

yellow  
no size

Ca 5

# Die Orchideen.

---

Tab. 2

QK495  
F50  
335  
1915

# Die Orchideen

ihre Beschreibung, Kultur und Züchtung

Handbuch für Orchideenliebhaber, Züchter und Botaniker

herausgegeben von

**Dr. Rudolf Schlechter**

Assistent am Königl. Botanischen Museum in Dahlem bei Berlin

unter Mitwirkung von

Ökonomierat O. Beyrodt-Marienfelde,  
Oberhofgärtner H. Jancke-Berlin, Professor Dr. G. Lindau-Berlin und  
Obergärtner A. Malmquist-Herrenhausen i. Hannover



Mit 12 in Vielfarbendruck nach farbigen Naturaufnahmen  
hergestellten Tafeln und über 242 Textabbildungen

Priced at \$45.00 by Book Mart  
5-22-47

B. 6. 25

BERLIN

VERLAGSBUCHHANDLUNG PAUL PAREY

Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen

SW 11, Hedemannstraße 10 u. 11

1915

MISSOURI BOTANICAL  
GARDEN LIBRARY



Alle Rechte, auch das der Übersetzung, vorbehalten.  
Copyright by Paul Parey. Berlin 1915.



## Vorwort.

---

Schon seit Jahren wurde in den Ländern deutscher Sprache der Mangel eines Buches empfunden, aus dem sich der Liebhaber über die einzelnen Formen der großen Pflanzenfamilie der Orchideen und der Züchter über deren Kultur die nötige Unterweisung einholen konnten. Das von B. Stein im Jahre 1892 herausgegebene »Orchideenbuch« entsprach schon längst nicht mehr den jetzigen Bedürfnissen und war zudem schon seit einigen Jahren vergriffen. Die teils französischen teils englischen Handbücher standen ebenso nicht mehr auf der Höhe oder waren, wie »Veitch's Manual of Orchidaceous Plants«, infolge ihres schier unerschwinglichen Preises vielen unzugänglich, abgesehen davon, daß auch keine Übersetzungen vorlagen. Mit Freude nahm ich daher ein Angebot der Verlagsbuchhandlung Paul Parey an, ein derartiges Buch mit Hilfe bewährter Praktiker herauszugeben.

Da es sich vor allen Dingen hier darum handelte, ein Buch zu schaffen, dessen Preis auch dem Minderbemittelten erschwinglich sein sollte, so mußte natürlich auch der Umfang ein mäßiger sein, um so mehr als auch durch reiche und gute Abbildungen viele der interessanten Formen dargestellt und der Text erläutert werden sollten. Diesem Umstande Rechnung tragend habe ich mich mit Hilfe meiner Herren Mitarbeiter bemüht, hier dasjenige zusammenzutragen, was zu wissen den Liebhaber besonders interessieren dürfte.

Bei der ungeheuren Fülle der Gattungen und Arten mußten die Beschreibungen derselben oft kürzer gehalten werden, als es vielleicht bei kritischen Formen manchmal angebracht war, doch hoffe ich, daß sie immerhin genügen werden, um dem Interessenten das vor Augen zu führen, was er sich unter der von ihm gesuchten Art vorzustellen hat.

Trotz der knappen Behandlung ist der systematische Teil, in welchem bedeutend mehr Arten besprochen worden sind, als in irgendeinem anderen bisher vorhandenen derartigen Handbuche, erheblich länger geworden, als ursprünglich beabsichtigt worden war; hieß es doch auch, hier sämtliche bis jetzt bekannt gewordenen Gattungen kurz zu besprechen und dem neuesten Stande der botanischen Wissenschaft gemäß anzuordnen, damit das Buch auch für den Botaniker eine Übersicht über den derzeitigen Stand des Orchideensystems bieten konnte.

Für die Abfassung der nicht systematischen und pflanzengeographischen Kapitel ist es mir gelungen, hervorragende Fachleute zu gewinnen, die hier

ihre reiche, langjährige Erfahrung zusammengestellt haben. So hat Herr Obergärtner A. Malmquist, in Herrenhausen, den kulturellen Teil übernommen; Herr Oberhofgärtner H. Jancke, in Berlin-Moabit, die Abschnitte über die Hybriden und deren Anzucht aus Samen geschrieben; Herr Ökonomierat O. Beyrodt, in Marienfelde, uns seine reichen Erfahrungen auf dem Gebiete der Schnittblumenkultur und des Baues von Kulturräumen zum Besten gegeben und Herr Prof. Dr. G. Lindau, in Dahlem, das wichtige Kapitel über Schädlinge und Krankheiten der Orchideen sowie deren Bekämpfung behandelt.

Indem ich glaube, daß die Bestrebungen, welche meine Herren Mitarbeiter und mich bei der Abfassung der einzelnen Teile geleitet haben, den Wünschen des Leserpublikums entsprechen, kann ich mich wohl der berechtigten Hoffnung hingeben, daß somit ein Werk geschaffen ist, das nicht nur dem neuesten Stande der Wissenschaft entspricht, sondern auch die Aufgabe erfüllen wird, dem Fachmann sowohl wie dem Laien ein zuverlässiger Ratgeber und Führer zu sein.

Es bleibt mir nun noch die angenehme Pflicht, allen denen zu danken, welche das Erscheinen des Buches gefördert haben. Vor allen Dingen bin ich meinen Herren Mitarbeitern für ihre wertvollen Beiträge sehr verpflichtet, ohne welche das Buch nicht hätte zustande kommen können. Sodann haben die Herren Baron v. Fürstenberg auf Schloß Huguenpoet, Prof. Dr. H. Goldschmidt in Essen, Herr Ökonomierat A. Siebert in Frankfurt a. M. und Herr E. Mieth in Frankfurt a. M. durch Überlassung zahlreicher Photographien zur Vervielfältigung einen sehr wertvollen Beitrag geliefert.

Besonders fühle ich mich auch bewogen, hier nochmals der Verlagsbuchhandlung Paul Parey für die vorzügliche Ausstattung des Buches durch den klaren Druck auf Kunstdruckpapier, zahlreiche Abbildungen sowie für das mir in jeder Weise gezeigte Entgegenkommen meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Vor allen Dingen möchte ich auch auf die prächtigen, nach der Natur direkt farbig aufgenommenen Tafeln aufmerksam machen. Diese Tafeln wurden nur ermöglicht durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Ökonomierat O. Beyrodt, welcher die dazu nötigen lebenden Pflanzen gütigst zur Verfügung gestellt hat, und übertreffen an Naturgetreueheit alle bisher vorhandenen derartigen Abbildungen.

Berlin-Schöneberg, im Dezember 1914.

**Dr. Rud. Schlechter.**

# Inhalt.

	Seite
I. Allgemeines. Von R. Schlechter. . . . .	1
II. Geographische Verbreitung. Von R. Schlechter. . . . .	14
III. Aufzählung und Beschreibung der Gattungen und der hauptsächlichsten Arten. Von R. Schlechter . . . . .	20
Erste Unterfamilie: Diandrae . . . . .	21
Zweite Unterfamilie: Monandrae . . . . .	45
Abteilung I. Basitonae . . . . .	45
Abteilung II. Acrotonae . . . . .	84
Unterabteilung I. Polychondreae . . . . .	84
Unterabteilung II. Kerosphaerae . . . . .	128
Reihe A. Acranthae . . . . .	128
Reihe B. Pleuranthae . . . . .	297
Unterreihe I. Sympodiales . . . . .	298
Unterreihe II. Monopodiales . . . . .	532
IV. Klima der hauptsächlichsten Heimatländer der Orchideen. Von R. Schlechter	612
V. Die Einfuhr und Kultur. Von A. Malmquist. . . . .	623
Die Einfuhr der Orchideen aus den Tropenländern . . . . .	623
Die Behandlung der neu eingeführten Pflanzen . . . . .	629
Die Kultur der Orchideen. . . . .	631
Arbeitskalender . . . . .	640
Januar . . . . .	640
Februar . . . . .	649
März . . . . .	657
April . . . . .	664
Mai . . . . .	672
Juni . . . . .	679
Juli . . . . .	683
August. . . . .	686
September . . . . .	688
Oktober . . . . .	692
November . . . . .	695
Dezember . . . . .	697
Freiland-Orchideen . . . . .	698
Die Pflege der Orchideen im Zimmer. . . . .	704
VI. Die Orchideen als Schnittblumen. Von O. Beyrodt . . . . .	706
VII. Die Orchideen-Hybriden. Von H. Jancke . . . . .	731
Liste der hauptsächlichsten Hybriden . . . . .	733

	Seite
VIII. Die Befruchtung und die Anzucht aus Samen. Von H. Jancke . . . . .	761
IX. Schädlinge und Krankheiten der Orchideen. Von G. Lindau . . . . .	779
a) Tierische Feinde . . . . .	779
b) Pilzliche Parasiten . . . . .	786
X. Die Kulturräume der Orchideen. Von O. Beyrodt. . . . .	790
Hilfsmittel zur Orchideenzucht im Zimmer . . . . .	799
Register . . . . .	801
Druckfehlerverzeichnis . . . . .	835
Anhang . . . . .	836

### Verzeichnis der Farbendrucktafeln.

Tafel		Zwischen Seite
I:	<i>Odontoglossum grande</i> Ldl. . . . .	16 u. 17
„ II:	<i>Paphiopedilum callosum</i> Pfitz. . . . .	32 u. 33
„ III:	<i>Cattleya labiata</i> Ldl. var. <i>Mossiae</i> Rchb. f. . . . .	222 u. 223
„ IV:	<i>Dendrobium Wardianum</i> Warner. . . . .	278 u. 279
„ V:	<i>Phajus Incarvillei</i> O. Ktze. . . . .	304 u. 305
„ VI:	<i>Cymbidium Lowianum</i> Rchb. f. . . . .	360 u. 361
„ VII:	<i>Lycaste Skinneri</i> Ldl. . . . .	410 u. 411
„ VIII:	<i>Odontoglossum crispum</i> Ldl. . . . .	476 u. 477
„ IX:	<i>Miltonia vexillaria</i> Nichols. . . . .	490 u. 491
„ X:	<i>Oncidium varicosum</i> Ldl. . . . .	524 u. 525
„ XI:	<i>Phalaenopsis Schilleriana</i> Rchb. f. . . . .	544 u. 545
„ XII:	<i>Vanda coerulea</i> Ldl. . . . .	558 u. 559

Die einzelnen Lieferungen des Werkes sind erschienen:

Lieferung 1: Bogen 1–6 am 25. April 1914.	Lieferung 7: Bogen 32–37	} am 28. Nov. 1914.
„ 2: „ 7–11 „ 8. Juni 1914.	„ 8: „ 38–43	
„ 3: „ 12–16 „ 3. Juli 1914.	„ 9: „ 44–47 „ 20. Febr. 1915.	
„ 4: „ 17–21 „ 22. Juli 1914.	„ 10: „ { 48–53	} „ 15. März 1915.
„ 5: „ 22–25 „ 12. Sept. 1914.	„ { u. Titel	
„ 6: „ 26–31 „ 10. Okt. 1914.		

# I. Allgemeines.

Von

R. Schlechter.

Zu den merkwürdigsten Kindern Floras gehören wohl unstreitig die Orchideen, welche schon zu Beginn des vorigen Jahrhunderts durch ihre bizarren Formen die Aufmerksamkeit der Gartenliebhaber auf sich zogen. Da sich mit jedem Jahre die Zahl der Arten, welche in die europäischen Gärten eingeführt wurden, vermehrte, war es nur natürlich, daß sich bald Spezialsammlungen bildeten. Diese zu unterhalten, war selbstverständlich nur den begüterteren Liebhabern möglich, so daß wir die Orchidee bald als die Modeblume des Adels und der Geldaristokratie in England finden. Es dauerte nun geraume Zeit, bis die Vorliebe für diese Pflanzen sich auch nach Frankreich, Belgien, Deutschland ausdehnte, und gerade bei uns in Deutschland fand dies erst in den letzten Jahrzehnten des vergangenen Jahrhunderts statt, um sich dann aber schnell auszubreiten.

Durch die Möglichkeit, heute verhältnismäßig billig gute Arten zu erstehen, und die Vereinfachung ihrer Kulturen sowie vor allen Dingen auch durch die bessere Erkenntnis ihrer Lebensbedingungen sind die Orchideen nun auch dem weniger begüterten Gartenliebhaber zugänglich geworden, und dadurch hat sich ihre Popularität ganz besonders erhöht. Ist es doch heute schon möglich, viele Arten ohne große und kostspielige Vorkehrungen alljährlich im Zimmer zur Blüte zu bringen, ebenso wie auch in jedem Garten eine Anzahl der schönen bei uns winterharten Freiland-Orchideen in eigens dazu hergerichteten Beeten gezogen werden könnten.

Die Zahl der bis jetzt bekannten Orchideen ist sehr groß, denn sicher sind über 15 000 Spezies beschrieben worden, und alljährlich wächst diese Zahl immer noch um verschiedene Hundert, da durch die bessere Zugänglichkeit der Tropenländer immer neue Orchideengebiete erschlossen werden. Meine Expedition in Neu-Guinea in den Jahren 1907—1909, während welcher ich zirka 1350 Arten sammelte, von denen sich 1102 als neu erwiesen, haben gezeigt, was wir noch aus einigen Ländern erwarten können. Ebenso sind die Anden Südamerikas noch ungeheuer reich an neuen Arten; werden doch auch jetzt noch alljährlich viele prächtige Sachen von dort eingeführt, die der Orchideologie noch unbekannt waren.



Die Vielgestaltigkeit der Orchideen in ihren vegetativen wie in den Blütenmerkmalen ist ja bekannt, doch ist es auch für den Kultivateur von Wichtigkeit, besonders über die erstere Aufschluß zu erhalten, deshalb will ich hier zunächst darauf eingehen.

In bezug auf den vegetativen Aufbau der Orchideen können wir einige sehr charakteristische Grundtypen unterscheiden, die sich für die Einteilung der Familie als sehr wichtig erwiesen haben. Ihre richtige Definition haben wir dem bedeutenden Morphologen E. Pfitzer, der vor nunmehr sieben Jahren in Heidelberg gestorben ist, zu verdanken. Wir können hier den sympodialen und den monopodialen Aufbau scharf gegenüberstellen. Zunächst wollen wir uns mit dem ersteren beschäftigen.

Als sympodial bezeichnet man diejenigen Orchideen, welche infolge eines begrenzten Spitzenwachstums seitlich neue Triebe hervorbringen, die am Grunde stets Niederblätter bilden (Fig. 1). Diese Triebe können allerdings in selteneren



Fig. 1. Sympodialer Aufbau der Orchideen (schematisch).

Fällen, wie zum Beispiel bei *Pholidota articulata* Ldl. und *Scaphyglottis*-Arten infolge einer Verschmelzung der Vegetationsachse mit der Pseudobulbe an der Spitze erscheinen, doch ist hier bei näherer Untersuchung ohne jede Schwierigkeit der sympodiale Aufbau dennoch stets erkenntlich. Die sympodialen Orchideen gehören verschiedenen Typen an, von denen ich hier die hauptsächlichsten anführen will.

Die knollenbildenden Orchideen zeichnen sich dadurch aus, daß seitlich der alten Knolle alljährlich (meist an einem wurzelartigem Stielchen) eine neue Knolle gebildet wird, aus deren Spitze der nächstjährige Trieb hervorsproßt, wie bei *Orchis* (Fig. 2), oder es wird eine ganze Anzahl an der Spitze büschelartig zusammenhängender meist spindelförmiger Knollen gebildet, an deren Spitze stets seitlich am Grunde des alten Sprosses der neue entsteht (z. B. bei *Spiranthes*). Alle diesem Typus angehörigen Arten pflegen nur krautige Stengel zu entwickeln, welche in jedem Jahre durch neue ersetzt werden. Sie bedürfen nach der Blütezeit alle einer Ruheperiode, bis der Sproß eingezogen ist.

Dem knollenbildenden Typus am nächsten stehen diejenigen Formen, welche aus gebüschelten Wurzeln mehrere Jahre andauernde verkürzte oder mehr oder minder verlängerte Sprosse bilden, an deren Basis noch vor Verschwinden der letztjährigen die neuen Triebe alljährlich entwickelt werden (z. B. *Paphiopedilum*, *Dendrobium*). Es entsteht so mit der Zeit ein Büschel von Sprossen.

Der häufigste Typus ist der mit verlängertem Rhizom, auf dem in mehr oder minder deutlichen Abständen die Triebe entstehen, welche sich uns entweder in Form von beblätterten Sprossen oder als Pseudobulben zeigen, die teils ein-, teils mehrgliedrig sein können. Die Wurzeln entspringen bei diesem Typus an verschiedenen Stellen des Rhizoms, das entweder, wie bei *Anoectochilus*, einen Teil des ehemaligen Stengels darstellt, oder, wie bei *Bulbophyllum*, sehr schlank und dünn sein kann, oder fest und dick, wie bei *Cattleya*, und schließlich, wie bei *Eulophia*, aus einer Kette von knollenartig verdickten Gliedern zusammengesetzt ist.

Die monopodialen Orchideen, die durch den Vandeentypus repräsentiert werden, haben ein ideal-unbegrenztes Spitzenwachstum und zeigen keine deutliche Scheidung in verschiedene Triebe, da eine Niederblattbildung nicht stattfindet. Ihre Vegetationsachse kann, wie bei *Phalaenopsis*, so stark verkürzt sein, daß kaum irgendwelche Stammbildung festzustellen ist, oder sie ist, wie bei *Vanda*, deutlich verlängert.

Die Triebe können bei den sympodialen Orchideen sehr verschieden beschaffen sein, während bei den monopodialen Formen eine große Variation ja infolge ihres Aufbaues nicht möglich ist und sich eine laterale Infloreszenz von selbst ergibt. Wir können so die sympodialen Gattungen sogleich in solche scheiden, welche endständige (akranthe) und in solche, welche seitliche

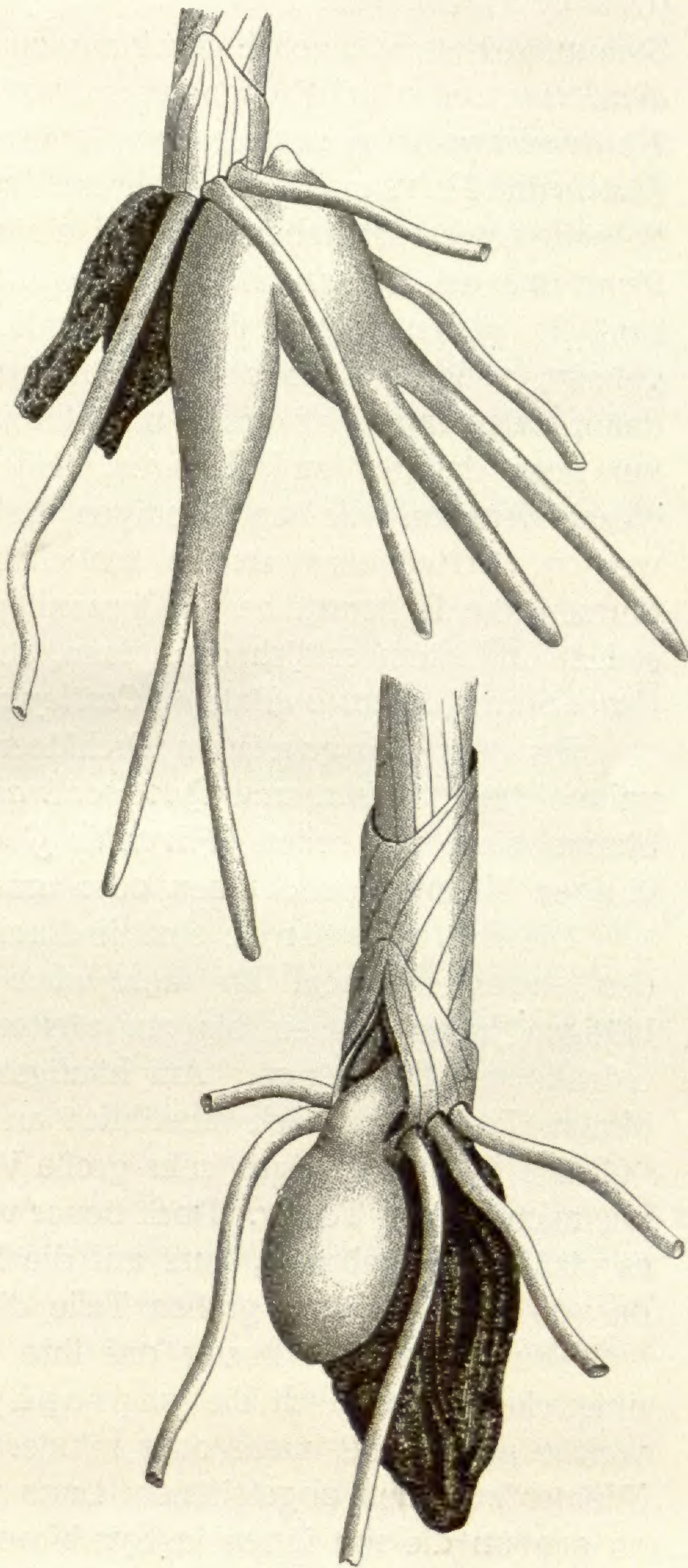


Fig. 2. Knollen von *Orchis*.

(pleuranthe) Blütenstände haben. Die akranthen Orchideen bestehen teils aus stammlosen Gattungen, wie *Paphiopedilum* und einigen *Orchis*-, *Cynosorchis*- und *Habenaria*-Arten, teils aus Formen mit krautigem verlängertem Stamm (*Orchis*, *Habenaria*, *Disa* und *Goodyera*) oder verholzendem mehrjährigem Stamm, der zur völligen Entwicklung zuweilen mehr als ein Jahr benötigt (*Epidendrum*), oder mit Pseudobulben, welche, wie bei *Coelogyne* und manchen *Epidendrum*-Arten, nur aus einem Internodium bestehen, oder wie bei *Cattleya*, *Laelia* und *Polystachya* aus mehreren Internodien zusammengesetzt sein können. Bemerkenswert ist dabei, daß bei einigen Gruppen, wie z. B. den *Podochilinae* und den *Dendrobiinae*, die wohl als akranthe Orchideen zu betrachten sind, in vielen Fällen die endständige Infloreszens nicht zur Ausbildung gelangt, sondern stets seitliche Blütenstände angelegt werden. Der Beweis dafür, daß wir es bei diesen mit akranthen Orchideen zu tun haben, ist heute nur noch dadurch zu erbringen, daß bei einigen Gattungen und Sektionen dieser Gruppen die endständigen Infloreszenzen stets wirklich ausgebildet werden. Erwähnenswert ist schließlich noch, daß bei einigen akranthen Formen die Blütenstände auf besonderen blattlosen, oft verkürzten Sprossen stehen und dann seitlich erscheinen, so bei *Coelogyne cristata* Ldl., *Epidendrum Stamfordianum* Batem., *Cattleya nobilior* Rchb. f., *Nephelaphyllum* u. a.

Bei den pleuranthen Orchideen fehlen die krautigen Formen, mit Ausnahme der *Phajinae* und *Cyrtopodinae*, fast vollständig, die mit verlängertem Stamm sind sehr selten (*Phreatia* § *Caulophreatia* und *Octarrhena*), alle übrigen bilden Pseudobulben oder unterirdische knollenartige Rhizome.

Die Blütenstände sind in ihrer Zusammensetzung sehr formenreich bei den einzelnen Arten, für diese aber meist charakteristisch. Von den einblütigen Infloreszenzen bis zur vielfach verzweigten Rispe finden sich alle erdenklichen Übergänge. Am häufigsten ist die gewöhnliche, mehr- bis vielblütige Traube, die sich allmählich an der Spitze verlängert.

Die Blätter zeigen sehr große Verschiedenheiten, sowohl in ihrer Form wie auch in ihrer Textur. Doch bevor wir zu ihrer Beschreibung übergehen, ist es vielleicht angebracht, kurz auf die Lebensweise der Orchideen einzugehen, da von dieser ja zum großen Teile die Blattbildung abhängig ist.

Wir können in bezug auf ihre Lebensweise drei verschiedene Typen unterscheiden, nämlich die saprophytischen Orchideen, d. h. diejenigen, welche als bleiche, mehr oder minder chlorophyllose Pflanzen im Humus der Wälder zwischen abgefallenem Laub wachsend, in ihren Lebensbedingungen so eng an die mit ihnen in Symbiose lebenden Wurzelpilze gebunden sind, daß ohne deren Vorhandensein für sie keine Lebensmöglichkeit existiert. Diese Formen sind daher auch meist sehr lokal verbreitet, und ihre Kultur ist fast unmöglich, wenn auch hie und da einmal für kurze Zeit geglückt.

Die terrestrischen Orchideen stellen nach unserer heutigen Kenntnis der Familie doch ein größeres Kontingent, als man früher annahm. Es sind dies die wirklichen Erdbewohner der Familie. Manche große Gruppen wie die *Cypripedilinae*, fast sämtliche *Basitonae* und *Polychondreae*, die

*Corallorrhizinae*, *Phajinae* und *Cyrtopodiinae* gehören hierher. Wenn auch wahrscheinlich und in vielen Fällen erwiesen ist, daß sie ebenfalls in Symbiose mit Wurzelpilzen leben, so scheint ihr Gedeihen doch nicht so sehr von diesen abzuhängen wie bei den Saprophyten, um so mehr als die reiche Chlorophyllentwicklung in den oberirdischen Teilen die Aufnahme organischer Substanzen aus der Luft zuläßt.

Die epiphytischen Orchideen, die noch oft vom Laien fälschlich als Parasiten bezeichnet werden, sind typische Baumbewohner oder besser noch Rindenbewohner. Ihnen dient die Baumrinde nur als Haftpunkt und nur insofern als Nahrungszuführer, als sie auch aus dem sich durch Zersetzung bildenden Humus, dem anhaftenden Staub und dem herabfließenden Wasser einen Teil ihrer Nahrung entnehmen, nie aber aus den lebenden Geweben derselben. Auf ihrem luftigen Standorte gewinnen sie einen großen Teil ihrer Ernährung aus der Atmosphäre selbst, wozu sie durch ihre oft sehr lang hinkriechenden besonders konstruierten Wurzeln in hervorragendem Maße befähigt sind.

Bei den saprophytischen Orchideen ist von einer wirklichen Blattbildung kaum zu reden, vielmehr sind die Blätter meist auf kleine Schuppen reduziert, welche ebensowenig Chlorophyll enthalten wie der Stamm. In einigen wenigen Fällen, wie bei einigen *Galeola*-Arten und auch bei *Neottia* erreichen einige dieser Schuppen eine gewisse Größe, können aber auch dann kaum als Blätter bezeichnet werden. Bemerkenswert ist übrigens, daß einige Formen der *Gastrodiinae* einen Übergang herzustellen scheinen zwischen den saprophytischen und terrestrischen Arten, indem sie zur Blütezeit (wie z. B. *Nervilia*) wie Saprophyten erscheinen, später aber chlorophyllgrüne große Blätter hervorbringen, durch welche die ganze Pflanze dann wieder erheblich gekräftigt wird.

Sehr mannigfaltig sind die Blätter der terrestrischen Orchideen gestaltet. Die der *Basitonae* und der meisten *Polychondreae* sind von lanzettlicher oder herzförmiger Gestalt und weicher krautiger Textur, am Grunde mit kurzer stengelumfassender Scheide versehen, die nicht selten nach der Spitze in einen Blattstiel verschmälert ist. Bei den *Corallorrhizinae*, *Phajiinae* und *Cyrtopodiinae* ist die Form der Blätter meist schmal lanzettlich bis elliptisch-lanzettlich, oben mehr oder minder zugespitzt und nach unten in einen schmalen Stiel verschmälert, doch fehlen hier keineswegs auch breitere Blätter. In den meisten Fällen sind die Blätter gefaltet und von dünner, aber fester Textur. Die *Thuniinae* zeichnen sich durch dichtstehende kurz-lanzettliche bis eiförmige Blätter von dünner Konsistenz aus, die mit einem dünnen Wachsüberzug bedeckt sind. Meist schief am Grunde und von sehr dünner Konsistenz sind gewöhnlich die Blätter der terrestrischen *Liparidinae*, doch treten auch Arten mit dickeren Blättern auf, die denen der epiphytischen Formen gleichen. Wie hier kommt es auch bei anderen Gruppen vor, daß einzelne Arten sonst epiphytischer Gattungen besonders im Hochgebirge terrestrisch werden, ohne den Typus der Gattung zu verlieren. Bei Besteigung

höherer Gebirge in den Tropen kann man oft die Beobachtung machen, daß Arten, welche man in den unteren Höhenregionen nur als Epiphyten angetroffen werden, besonders auf exponierten Graten und Kämmen völlig terrestrisch wachsen. Ebenso gibt es zahllose Beispiele für Fälle, in denen einzelne Arten an denselben Standorten sowohl terrestrisch wie epiphytisch beobachtet wurden.

Für die epiphytischen Orchideen ist der häufigste Typus der des lederigen, oft etwas fleischigen, zungenförmigen Blattes. Von diesem gibt es die verschiedensten Abweichungen, je nach Beschaffenheit des Standortes und anderer Verhältnisse, unter denen die betreffende Art aufzutreten pflegt. Wir können auch hier recht dünnblättrige Formen beobachten während andererseits für gewisse Gattungen, wie z. B. *Luisia*, dicke stielrunde Blätter sogar zum Gattungscharakter gehören, unter welchen Verhältnissen die betreffende Art auch wächst. Es geht daraus hervor, daß sehr wohl unter recht ver-

schiedenen Umständen sich gewisse Merkmale weiter vererben können ohne Berücksichtigung der äußeren Verhältnisse.

Es gibt wohl wenige Pflanzenfamilien, in denen eine derartige Mannigfaltigkeit von Blütenformen vorhanden ist wie bei den Orchideen; deshalb werden wir uns nun eingehender mit dem Aufbau der Blüte befassen müssen, um wenigstens die hauptsächlichsten Typen kennen zu lernen. Wir

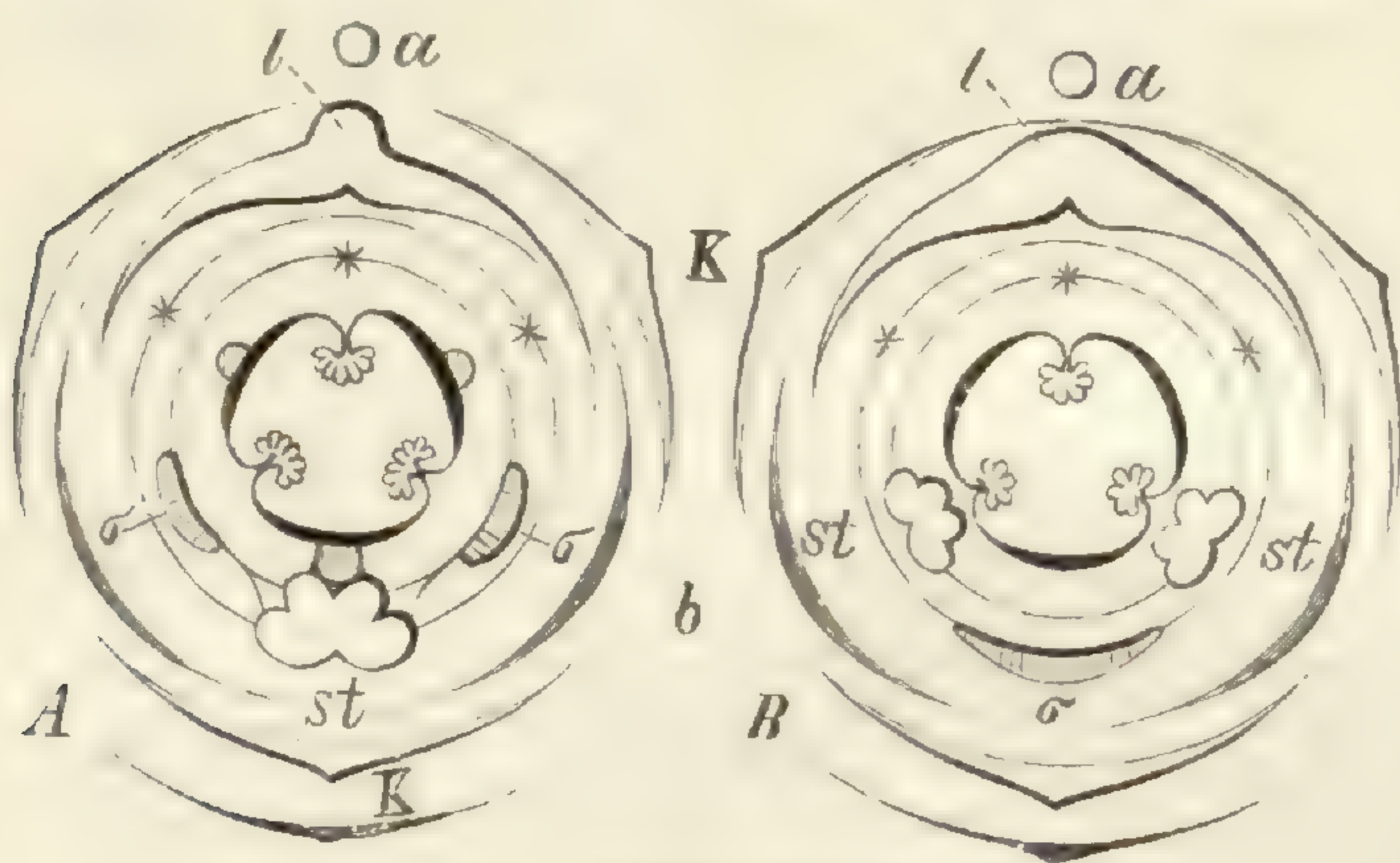


Fig. 3. Blütendiagramme.

A *Monandrae*. B *Diandrae*.

a Blütenschale, d Deckblättchen, K Sepalen, b Petalen, l Labellum, st Staubblätter, o Staminadien.

müssen uns das Orchideen-Blütendiagramm als aus 5 Kreisen bestehend vorstellen. (Fig. 3.) Den ersten Kreis bilden die Sepalen, den zweiten die Petalen mit dem Labellum, ihm folgen zwei nie richtig ausgebildete Staubblattkreise und als fünfter ein Kreis von drei Fruchtblättern. Das Diagramm würde sich also nicht von dem der Liliifloren unterscheiden, wenn es regelmäßig zur Ausbildung gelangen würde. Die Umwandlungen, welche in den verschiedenen Kreisen stattfinden, sind so erheblich, daß man bei Betrachtung der Blüte kaum auf den Gedanken kommt, in den Orchideen nähere Verwandte der Liliifloren vor sich zu haben.

Die Sepalen sind meist ziemlich regelmäßig ausgebildet, doch oft findet eine Verwachsung der seitlichen in ein breiteres Blumenblatt statt, buckelige oder sackartige Ausbuchtungen am Grunde sind nicht selten. Das mittlere Sepalum ist oft helmförmig, zuweilen wie bei *Disa* mit einem Sporn versehen. Während die seitlichen Sepalen stets mehr oder minder schief sind, ist das mittlere stets durch einen Längsschnitt in zwei gleiche Teile zu zerlegen. Die Größenverhältnisse zwischen dem mittleren und den seitlichen Sepalen sind nicht selten sehr verschieden. Zuweilen sind die seitlichen

Sepalen kleiner als das mittlere, öfter aber nicht unerheblich größer. Selten findet eine Verwachsung aller drei Sepalen statt.

Der zweite Kreis, bestehend aus den Petalen und dem Labellum, ist erheblich größeren Veränderungen unterworfen. Bei vielen Typen der *Bulbophyllinae* sind die Petalen sehr stark reduziert und mit merkwürdigen Anhängseln versehen. Bei vielen Gruppen sind sie bedeutend kleiner als die Sepalen, bei anderen den letzteren sehr ähnlich und schließlich nicht selten bedeutend länger und größer, wie z. B. bei einigen *Dendrobium*-Arten, bei denen sie zuweilen auch schraubenzieherartig gedreht sein können. Bei vielen *Basitonae* und *Polychondreae* sind sie mit dem inneren Rande des mittleren Sepalums dicht verklebt, so daß es oft nicht leicht ist, sie zu lösen. Eine wirkliche Verwachsung mit den Sepalen kommt z. B. bei *Gastrodia*, *Didymoplexis*, *Microtatorchis* und *Taeniophyllum* vor. Zweiteilige Petalen sind bei *Habenaria* nicht selten.

Die Lippe ist der Teil der Orchideenblüte, der größeren Veränderungen unterworfen ist als irgendein anderer. Die einfachsten Formen finden wir z. B. bei *Thelymitra*, wo die Lippe meist als einfach ovales Blumenblatt ausgebildet wird und dadurch der Blüte ein auffallend regelmäßiges Aussehen gibt, andere sehr einfache Formen sind bei *Disa*, *Octarrhena* und *Chitonanthera* zu beobachten. Die dreilappige Form ist sehr häufig und tritt oft mit Kämmen verschiedener Art oder sonstigen Auswüchsen versehen auf, dabei können noch weitere Zerteilungen am Rande stattfinden, so daß man eine völlige Reihe herstellen kann von dem einfach linealen Labellum bis zu dem stark und tief zerschlitzen der *Disa barbata* Sw. Gewöhnlich ist die Lippe mehr oder minder konkav, besonders am Grunde, und dort nicht selten in einen kurzen Sack oder mehr oder minder langen Sporn ausgezogen, der bei *Angraecum sesquipedale* Thou. z. B. eine sehr bedeutende Länge erreichen soll. In anderen Fällen ist das Labellum deutlich, zuweilen sogar sehr lang genagelt, wie bei *Disa Charpentieriana* Rchb. und *D. spatulata* Sw., bei anderen wieder kürzer und undeutlich, wie bei vielen *Dendrobium*-Arten. Bemerkenswert sind ebenfalls die Formen, bei denen Lippe die beweglich ist und bei der geringsten Bewegung der Blüte hin und her pendelt, wie bei *Bulbophyllum*, *Pterostylis*, *Drakaea*, *Acanthephippium*, *Anguloa* u. a. Eine pantoffelartige Form zeigt die Lippe bei den *Cypripedilinae* und eine Annäherung dazu bei *Pedilochilus*, während es bei vielen *Sarcanthinae* sich als einfacher Sack darstellt. Aber noch nicht genug mit dieser Formenfülle; wir können so kompliziert konstruierte Lippen bei den *Gongorinae*, *Cataseptinae* und den *Sarcanthinae* feststellen, daß es dem Nichtfachmann einfach unmöglich ist, sie richtig auszulegen; da finden sich Trennungen in Hypochil und Epichil und zum Überfluß oft noch ein Mesochil, bei anderen besigt die Lippe die merkwürdigsten Auswüchse, teils in Form von Lamellen, von Hörnern und anderen Auswüchsen, teils als Anhängsel von Hammer- oder Kreuzform oder sonst bizarren Gestalten. Nicht zu vergessen sind jene merkwürdigen Typen, welche wie z. B. *Drakaea*, *Caleana* und *Pterostylis* reiz-

bare Labellen besitzen, welche bei der geringsten Berührung gegen die Säule zurückschnellen. Es würde hier zu weit führen und liegt nicht im Rahmen dieses Buches, noch näher auf die Vielgestaltigkeit des Orchideenlabellums einzugehen. Der Leser wird aus dem oben Gesagten zur Genüge ersehen können, welche unglaubliche Formenfülle hier dem genaueren Beobachter entgegentritt.

Der wichtigste Teil der Orchideenblüte ist die Säule (Columna), die aus den drei inneren Kreisen besteht. Hier müssen wir zwei verschiedene Typen streng scheiden, nämlich den Typus der *Diandrae* und den Typus der *Monandrae*.

Bei den *Diandrae* (Fig. 3), aus welchen ich die *Apostasiaceae*, die Pflüger ebenfalls hierherstellt, als eigene Familie ausschließe, und die ich somit auf die *Cypripedilinae* beschränke, entwickelt sich das dem mittleren Sepalum gegenüberstehende Staubblatt des äußeren Kreises zu einem großen schildförmigen Staminodium, während Spuren der beiden anderen Stamina an der Säule nicht nachweisbar sind. Von dem inneren Kreise sind die beiden den Petalen gegenüberstehenden Staubblätter normal entwickelt und fertil, das der Lippe gegenüberstehende aber wie die beiden seitlichen des äußeren Kreises völlig abortiert. Der innerste Kreis ist, da der Fruchtknoten ja bei allen Orchideen unterständig ist, an der Säule nur in Form der dreiteiligen Narbe kenntlich, welche, da die kurze Säule knieförmig gebogen ist, zur Fruchtknotenachse fast parallel steht.

Wesentlich anders ist die Säule der *Monandrae* (Fig. 3) beschaffen. Bei ihnen ist das dem mittleren Sepalum gegenüberstehende Staubblatt des äußeren Kreises fertil, die beiden anderen sind wie bei den *Diandrae* völlig abortiert. Von dem inneren Kreise sind die beiden den Petalen gegenüberstehenden Staubblätter meist in Form verschieden ausgebildeter größerer oder kleinerer Staminodien nachweisbar, häufig aber auch wie stets das dem Labellum gegenüberstehende völlig abortiert. Von der Narbe sind nur die Seitenlappen fertil, während der hintere Lappen, d. h. der dem mittleren Sepalum gegenüberstehende, zu einem Rostellum umgewandelt ist.

Die Gestalt der Säule kann hier sehr verschieden sein. Häufig ist sie stark verkürzt, aber ebenso häufig erheblich verlängert, teils ist die Anthere an der Basis der Säule fest angewachsen, teils hängt sie mit freier Basis von der Spitze des kurzen, oft nur rudimentären Filaments herab. Man unterscheidet danach die *Basitoniae* und *Acrotonae*. Bei sehr vielen Gruppen bildet die Säule an der Basis einen mehr oder minder deutlichen Fuß, der bei einigen Gattungen, z. B. bei *Drymoda* und *Acanthephippium* sehr bedeutende Länge erreicht. Die Form dieses Säulenfußes ist gewöhnlich linealisch oder oblong, zuweilen an der Spitze leicht verbreitert und seltener oben mit einem Höcker versehen.

Der als Rostellum bezeichnete Teil der Säule, welcher über dem oberen Stigmarande sich erhebt, dient dazu, die Pollinien (Blütenstaubmassen) von der Narbe zu trennen, da diese sonst auf jene hinunterfallen würden und dann

stets Selbstbefruchtung eintreten müßte. Zugleich aber hat das Rostellum den Zweck, die Klebmasse und die Stielchen der Pollinien zu tragen, welche sich von ihm erst im ziemlich reifen Knospenstadium als feines Häutchen ablösen. Seinen Funktionen entsprechend ist das Rostellum eine Querwand, die das Stigma von der Anthere trennt. Der mittlere Teil ist je nach der Länge des Stielchens (Stipes) mehr oder minder lang ausgezogen und trägt an der Spitze, gewöhnlich in einem kleinen Ausschnitt, die Klebmasse.

Die Anthere, welche, wie schon oben ausgeführt, entweder mit breiter Basis angewachsen (*Basitonae*) oder mit dem Rücken an das kurze Filament angeheftet ist, ist immer zweiklappig, doch nicht selten finden sich im Innern noch weitere Fächerungen, so daß jedes Fach in zwei, drei oder vier Kästchen zerlegt ist, die je ein Pollinium enthalten. Bei den *Basitonae* steht die Anthere meist aufrecht oder liegt schief zurück, die beiden Fächer sind durch ein mehr oder minder breites Konnektiv getrennt und am Grunde in röhrenartige Spitzen ausgezogen, welche man als Antherenkanäle zu bezeichnen pflegt. Dazwischen erhebt sich das hier meist kapuzenförmige Rostellum, dessen Seitenlappen die Klebscheiben der Pollinien tragen, die in selteneren Fällen zu einer vereinigt sind. Als meist ohr- oder hornförmige Staminodien sind die Staubblätter des inneren Kreises ausgebildet, welche den Petalen gegenüberstehen. Bei den *Acrotonae* hängt die Anthere von der Spitze des sehr kurzen, oft fast rudimentären Filaments in eine Höhlung an der Spitze der Säule hinab, welche man als Klinandrium bezeichnet. Dieses Klinandrium ist am hinteren Rande oft fast petaloid erweitert und bildet zuweilen, wie zum Beispiel bei *Pachyphyllum* einen wirklichen Helm, der die Anthere umschließt, in vielen Fällen besitzt es einen mehr oder minder zerschligten oder gelappten Rand, der je nach der Gattung verschieden hoch sein kann. Die Anthere kann von recht verschiedener Form sein und in ihrer Stellung sehr variieren. Bei den meisten Gruppen hängt sie herab, wie bei den *Coelogyninae*, den *Laeliinae* und vielen anderen, bei vielen *Polychondreae* ist sie infolge des aufrecht stehenden Rostellums ebenfalls in eine aufrechte Lage gedrängt, während sie bei den *Liparidinae* wagerecht liegt. Ihre häufigste Form ist eine halbkugelige oder nierenförmige, nicht selten mit einem Buckel auf dem Rücken, doch besonders bei vielen Gruppen der *Polychondreae* ist sie vorn lang und spitz ausgezogen und erhält so eine lanzettliche Gestalt. Dasselbe trifft auch für einige andere Gattungen zu, welche ein sehr langes Rostellum haben. Auf die weitere innere Teilung der Antherenfächer habe ich schon oben hingewiesen. Diese pflegt für die einzelnen Gattungen sehr beständig zu sein, d. h. also wir können nicht zwei Arten zu einer Gattung vereinigen, von denen die eine eine zweifächerige, die andere eine vier- bis achtfächerige Anthere hat.

Auch für den Gärtner haben gerade in den letzten Jahren die Pollinien der Orchideen infolge der vielen Hybridisationen sehr große Wichtigkeit erlangt. Ist es doch schon vorgekommen, daß auf großen Ausstellungen von



besonders wertvollen Arten oder Hybriden die Pollinien durch raffinierten Diebstahl entwendet wurden. Es handelt sich hierbei immer um Pollinien der *Acrotonae*, da die *Basitonae* in der Kultur bisher keine nennenswerte Rolle spielen. Auf Grund der Pollinien lassen sich die *Acrotonae* in zwei ziemlich scharf getrennte Gruppen teilen, nämlich in die *Polychondreae* mit körnigen Pollinien und die *Kerosphaerae* mit wachsartigen Pollinien.

Die Pollinien der *Polychondreae* bestehen aus Massen feiner zu Tetraden vereinigter Pollenkörner, die leicht zu trennen sind. Es werden hier in den Antheren zwei bis vier Pollinien ausgebildet, welche entweder direkt einer rundlichen oder lanzettlichen Klebscheibe anhaften, oder erst durch ein Stielchen (Stipes) mit dieser verbunden sind. In selteneren Fällen fehlt die Klebscheibe und das Stielchen.

Die *Kerosphaerae* besitzen Pollinien, bei denen eine größere Umgestaltung zu beobachten ist als bei den *Polychondreae*. In ihrer Beschaffenheit stellen diese Pollinien wachsartige glatte Körperchen dar, deren Bestandteile nicht zu trennen sind. Ihre Zahl schwankt zwischen zwei und acht, je nach der Fächerung der Anthere. Wir kennen kugelige, eiförmige, birnenförmige, ellipsoide und schließlich fast linealisch-scheibenförmige Pollinien. Bei einigen Gattungen ist eine weitere Aufteilung der zwei Pollinien nur durch das Vorhandensein einer tiefen Furche angedeutet. Lindley hat auf Grund der Pollinien diese große Abteilung der *Kerosphaerae* in drei Teile zerlegt, aus denen wir die Struktur der Gesamtgebilde, die man als Pollinarien bezeichnet, erkennen können. Die *Malaxideae* enthalten bei ihm Pollinien ohne Schwänzchen, Stielchen oder Klebscheibe; die *Epidendreae* Pollinien, welche an einer Seite mit einem kurzen Schwänzchen versehen sind, das dem Pollenkörper anliegt; die *Vandae* schließlich mit Pollinien, welche eine deutliche Klebscheibe besitzen und entweder dieser direkt oder vermittels eines Stipes anhaften.

Damit hätten wir die hauptsächlichsten Typen der Pollinarien der *Kerosphaerae* erschöpft, wenn nicht der Stipes ziemlich bedeutenden Veränderungen unterworfen wäre. Abgesehen davon, daß seine Länge eine sehr verschiedene sein kann und daher auch seine Form innerhalb weiter Grenzen variiert, ist noch zu beachten, daß er zuweilen mehr oder minder tief zweispaltig (zweischenklig) oder sogar in zwei völlig getrennte Gebilde geteilt ist, die entweder einer gemeinsamen oder zwei getrennten Klebscheiben anhaften. Auch die Form der Klebscheiben und deren Größe ist sehr variabel. Die häufigste ist die kleine kreisrunde oder längliche, doch sind bei verschiedenen Gattungen auch lanzettliche, meist hinten spitze oder halbmondförmige Klebscheiben zu beobachten, erstere besonders oft bei den *Sarcanthinae*, letztere vorzugsweise bei den *Cyrtopodiinae*.

Der Fruchtknoten der Orchideen ist stets unterständig und zeigt sich als ein Gebilde, das oft von dem Blütenstiel kaum zu unterscheiden ist. Er besteht aus drei Fruchtblättern, die meist durch drei Rippen verbunden sind. Auf der

Innenseite der Fruchtblätter werden an je einer wandständigen Samenleiste (Plazenta) eine sehr große Anzahl winziger Samen angelegt. Der Fruchtknoten ist so, da die ihn bildenden drei Blätter des innersten Blütenkreises nur mit ihren Rändern verwachsen sind, einfächerig. Bei den *Cypripedilinae* kommen Typen vor, bei welchen durch Einbiegung der Fruchtblattränder dreifächerige Fruchtknoten entstanden sind. Die gewöhnliche Form des Fruchtknotens ist eine lang-zylindrische, zuweilen keulenförmige, letztere besonders, wenn ein feinerer Blütenstiel vorhanden ist. Bei sehr vielen Arten, besonders bei den *Basitonae* und den *Polychondreae* findet eine spiralige Drehung des Fruchtknotens statt.

Die reife Kapsel springt in sehr verschiedener Weise auf. Es gibt Arten, welche mit einer Spalte sich öffnen, andere, welche mit einer schmalen und einer breiten Klappe, die beide oben zusammenhängen, mit drei gleichen oder mit drei breiten und drei schmalen sich öffnen. Bei denjenigen Arten, bei welchen die ganze Blütenhülle abgeworfen wird, spaltet sich die Kapsel in drei gleiche oder drei breitere und drei sehr schmale, oben frei auseinanderspreizende Klappen. Bei *Vanilla* endlich scheint in vielen Fällen die fleischige Frucht gar nicht aufzuspringen, sondern die Samen werden erst durch Fäulnis der Schale frei.

Die gewöhnliche Form des Samens ist eine breit ellipsoide oder langgezogene, von einem feinen großzelligen, lockeren Netzhäutchen umgeben. Seltener ist diese Haut etwas derber und liegt dem feinen Samen dichter an. Bei *Vanilla* ist die Samenschale krustig und hart und endlich bei *Galeola* und *Epistephium* breit geflügelt.

Die Entleerung der Kapsel findet gewöhnlich statt durch Schleuderhaare, welche bei Änderung des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft ihre Lage verändern und dann die Samen herausschleudern, zum großen Teile aber, besonders bei den Epiphyten, durch den Wind. Über die Menge der in einer Samenkapsel enthaltenen Samen liegen genaue Angaben nicht vor, doch ist nach Spiger wahrscheinlich, daß sie in den größeren nach Millionen zählen. Aber auch die kleineren Kapseln enthalten deren sicher mehrere Tausend.

Auf die Keimung und die Entwicklung der jungen Pflänzchen will ich hier nicht näher eingehen, da diese später in einem besonderen Kapitel behandelt werden.

Fast alle Orchideen sind auf die Befruchtung durch Insekten angewiesen, obgleich in der letzten Zeit die Zahl der Fälle sich erheblich mehrt, in denen Selbstbestäubung oder Kleistogamie bekannt geworden sind. Der Befruchtungsvorgang ist ein relativ einfacher. Das Rostellum ist in den Blüten meist so gestellt, daß das Insekt, um an den Nektar oder sonstige ihm erwünschte Absonderungen der Blüte zu gelangen, mit dem Kopf oder dem Rücken die Pollinarien oder einen Teil derselben abstreift und diese dann beim Besuche der nächsten Blüten auf deren schleimige Narbe überträgt. Sind die Pollinien oder Teile derselben auf die Narbe gelangt, so treiben sie ihre Pollenschläuche durch den zentralen Säulenkanal in das Ovarium, wo dann nach Erreichung

der Ovula die Befruchtung derselben erfolgt. Es ist überflüssig, auf diesen letzten Vorgang hier genauer einzugehen, da er in den meisten Lehrbüchern der Botanik sehr eingehend beschrieben wird. Interessanter ist aber, näher kennen zu lernen, welcher Mittel die Pflanze sich bedient, einesteils die Insekten anzulocken, andernteils sie zu veranlassen, die Befruchtung auszuführen.

Die Blüten der Orchideen sondern gewöhnlich im Innern am Grunde oder in dem Lippensporn Nektar an solchen Stellen ab, die das Insekt nur erreichen kann, wenn es in irgendeiner Weise mit den Pollinien oder den Nabenflächen in Berührung kommt. Bei vielen Arten bilden sich auf gewissen Schwielen der Lippe süße Ausscheidungen oder durch Zerfallen von perlschnurartigen Haaren mehlig Substanzen (*Polystachya*), welche von den Bienen zur Wachsbereitung begehrt sind. Der gegebene Landungsplatz für das derartige Stoffe suchende Insekt ist gewöhnlich die Lippe, auf welcher oder in deren Sporn das Insekt diese findet; um aber zu ihnen zu gelangen, streift es mit seinem Kopf oder dem Rücken entweder beim Hinein- oder Heraus kriechen die dem Labellum gegenüberstehende Säule derartig, daß die Narbe oder das Rostellum berührt werden müssen. Bei den wenigen Orchideen, welche durch freischwebende Schmetterlinge besucht werden, ist das Rostellum so weit vorgestreckt, daß das Insekt, um zu dem im Sporn abgesonderten Nektar zu gelangen, mit der Klebscheide der Pollinarien in Berührung kommt und diese dann abhebt. Sobald das Insekt nun weiterfliegt, senken sich die Pollinien meist nach vorn und kommen so direkt mit der unter dem Rostellum liegenden Narbe in Kontakt. In anderen Fällen findet eine derartige Herabsenkung nicht statt, und es bleibt dem Zufall überlassen, bis die Pollinien abgetragen sind. Daß dieses dann oft geraume Zeit dauern kann, beweist ein Schmetterling, den ich einst im Kongogebiete beobachtete und fing, dieses Tier trug drei Paare von Pollinien einer *Habenaria*-Art auf seinem Kopfe.

Die meisten Orchideenblüten sind so gestellt, daß die Säule hinten respektive oben, das Labellum vorn respektive unten steht. Nun gibt es aber eine Reihe von Arten, bei denen wir die umgekehrten Verhältnisse haben. Bei vielen von diesen wird dadurch die Befruchtung durch Insekten nicht behindert, sondern findet in derselben Weise statt wie bei den übrigen. Anders aber verhalten sich einige Orchideen, bei denen das oben stehende Labellum sehr kompliziert gebaut ist, wie zum Beispiel bei *Coryanthes*; hier müssen sich die in einem becherartigen Behälter, der Nektar enthält, gefangenen Insekten zwischen Auswüchsen der Lippe so durcharbeiten, um freizukommen, daß sie unfehlbar mit der Narbe und dem Rostellum in Berührung kommen müssen. Wieder andere Gruppen, wie zum Teil die *Pterostylidinae* und *Drakaeinae*, besitzen ein reizbares Labellum, welches in dem Momente, in welchem ein Insekt auf ihm landet, gegen die Säule schnellt und so das Tier gegen das Rostellum und Stigma drückt. Ganz andere Verhältnisse finden sich dann bei *Catasetum* und *Cycnoches*, bei welchen die männlichen und weiblichen Blüten verschieden gestaltet sind. Die Säule der männlichen

Blüten hat hier bei einigen zwei in den Lippensack hineinragende reizbare antennenartige Fortsätze. Kommt nun ein Insekt mit diesen in Berührung, so pflanzt sich der Reiz fort, und die Pollinien schnellen in einem hohen Bogen so heraus, daß sie meistens auf dem Rücken des Insektes landen.

Es ließe sich hier noch ein langes Kapitel schreiben über die verschiedenen Befruchtungsmethoden bei dieser sich merkwürdig an äußere Verhältnisse anpassenden Familie, doch ist der hier zur Verfügung stehende Raum zu klein, um auf alle verschiedenen Fälle einzugehen. Immerhin glaube ich, die wichtigsten hervorgehoben zu haben.

## II. Geographische Verbreitung.

Von

R. Schlechter.

Die Orchideen sind mit Ausnahme der hochpolaren Länder und wirklich ausgedehnten Wüstenkomplexe über die ganze Erde verbreitet. Bei weitem die größte Zahl ihrer Arten (man kann etwa 85 % angeben) sind Bewohner der tropischen und subtropischen Zonen. Entgegen der oft ausgesprochenen Ansicht, daß es viele Arten gebe mit großer geographischer Verbreitung, zeigt sich in neuerer Zeit immer mehr, daß die Spezies doch mehr lokalisiert sind, als oft angenommen wurde, und daß sogenannte weitverbreitete Arten bei genauerem Studium in mehrere getrennte Spezies zu zerlegen sind. Die wenigen wirklich weitverbreiteten Arten sind fast durchgängig in der nördlichen gemäßigten und subarktischen Zone heimisch. Zu ihnen gehören einige *Orchis*-Arten, *Platanthera dilatata* Ldl., die reizende *Calypso borealis* Salisb., *Corallorhiza innata* R. Br., *Microstylis monophyllos* Ldl. und *Liparis Loeselii* Rich. Von diesen dringen *Calypso borealis* Salisb. und *Platanthera dilatata* Ldl. besonders weit nach Norden vor. Andere Arten, welche auch vorzugsweise die subarktische Zone bewohnen, sind *Cypripedium passerinum* Richards., *C. guttatum* Sw., *Orchis cruenta* Muell., *O. aristata* Fisch., *Platanthera Schischmareffiana* Cham. und *Ephippianthus sachalinensis* J. F. Schmidt. Je weiter wir nun nach Süden kommen, desto größer wird die Zahl der Orchideen; so beherbergen Mitteleuropa, das nördliche gemäßigte Nordamerika und Sibirien nebst dem nördlichen Japan eine ganze Reihe von Arten, besonders der Gattungen *Cypripedium*, *Orchis*, *Platanthera*, *Goodyera*, *Epipactis*, *Spiranthes*, *Liparis*, und von kleineren Gattungen eine große Fülle.

Weiter nach Süden, d. h. außerhalb der Einflüsse der arktischen Elemente, spezialisieren sich die Orchideenfloren dann sehr bedeutend nach den verschiedenen Erdteilen. So tritt im Mediterrangebiet außer der sehr charakteristischen Gattung *Serapias* auch *Ophrys* hinzu, welche trotz ihres bemerkenswerten Formenreichtums ein merkwürdig engbegrenztes Verbreitungsgebiet hat.

Im südlicheren gemäßigten Asien, und hier kommt wegen des meist sehr unwirtlichen oder trockenen Zentralasiens hauptsächlich Ostasien in Betracht, sind die Gattungen *Cypripedium*, *Platanthera*, *Goodyera*, *Bletilla*, *Liparis*

und als die ersten nördlichen Vertreter der Epiphyten einige *Dendrobium*-, *Bulbophyllum*-, *Oberonia*-, *Gastrochilus*- und *Aerides*-Arten bemerkenswert, sowie die nördlichsten Vertreter der Gattung *Habenaria*, welche sonst fast nur tropisch ist.

Auch das südlichere gemäßigte Nordamerika birgt viel Endemismen, von denen hier erwähnt seien, die vielen *Cypripedium*-, *Platanthera*- und *Spiranthes*-Arten, *Pogonia*, *Arethusa*, *Epipactis* und auch hier die nördlichsten Epiphyten der neuen Welt in Form einiger *Epidendrum*-Arten.

Innerhalb der tropischen Zone bleibt das Bild der Orchideenflora bei den drei in Betracht kommenden Erdteilen Asien, Afrika und Amerika nördlich und südlich des Äquators ungefähr das gleiche. Da sich die drei Kontinente in ihrer Orchideenflora aber sehr wesentlich unterscheiden, ist es angebracht, hier der Reihe nach auf sie einzugehen.

Das tropische Afrika ist besonders ausgezeichnet durch die bemerkenswerte Entwicklung von vier Gattungen, nämlich *Polystachya*, *Eulophia*, *Lissochilus* und *Angraecum*, doch beherbergt es noch eine recht stattliche Anzahl von endemischen Gattungen und Sektionen weiter verbreiteter Gattungen. Ziehen wir die östlichen Inseln noch hinzu, so nimmt auch die Gattung *Cynosorchis*, die übrigens auch auf dem Festlande in etwa einem Duzend Arten vertreten ist, ebenfalls eine hervorragende Stellung ein. Von sonstigen Gattungen sind dann noch zu erwähnen, *Habenaria*, die hier ebenfalls eine besonders reiche Entwicklung erfahren hat, aber auch im tropischen Amerika und Asien in vielen Arten vertreten ist, *Deroemeria*, *Roeperocharis*, *Auxopus*, *Maniella*, *Orestia*, ferner *Ansellia* mit etwa vier Arten und *Ancistrochilus*, als endemische Gattungen, die *Bulbophyllum*-Arten der Sektion *Megaclinium* und viele andere endemische meist zweiblättrige Spezies, und als Hochsteppen- oder Bergbewohner viele Arten der Gattungen *Disa*, *Satyrium* und *Disperis*, die sonst hauptsächlich südafrikanisch sind, neben Arten von *Epipactis*, *Liparis*, *Microstylis*, *Holothrix*, *Brownleca*, *Phajus*, *Zeuxine*, *Cheirostylis*, *Hetaeria*, *Acampe* und verschiedenen kleineren Gattungen. Sehr bemerkenswert ist das vollständige Fehlen der *Cypripediinae* auf dem afrikanischen Kontinent.

Der Endemismus der Orchideen des madagassischen Florengebietes ist bekannt. Hier verdienen besonders *Aeranthes*, *Gramangis* und *Oconia* als endemische Gattungen aufgeführt zu werden, ferner aber zahlreiche Arten vieler der tropisch-afrikanischen Gattungen, welche dem Gebiete eigen sind, so besonders *Habenaria*, *Cynosorchis*, *Eulophia* in sehr bemerkenswerten Typen, *Bulbophyllum* und *Angraecum*. Im ganzen dürfte das tropisch-afrikanische Gebiet, einschließlich der östlichen zu Afrika gerechneten Inseln, 1200 verschiedene Orchideen besitzen, welche uns bisher bekannt sind.

Das tropische Asien ist einschließlich des malayischen Archipels und der Philippinen wohl das an Orchideen reichste Gebiet der Welt. Es ist geradezu bemerkenswert, eine wie scharfe Grenze sich hier zwischen Vorderindien nebst Ceylon und den afrikanischen Gebieten findet, denn eine Anzahl von Gattungen,

welche in Afrika völlig fehlen, beginnen in Indien und sind zum großen Teile bis nach Polynesien verbreitet. Die Zahl der in diesem Gebiete endemischen Gattungen und derjenigen, welche nach Osten bis auf die Inseln des stillen Ozeans vorgedrungen sind, ist sehr groß, und es würde zu weit führen, sie hier alle aufzuführen. Ich will daher nur die hauptsächlichsten erwähnen, besonders artenreich sind die *Dendrobiinae* mit den Gattungen *Dendrobium* und *Eria*, ferner *Paphiopedilum*, *Coelogyne*, *Pholidota*, *Oberonia*, *Cirrhopetalum*, *Appendicula*, *Cymbidium*, *Phreatia*, *Thrixpernum*, *Sarcanthus*, *Gastrochilus*, *Saccolabium*, *Luisia*, *Vanda* u. a., unter diesen viele Gattungen der *Polychondreae*. Aber auch Gattungen, welche in einigen Arten in Afrika vertreten sind, haben hier Verbreitungszentren und sind in zahlreichen Arten zu beobachten, so *Zeuxine*, *Microstylis*, *Liparis*, *Phajus*, *Calanthe*, *Bulbophyllum*, *Acampe* u. a.

Weiter im Osten, im malayischen Archipel sind zwar noch zum großen Teile dieselben Gattungen vorhanden, doch ändert sich ihr Größenverhältnis zueinander. So herrschen außer den *Dendrobiinae*, *Bulbophyllinae* und *Liparidinae* besonders die *Podochilinae* und *Glomerinae* vor, während auf den Philippinen zum Beispiel die Gattung *Dendrochilum* aus der Gruppe der *Coelogyginae* eine ganz ungeahnte Entwicklung erfahren hat.

Das tropische Australien, soweit der Kontinent selbst in Betracht kommt, schließt sich in seiner Orchideenflora so eng an das gemäßigte Australien an, daß ich bei Besprechung des letzteren darauf eingehen werde. Bemerkenswert und einer näheren Besprechung wert ist dagegen die Orchideenflora von Neu-Guinea und Polynesien, welche ja geographisch zu Australien gerechnet werden.

Wohl in keinem Lande der Erde finden wir auf einem so kleinen Gebiete eine so artenreiche Orchideenflora wie auf Neu-Guinea. Ich glaube nicht zu hoch zu greifen, wenn ich annehme, daß Neu-Guinea über 2500 Arten enthält. Habe ich doch in dem deutschen Gebiete allein, das etwa ein Viertel der Rieseninsel ausmacht und nicht halb so groß ist wie das Deutsche Reich, während meiner Reisen daselbst gegen 1500 verschiedene Arten in 116 Gattungen feststellen können, von denen nicht weniger als 20 endemisch sind. Die Gattungen *Dendrobium* mit über 250 und *Bulbophyllum* mit fast 400 endemischen Arten haben hier eine schier unglaubliche Formenfülle erlangt. Besonders und geradezu unglaublich vielgestaltig sind hier die Gruppen der *Liparidinae*, *Glomerinae*, *Podochilinae* und *Thelasinae*, unter denen besonders die Gattungen *Liparis*, *Microstylis*, *Oberonia*, *Ceratostylis*, *Agrostophyllum*, *Glossorrhyncha*, *Glomera*, *Appendicula* und *Phreatia* sich durch Artenreichtum auszeichnen. Ich bin sicher, daß wenn dereinst das ganze Gebiet von Neu-Guinea durchforscht sein wird, kein Land der Erde an Orchideenreichtum mit ihm konkurrieren kann.

Die nördlich von Neu-Guinea gelegenen Inseln Mikronesiens sind, da sie zum großen Teile aus Korallenatollen bestehen, sehr arm an Orchideen, dagegen haben die östlicheren Inseln Polynesiens noch eine sehr reiche Orchideen-



ODONTOGLOSSUM GRANDE LDL.



flora, so besonders die Samoa-, Viti- und Societätsinseln, welche alle eine große Zahl von Endemismen bergen, die vorzugsweise den Gattungen *Habenaria*, *Corysanthes*, *Liparis*, *Microstylis*, *Calanthe*, *Dendrobium* und *Bulbophyllum* angehören. Wie im ganzen Monsungebiet sind es besonders die Bergwälder und zwar vorzugsweise diejenigen, welche ich als Nebelwälder bezeichnet habe, die diese Schätze beherbergen.

Seiner Lage entsprechend hat das tropische Amerika eine fast ganz isolierte Orchideenflora. Es sind hier zwar einige altweltliche Gattungen vertreten, die auch sonst eine weite Verbreitung haben, doch ist deren Zahl im Verhältnis zu der der wirklich endemischen Gattungen sehr gering. Von solchen altweltlichen Typen sind zu nennen *Habenaria*, welche sehr artenreich ist, *Vanilla*, *Liparis*, *Microstylis*, *Polystachya*, *Eulophia*, *Calanthe*, *Bulbophyllum* und *Eulophidium*, doch ist dabei zu bemerken, daß alle diese meist in Sektionen auftreten, welche für die neue Welt charakteristisch sind, also auch hier ist stets ein ganz ausgesprochener Endemismus zu beobachten. Eine wirklich nahe Verwandtschaft mit altweltlichen Arten zeigen eigentlich nur drei Arten, nämlich *Polystachya luteola* Hook., *Eulophia longifolia* Schltr. und *Eulophidium maculatum* Pflü.

Die Zahl der für das tropische Amerika eigentümlichen Gattungen ist sehr groß, und viele von ihnen besitzen mehrere Hunderte von Arten, so vor allen Dingen *Pleurothallis*, *Epidendrum* und *Oncidium*. Fast die Hälfte aller Gruppen der *Kerosphaerae* sind auf Amerika beschränkt, so die *Pleurothallidinae*, *Laeliinae*, *Catasetinae*, *Lycastinae*, *Gongorinae*, *Zygopetalinae*, *Maxillarinae*, *Oncidiinae* und *Dichaeinae*. Von diesen sind außer den drei bereits oben erwähnten Gattungen noch die folgenden als wichtig zu erwähnen, *Masdevallia*, *Stelis*, *Restrepia*, *Lepanthes*, *Octomeria*, *Cattleya*, *Laelia*, *Schomburgkia*, *Brassavala*, *Mormodes*, *Catasetum*, *Cycnoches*, *Anguloa*, *Lycaste*, *Bifrenaria*, *Peristeria*, *Acineta*, *Coryanthes*, *Stanhopea*, *Houlletia*, *Gongora*, *Zygopetalum*, *Maxillaria*, *Telipogon*, *Notylia*, *Rodriguezia*, *Jonopsis*, *Trichopilia*, *Odontoglossum*, *Brassia*, *Miltonia*, *Cochlioda*, *Lockhartia* und *Dichaea*. Die Zahl der im tropischen Amerika wirklich endemischen Gattungen ist auf über 150 anzugeben, dürfte also drei Achtel aller bisher bekannten Orchideengattungen einschließen. Etwa in demselben Verhältnis dürfte auch die Artenzahl zu denen der übrigen Gebiete stehen.

Es bleibt uns nun nur noch übrig, die Orchideenfloren der gemäßigten und subarktischen Gebiete der südlichen Hemisphäre zu besprechen. Diese haben alle für sich sehr typische Arten und Gruppen, die fast nur auf die betreffenden Kontinente beschränkt sind.

Die Orchideenflora des gemäßigten Südafrika ist äußerst charakteristisch durch das Vorherrschen der *Basitonae*. Hier sind es besonders die Gruppen der *Disaeinae* und *Disperidinae*, welche der Orchideenflora das Gepräge geben. Diese sind vertreten in den Gattungen *Satyrium*, *Pachites*, *Disa*, *Schizodium*, *Brownleea*, *Disperis*, *Pterygodium* und *Ceratandra*. Von anderen Gruppen der *Basitonae* sind die *Habenarinae* anzutreffen in zahl-

reichen Arten der Gattungen *Neobolusia*, *Brachycorythis*, *Schizochilus*, *Bartholina*, *Holothrix*, *Huttonaea*, *Platanthera* im weiteren Sinne, *Habenaria* und *Cynosorchis*. Doch auch die übrigen Abteilungen der *Monandreae* fehlen nicht; so finden sich Arten der Gattungen *Nervilia*, *Platylepis*, *Zeuxine*, *Liparis*, *Polystachya*, *Acrolophia*, *Ansellia*, *Calanthe*, *Eulophia*, *Lissochilus*, *Bulbophyllum*, *Angraecum* und *Mystacidium*. Von allen diesen Gattungen sind *Bartholina*, *Huttonaea*, *Pachites*, *Schizodium*, *Pterygodium*, *Ceratandra* und *Acrolophia* endemisch, d. h. sie kommen nur in diesem Gebiete vor. Die artenreichsten Gattungen sind *Disa*, *Satyrium*, *Eulophia*, *Holothrix*, *Habenaria*, *Pterygodium* und *Disperis*.

Ganz erheblich verschieden verhält sich die Flora des gemäßigten Australien, mit dem auch die des kleinen tropischen Streifens des Kontinentes übereinstimmt. Hier dominieren die *Polychondreae* und zwar in Gruppen, die nur in Australien vorkommen oder deren Verbreitungszentrum auf dem australischen Kontinent zu suchen ist, nämlich den *Thelymitrinae*, *Diuridinae*, *Prasophyllinae*, *Pterostylidinae* und andern, in Gattungen wie *Thelymitra*, *Epiblema*, *Diuris*, *Orthoceras*, *Microtis*, *Prasophyllum*, *Caleana*, *Drakaea*, *Pterostylis*, *Caladenia*, *Eriochilus*, *Calochilus*, *Chiloglottis*, *Glossodia*, *Adenochilus*, *Townsonia*, *Acianthus*, *Corysanthes*, *Cryptostylis*, *Lyperanthus* und *Megastylis*. Eine nicht unbedeutende Rolle in der Zusammensetzung der Orchideenflora spielen hier ferner die Gattungen *Dendrobium*, *Bulbophyllum*, *Cymbidium* und *Sarcochilus*, während andere wie *Hetaeria*, *Galeola*, *Liparis*, *Microstylis*, *Oberonia*, *Pholidota*, *Appendicula*, *Phajus*, *Calanthe*, *Spathoglottis*, *Eria*, *Phreatia* und *Sarcanthus* durch einzelne oder wenige Arten vertreten sind. Auf den östlich von Australien liegenden Inseln Neu-Seeland und Neu-Kaledonien tritt dann noch die Gattung *Earina* hinzu und auf der letzteren weitere Endemismen wie *Gonatostylis*, *Coilochilus*, *Pachycentron*. Im ganzen dürfte der Kontinent, einschließlich Neu-Seeland und Neu-Kaledonien, etwa 450 Orchideen beherbergen.

Das gemäßigte Südamerika ist verhältnismäßig arm an Orchideen. Die Epiphyten hören hier bald auf und sind nur noch im Norden durch einige Arten der Gattungen *Oncidium*, *Epidendrum* und *Macradenia* vertreten, dagegen spielen als Erdorchideen auch hier die *Polychondreae* eine wichtigere Rolle. Es sind die *Chloraeinae*, welche diesen Gebieten eigentümlich sind und in zwei Gattungen *Chloraea* und *Bipinnula* auftreten, von denen die erstere eine recht stattliche Artenzahl besitzt. Auch die im tropischen Südamerika sehr formenreiche Gattung *Spiranthes* zeigt sich noch in einer Reihe von Arten, verschwindet aber, sobald man weiter nach Süden vordringt. Eine andere sehr interessante Gattung tritt dann an ihre Stelle, die reizende *Codonorchis*, welche bis nach Feuerland hinuntergeht. Auch *Habenaria* findet sich noch im nördlicheren Teile, scheint aber ebenso schnell zu verschwinden wie *Spiranthes*.

Die subarktische Zone der südlichen ist ungleich ärmer an Orchideen als die der nördlichen Hemisphäre. Allerdings sind es ja nur kleine Landkomplexe,

die hier zu berücksichtigen sind, nämlich die Inseln südlich Neu-Seelands und die Südspitze von Südamerika. Für das erste Gebiet kommen eigentlich nur drei Arten in Betracht, nämlich *Lyperanthus antarcticus* Hk. f., *Chiloglottis bifolia* Schltr. und *Adenochilus gracilis* Hk. f. Von Südamerika kennen wir aus den subarktischen Gebieten nur die *Codonorchis*- und einige wenige *Chloraea*-Arten.

Die Angaben über die Zahl der bisher beschriebenen Orchideenarten gehen sehr weit auseinander. In den meisten Lehrbüchern finden wir ihre Zahl auf 6000 geschätzt, doch das ist ein völlig veralteter Standpunkt, Pfiſer gibt 6000 bis 10 000 an, Stein in seinem Orchideenbuch kommt der Wahrheit schon näher, wenn er sagt, daß man bei der Reichenbachschen Auffassung der Arten die 10 000 getrost um einige Tausend vermehren<sup>«</sup> kann. Ich kann nun, nachdem ich einen Zettelkatalog sämtlicher bis zum Jahre 1910 beschriebenen Arten angefertigt habe, dafür einstehen, daß die Familie bis jetzt sicher 15 000 beschriebene Arten enthält und bin der Überzeugung, daß sie sich, wenn wir dereinst die Flora sämtlicher Tropenländer genau kennen werden, als die größte Pflanzenfamilie erweisen wird. Die Zahl von Arten, welche von den bis jetzt beschriebenen einzuziehen sein wird, ist verhältnismäßig klein, sicher ist dagegen, daß noch Tausende von unbeschriebenen Arten in den Tropen ihrer Entdeckung harren, so besonders in den Monsungebieten und den Gebirgen des tropischen Amerika, vorzugsweise in den Anden.

### III. Aufzählung und Beschreibung der Gattungen und der hauptsächlichsten Arten.

Von

R. Schlechter.

In dem hier folgenden systematischen Teile des Buches habe ich sämtliche bisher bekannt gewordene Orchideengattungen und einen großen Teil der sich in Kultur befindenden Arten aufgeführt. Die Gattungen sind in der mir am natürlichsten erscheinenden Reihenfolge, die Arten alphabetisch behandelt worden. Diese Anordnung erschien mir der besseren Übersicht wegen die praktischste zu sein, um so mehr als sich mit Hilfe des Inhaltsverzeichnisses am Schlusse des Buches jede beschriebene Art leicht auffinden lassen wird. Die Zusammenfassung der natürlich zusammengehörigen Gattungen hat aber noch einen besonderen Zweck. Der Orchideenkultivateur beschäftigt sich heute besonders gern mit Kreuzungsversuchen seiner Orchideen und kann so aus der hier gegebenen Reihenfolge der Gattungen erkennen, innerhalb welcher Gattungen derartige Versuche gemacht werden sollten, d. h. er sollte sich auf Kreuzungen innerhalb der Gattungen einer Gruppe beschränken. Auf diese Weise kann vermieden werden, daß Hybridisationsexperimente zwischen Gattungen wie *Odontoglossum* und *Vanda* oder *Masdevallia* und *Oncidium* oder ähnliche, wie ich sie selbst erlebt habe, gemacht werden; denn daß dabei irgendwelche Resultate erzielt werden, kann als ausgeschlossen betrachtet werden. Solche Kreuzungen entsprächen etwa einem Bastard zwischen einer *Potentilla* und einem Apfelbaum, der ja doch ebenso undenkbar ist.

Dem hier durchgeführten System liegen in den Grundzügen die Ausführungen von Pflüger zugrunde, dessen System der Familie ohne Zweifel nach dem heutigen Stande der Wissenschaft als das natürlichste angesehen werden muß. Ich bin nur da von diesem System abgewichen, wo neuere Untersuchungen gezeigt haben, daß die Pflügersche Anordnung Lücken zeigte oder gewisse Merkmale nicht genügend bewertete, welchen mehr Bedeutung zukommen scheint.

Soweit die Benennung der Gattungen und der Arten in Betracht kommt, möchte ich bemerken, daß ich mich vollständig nach den Nomenklaturregeln gerichtet habe, welche die botanische Wissenschaft nach den letzten Kongressen in Wien und in Brüssel heute allgemein vorschreibt.

Es ist selbstverständlich, daß bei dem hier zu Gebote stehenden Raum nicht alle kultivierten Arten angeführt werden können, doch glaube ich die wichtigsten berücksichtigt zu haben, welche sich jetzt in Kultur befinden; da wo es sich um einzelne Vertreter seltener Gattungen handelt, sind auch diese berücksichtigt worden. Die Aufzählung der sämtlichen Gattungen soll dem Liebhaber die Möglichkeit geben, sich darüber Auskunft zu verschaffen, was er zu erwarten hat, wenn ihm eine Art irgendeiner ihm unbekanntem Gattung angeboten wird. Bei den Verbindungen mit den Tropen, welche wir nun haben und welche immer günstiger werden, treten derartige Fälle jetzt ja immer häufiger ein.

Der besseren Übersicht halber werde ich hier noch in Form einer Tabelle die Einteilung und die Aufzählung der Gruppen des hier gehandhabten Systems vorausschicken. Die Merkmale derselben werden in dem systematischen Teile selbst näher behandelt.

## System der Orchideen.

### *Erste Unterfamilie: Diandrae.*

Gruppe 1. *Cypripedilinae.*

### *Zweite Unterfamilie: Monandrae.*

#### Abteilung I. Basitoniae.

Gruppe 2. *Habenarinae.*

„ 3. *Disaeinae.*

Gruppe 4. *Disperidinae.*

#### Abteilung II. Acrotonae.

##### Unterabteilung I. Polychondreae.

Gruppe 5. *Pterostylidinae.*

„ 6. *Diuridinae.*

„ 7. *Thelymitrinae.*

„ 8. *Prasophyllinae.*

„ 9. *Drakaeinae.*

„ 10. *Caladeniinae.*

„ 11. *Acianthinae.*

„ 12. *Cryptostylidinae.*

„ 13. *Chloraeinae.*

„ 14. *Listerinae.*

Gruppe 15. *Vanillinae.*

„ 16. *Sobraliinae.*

„ 17. *Cephalantherinae.*

„ 18. *Gastrodiinae.*

„ 19. *Bletillinae.*

„ 20. *Cranichidinae.*

„ 21. *Spiranthinae.*

„ 22. *Physurinae.*

„ 23. *Tropidiinae.*

##### Unterabteilung II. Kerosphaerae.

###### *Reihe A. Acranthae.*

Gruppe 24. *Collabiinae.*

„ 25. *Adrorrhizinae.*

Gruppe 26. *Coelogyninae.*

„ 27. *Liparidinae.*

Gruppe 28. *Pleurothallidinae*.  
 „ 29. *Ponerinae*.  
 „ 30. *Laeliinae*.  
 „ 31. *Thuniinae*.

Gruppe 32. *Dendrobiinae*.  
 „ 33. *Glomerinae*.  
 „ 34. *Podochilinae*.  
 „ 35. *Polystachyinae*.

### Reihe B. Pleuranthae.

#### Unterreihe I. Sympodiales.

Gruppe 36. *Corallorrhizinae*.  
 „ 37. *Phajinae*.  
 „ 38. *Bulbophyllinae*.  
 „ 39. *Genyorchidinae*.  
 „ 40. *Ridleyellinae*.  
 „ 41. *Thelasinae*.  
 „ 42. *Cyrtopodiinae*.  
 „ 43. *Cymbidiinae*.  
 „ 44. *Grobbyinae*.  
 „ 45. *Thecostelinae*.  
 „ 46. *Catasetinae*.  
 „ 47. *Gongorinae*.  
 „ 48. *Lycastinae*.

Gruppe 49. *Zygopetalinae*.  
 „ 50. *Huntleyinae*.  
 „ 51. *Maxillarinae*.  
 „ 52. *Eulophidiinae*.  
 „ 53. *Trichocentrinae*.  
 „ 54. *Comparettiinae*.  
 „ 55. *Jonopsidinae*.  
 „ 56. *Notyliinae*.  
 „ 57. *Aspasiinae*.  
 „ 58. *Oncidiinae*.  
 „ 59. *Ornithocephalinae*.  
 „ 60. *Telipogoninae*.  
 „ 61. *Lockhartiinae*.

#### Unterreihe II. Monopodiales.

Gruppe 62. *Dichaeinae*.  
 „ 63. *Pachyphyllinae*.

Gruppe 64. *Pterostemmatinae*.  
 „ 65. *Sarcanthinae*.

### Erste Unterfamilie: Diandrae.

Diese Unterfamilie ist dadurch charakterisiert, daß zwei Staubblätter des inneren Kreises normal entwickelt sind, während das dem mittleren Sepalum gegenüberstehende Staubblatt zu einem mehr oder minder schildförmigen großen Staminodium umgewandelt ist. Der Fruchtknoten ist einfächerig, unvollkommen oder völlig dreifächerig.

#### Gruppe 1. Cyripedilinae.

Entgegen Pfizger und anderen Autoren habe ich die *Apostasiaceae*, dem Beispiele Ridleys folgend, nicht hier mit aufgenommen, sondern betrachte sie als eigene Familie, welche durch die regelmäßigen Antheren, die denen der *Liliiflorae* völlig gleichen, von den Orchideen getrennt ist. Die *Cyripedilinae* bilden so die einzige Gruppe der Unterfamilie der *Diandrae* oder *Pleonandrae*, wie sie später von Pfizger getauft wurde. Alle hierher gehörigen Gattungen haben ein schuh- oder pantoffelförmiges Labellum.

### 1. *Selenipedilum* Rchb. f.

Sehr schlanke bis 5 m hohe verzweigte Pflanzen vom Wuchs mancher Sobralien mit gefalteten behaarten Blättern und einer endständigen Traube kleiner *Cypripedilum*-ähnlicher Blüten, mit dreifächerigem Fruchtknoten.

Zwei Arten *S. palmifolium* Rchb. f. und *S. Isabellianum* Rodr. aus Guiana und Brasilien. Bisher nicht in Kultur.

### 2. *Cypripedilum* L.

(*Arietinum* Beck, *Calceolus* Adans., *Corisanthes* Steud., *Criosanthes* Raf., *Hypodema* Reichb., *Sacodon* Raf.)

Krautige Pflanzen mit ungegliederten, faltigen, meist behaarten Blättern und stets unverzweigtem Stamm. Die Blüten stehen einzeln oder in endständigen wenigblütigen Trauben. Der Fruchtknoten ist einfächerig. Die Blüten sind stets von zarter Textur mit mehr oder minder aufgeblasenem pantoffelartigem Labellum. Die nördlicheren Arten sind bei uns winterhart; sie verlangen einen durchlässigen, mit Lauberde durchsetzten leichten Moorboden. Bei *C. calceolus* L. ist eine Vermischung mit zerschlagenen Kalksteinen angebracht. Die chinesischen Arten und die des südlichen Nordamerika müssen bei uns im Winter gut gedeckt oder in Kästen überwintert werden.

Aus dem kurzen, büschelartig bewurzelten Rhizom treten alljährlich im zeitigen Frühjahr die neuen Triebe hervor. Beim Verpflanzen ist sehr darauf zu achten, daß die Wurzeln, besonders deren Spigen nicht verletzt werden, da Seitenzweige der Wurzeln nie gebildet werden und somit stets eine längere Schwächung der Pflanze eintreten würde.

**C. acaule** R. Br. (*Cypripedium humile* Salisb.).

Eine der größtblütigsten Arten der Gattung, von 15—25 cm Höhe, mit zwei großen Blättern dicht über der Basis des Stammes und einzelnen langgestielten, zirka 12 cm breiten Blüten, mit großer, rosenroter, dunkler geaderter Lippe und grünlichen Sepalen und Petalen. Bei uns völlig winterhart. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Nordamerika. (Fig. 4.)

**C. arietinum** R. Br. (*Cypripedium plectrochilon* Franch., *Criosanthes borealis* Rafin., *Criosanthes parviflora* Rafin., *Arietinum americanum* Beck).

Etwa 20—30 cm hoch, mit beblättertem Stamm und einzelner Blüte, die kleiner ist als bei *C. calceolus* L., die Sepalen und Petalen sind weißgrün, oft bräunlich überlaufen, die Lippe weißlich mit roten Flecken. Ist winterhart, wird aber sicherer im Winter etwas gedeckt. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Nordamerika.

**C. calceolus** L. (*Calceolus alternifolius* St. Lager., *Calceolus Marianus* Crantz).

25—40 cm hoch, mit beblättertem (3—5blättrigem) Stamm. Blüten bis 10 cm im Durchmesser, meist einzeln, seltener 2—3, mit braunen Sepalen und Petalen und goldgelber Lippe. Völlig winterhart und für halbschattige Gebüschpartien sehr zu empfehlen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Europa und Sibirien. (Fig. 5.)

**C. californicum** A. Gr.

Sehr hübsche bis 70 cm hohe Staude mit beblättertem Stamm und lockerer Traube von 6—12 Blüten. Die Blüten sind denen von *C. calceolus* L. in der Färbung ähnlich, doch nur 3,5—4 cm im Durchmesser, mit blasserer Lippe und stumpfen Sepalen und Petalen. Bei uns kaum winterhart, daher besser in Kästen zu überwintern. Blütezeit: Mai. Heimat: Oregon und nördliches Kalifornien, in feuchten Wäldern und offenen Mooren.



Fig. 4. *Cypripedium acaule* R. Br.

**C. candidum** Mühlenb.

Bis 30 cm hoch, mit gewöhnlich zweiblättrigem Stamm und einer Blüte von der Form der des *C. calceolus* L., aber kleiner (6 cm im Durchmesser). Sepalen und gedrehte Petalen hellgrün, bräunlich überlaufen, die Lippe fast reinweiß, innen mit rosenroten Adern. Bei Bedeckung winterhart. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Östliches Nordamerika, in Sümpfen und auf fetten Wiesen.

**C. fasciculatum** Kellogg. (*Cypripedium pusillum* Rolfe).

Bis 30 cm hoch, mit zwei Blättern am Grunde. Schaft mit verkürzter 4—6blütiger Traube kleiner, 3 cm im Durchmesser haltender Blüten. Sepalen und Petalen grünlich, rotbraun-gestreift, Lippe grüngelb, zuweilen



leicht braun überlaufen. Im Kasten zu überwintern. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Kalifornien.

**C. fasciolatum** Franch.

Bis 40 cm hohe, 3–5blättrige Staude, mit einer für die Gattung sehr großen schönen Blüte. Labellum ziemlich stark aufgeblasen. Sepalen und die an der Spitze etwas gedrehten Petalen sowie die Lippe rot mit dunkel-blutroten Streifen längs der Nerven. Eine der schönsten Arten der



Fig. 5. *Cypripedium calceolus* L.

**Gattung.** Die Pflanze wird am besten im Kasten überwintert. Blütezeit: Juni. Heimat: Westchina, auf Bergen bei etwa 2000 m Höhe ü. d. M.

**C. guttatum** Sw. (*Cypripedium orientale* Sprgl., *Cypripedium variegatum* Georgi, *Cypripedium Yatabeanum* Makino).

10–20 cm hohe Staude, mit zwei stark genäherten ovalen Blättern in der Mitte des einblütigen Stengels. Blüte 4–5 cm im Durchmesser, mit weißlichen Sepalen und Petalen und rotgefleckter Lippe. Bei uns winterhart. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Von Rußland (Moskau) durch Sibirien, Nordchina, Japan bis Alaska und Britisch Columbien.

**Var. Redowskii** Rchb. f. Von der Stammform unterschieden durch das länger ausgezogene Labellum und die weiße Blüte. Heimat: Rußland.

**C. japonicum** Thbg.

30—40 cm hohe Staude. Stengel einblütig, unterhalb der Mitte mit zwei zirka 12 cm langen fächerförmigen Blättern. Blüte etwa 7 cm im Durchmesser, mit grünlichen am Grunde rotgefleckten Sepalen, weißen, am Grunde braunrot-punktierten Petalen. Labellum weiß oder rosenrot mit roter Aderung und roten Flecken. Muß im Winter vor Frost geschützt werden. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Japan, China.

**C. luteum** Franch.

Bis 30 cm hoch, mit ziemlich dicht beblättertem, einblütigem Stengel. Im Wuchs dem *C. Reginae* Walt. ähnlich, aber mit kleineren Blüten. Blüten etwa 4 cm im Durchmesser, mit breiteiförmigen Sepalen und Petalen und ziemlich stark aufgeblasener Lippe, gelb mit roten Punkten. Muß im Winter vor Kälte geschützt werden. Blütezeit: Juni. Heimat: China, in den Bergen von Yunnan und Setschuan bei etwa 3000 m Höhe ü. d. M.

**C. macranthum** Sw.

30—40 cm hoch, mit 3—4blättrigem, meist einblütigem Stengel. Blüte ziemlich groß. Sepalen und Petalen breit lanzettlich, hellpurpurn. Lippe groß und breit, bauchig aufgeblasen, dunkelrot, innen heller mit dunklerer Aderung. Eine der schönsten Arten. Bei uns völlig winterhart. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Sibirien.

**Var. ventricosum** Rchb. f. (*C. ventricosum* Sw.). Durch die linealisch dreieckigen die Lippe überragenden Petalen unterschieden. Heimat: Sibirien.

**C. montanum** Dougl. (*Cypripedium occidentale* S. Wats.).

Bis 40 cm hohe Staude, mit beblättertem, 1—3blütigem Stengel. Blüte etwa 10 cm im Durchmesser, mit braunen breitlanzettlichen Sepalen, fast linealischen gedrehten ziemlich langen herabhängenden Petalen von der Färbung der Sepalen und weißer schief-eiförmiger bauchiger Lippe. Unter dichter Laubdecke bei uns winterhart. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Westliches Nordamerika, von Nordkalifornien bis Vancouver.

**C. parviflorum** Salisb.

30—40 cm hohe Staude, mit 3—4blättrigem, 1—2blütigem Stengel. Blätter lanzettlich-elliptisch. Blüten wenig kleiner als bei *C. calceolus* L., mit braunen, eiförmig-lanzettlichen Sepalen und vier- bis sechsmal gedrehten schmalen braunen Petalen. Lippe im Umfang oval mit goldgelbem Schuh. Bei uns völlig winterhart. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Östliches Nordamerika, von Neu-Fundland bis Georgia, in feuchten Moosgründen.

**C. pubescens** Willd. (*C. flavescens* D. C., *C. luteum* Raf., *C. hirsutum* Fox).

Bis 50 cm hohe Staude, mit etwa 4blättrigem, 1—3blütigem Stengel. Blätter breit eiförmig, kurz und dicht weichhaarig. Blüten ziemlich groß, mit grünbraunen eiförmigen Sepalen und schmäleren gedrehten Petalen derselben Färbung. Lippe leuchtend gelbgrün, oft leicht rotgeadert. Winterhart. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Östliches Nordamerika.

**C. Reginae** Walt. (*C. album* Ait., *C. canadense* Michx., *C. spectabile* Sw.).

Bis 60 cm hohe, 5—7blättrige Staude, mit 1—2 Blüten. Blätter breit

oval. Blüten ziemlich groß, 8 cm im Durchmesser, mit länglichen stumpfen Sepalen und weißen schmälere stumpfen Petalen. Labellum bauchig aufgeblasen, fast kugelig, rosa, nach der Mündung dunkler mit hellerer Zeichnung. Diese prächtige Art, welche sich vorzüglich zur Bepflanzung von halbschattigen Gebüschrändern eignet, auch gruppenweise in lichten Gebüsch vorzüglich wirkt, ist völlig winterhart bei uns. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Östliches Nordamerika, von Kanada bis Nord-Carolina. Bereits seit 1731 in Kultur. (Fig. 6.)

Zur Einfuhr sehr zu empfehlende Arten:

*C. irapeanum* La Llave & Lex. aus Mexiko, mit goldgelben Blüten, *C. margaritaceum* Franch., mit gefleckten Blättern und kurzgestielten purpurnen Blüten.

### 3. *Phragmopedilum* Rolfe.

(*Uropedium* Ldl.)

Die Gattung ist anfangs von Pfizger mit *Paphiopedilum* vereinigt worden, später aber mit Recht von Rolfe abgetrennt. Sie enthält alle die Arten, welche in den Gärten als *Selenipedium* kultiviert werden. Von *Paphiopedilum* unterscheidet sie sich durch das dreifächerige Ovarium und durch die Schuhöffnung mit eingerollten Rändern. Beide Gattungen

sind vor *Selenipedium* und *Cypripedium* dadurch zu erkennen, daß die Blüte hier nach der Befruchtung über dem Fruchtknoten vollständig abgegliedert wird, während sie bei den beiden anderen im verwelkten Zustande verbleibt. Bei beiden Gattungen wird nie ein Stamm gebildet, wie bei *Selenipedium* und *Cypripedium*. Das Verbreitungsgebiet der Gattung erstreckt sich von Costa-Rica durch Kolumbien, Ekuador, Peru bis Bolivia einerseits, andererseits sind aus den Gebirgen Brasiliens, besonders des nördlichen Teiles, verschiedene Arten bekannt geworden.



Fig. 6. *Cypripedium Reginae* Walt.

**P. Boissierianum** Rolfe. (*Cypripedium Boissierianum* Rchb. f., *Selenipedium Boissierianum* Rchb. f., *Paphiopedilum Boissierianum* Pflg.).

Etwa 50 cm hoch. Blätter 40—50 cm lang, bis 9 cm breit, spitz. Schaft 3—5blütig, mit häutigen Hochblättern. Blüten etwa 12 cm breit, mit eiförmigen, hellgrünen, dunkler neßadrigen Sepalen und schmäleren gewellten, grüngestreiften, an der Spitze rötlichen Petalen. Lippe länglich, gelb mit grünen Adern. Die Art ist jetzt in Kultur selten geworden. Sie wurde 1787 von Pavon entdeckt und im Jahre 1876 von Davis eingeführt. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Peru.

**P. caricinum** Rolfe (*Cypripedium caricinum* Ldl., *Selenipedium caricinum* Rchb. f., *Paphiopedilum caricinum* Pflg., *Selenipedium Pearcei* Rchb. f., *Cypripedium Pearcei* hort.).

Bis 40 cm hoch. Blätter 4—7, bis 50 cm lang, spitz, bei zirka 1—1,5 cm Breite. Schaft 3—6blütig. Blüten ausgebreitet zirka 10 cm breit, mit eiförmigen Sepalen und linealischen Petalen, gelbgrün mit weißer, rot punktierter Schuhöffnung. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Bolivia, Peru.

**P. caudatum** Rolfe (*Cypripedium caudatum* Ldl., *Selenipedium caudatum* Rchb. f., *Paphiopedilum caudatum* Pflg., *Cypripedium Humboldtii* Warsc.).

Bis 1 m hoch. Blätter 25—40 cm lang, spitz, zirka 3 cm breit. Schaft dicht und kurz weichhaarig, gewöhnlich 2—3blütig. Blüten groß, mit lanzettlichen Sepalen und schwanzartigen, schmal-linealischen, etwa 50 cm langen, schlaff herabhängenden Petalen, gelbgrün, die Petalen bräunlich überlaufen. Lippe länglich, am Grunde grünlich, nach vorn bräunlich, die Schuhöffnung weiß mit roten Punkten. Eine sehr interessante Pflanze, die wirklich verdiente, häufiger kultiviert zu werden. Blütezeit: April bis August. Heimat: Peru, Ekuador bei 1500—2500 m Höhe ü. d. M. und Costa-Rica (doch bedarf die wirkliche Identität der Costa-Rica-Pflanze mit der peruanischen noch der Bestätigung).

**Var. Albertianum** Lind., mit gelben Sepalen und vorn rosig-braunen kürzeren Petalen.

**Var. giganteum** Lind., mit gelben rotgestreiften Sepalen, sehr langen Petalen und brauner vorn gelber Lippe.

**Var. Lindeni** Veitch. (*Cypripedium Lindeni* Van Houtte., *Uropedium Lindeni* Ldl.). Sehr merkwürdige halbpeloriale Varietät, bei welcher das Labellum nicht schuhförmig, sondern aus breiterem Grunde wie die Petalen geschwänzt ist. Heimat: Kolumbia. (Fig. 7.)

**Var. roseum** Lind., mit leicht braunen Sepalen und Labellum und rosenroten Petalen. Heimat: Costa-Rica.

**Var. Seegerianum** hort. Sepalen gelb, grüngestreift. Lippe dunkelkastanienbraun.

**Var. Wallisii** Veitch. (*Cypripedium Wallisii* Lind., *Selenipedium Wallisii* Rchb. f.). Sepalen am Grunde weiß, grün-neßadrig, Petalen blaß-braun, Lippe weiß, blaßbraun-gefleckt mit gelbem braun-punktierendem Rand. Heimat: Peru bis Ekuador.

**Var. Warscewiczianum** Veitch. (*Cypripedium Warscewiczianum* Rchb. f., *Selenipedium Warscewiczianum* Rchb. f., *Paphiopedilum Warscewiczianum* Pflg.), mit breiteren zweilappigen Staminodium. Heimat: Kolumbia.



Fig. 7. *Phragmopedilum caudatum* Rolfe var. *Lindeni* Veitch.

**P. Czerwiakowianum** Rolfe (*Selenipedium Czerwiakowianum* Rchb. f., *Paphiopedilum Czerwiakowianum* Pflg., *Cypripedium Czerwiakowianum* Kränzl.).

30 III. Anzählung und Beschreibung der Gattungen und der hauptsächlichsten Arten.

Eine wenig bekannte Art, welche dem *P. Hartwegii* Rolfe nahe stehen soll, sich aber durch das kurze Labellum unterscheidet. Die Blüten sind gelbgrün. Heimat: Peru.

**P. Hartwegii** Rolfe (*Cypripedium Hartwegii* Rchb. f., *Selenipedium Hartwegii* Rchb. f., *Paphiopedilum Hartwegii* Pflg.).

Etwa 50 cm hoch, mit 80 cm langen, nach der Spitze verschmälerten Blättern. Schaft kahl, etwa 4—5blütig. Blüten glänzend grüngelb, mit länglichen spigen Sepalen und schmalen am Rande leicht gewellten schief abstehenden Petalen. Lippe verkehrt eiförmig. Wohl kaum noch in Kultur. Heimat: Ekuador.

**P. Klotschianum** Rolfe (*Cypripedium Klotschianum* Rchb. f., *Selenipedium Klotschianum* Rchb. f., *Paphiopedilum Klotschianum* Pflg., *Cypripedium Schomburgkianum* Kl.).

Etwa 30 cm hoch, mit 4—6 schmalen, 30—35 cm langen Blättern. Schaft 2—4blütig, dicht weichhaarig. Blüten zirka 10 cm breit. Sepalen schmal eiförmig, dicht und kurz weichhaarig, gelbgrün, rosenrot gestreift. Petalen schief abstehend linealisch, grünlich, am Rande und an der Spitze rosenrot. Labellum gelbgrün. Selten in Kultur. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Britisch-Guiana, auf dem Roraimagebirge.

**P. Lindleyanum** Rolfe (*Cypripedium Lindleyanum* Schomb., *Selenipedium Lindleyanum* Rchb. f., *Paphiopedilum Lindleyanum* Pflg.).

Bis 80 cm hohe schlanke Pflanze, mit wenigen, zirka 60 cm langen, 6 cm breiten, spigen Blättern. Schaft 3—7blütig, dicht weichhaarig. Blüten etwa 7 cm breit, mit länglichen Sepalen und breit linealischen, längeren, stumpfen, etwas gewellten Petalen, blaß grün, rot-gestreift, außen rötlich überlaufen. Lippe leuchtend grün, mit purpurnen Adern und Flecken. Diese Art ist selten in Kultur. Sie wurde 1847 von Schomburgk entdeckt und 1881 durch Burke von Veitch eingeführt. Blütezeit: Herbst und Winter. Heimat: Britisch-Guiana, im Roraimagebirge bei zirka 2000 m ü. d. M.

**Var. Kajeteurum** Rchb. f. (*Cypripedium Kajeteurum* N. E. Br.). Durch kürzere Blätter und größere weniger dicht behaarte Blüten unterschieden. Heimat: Britisch-Guiana, in Felsspalten am Kajeteurwasserfall. Bisher kaum in Kultur.

**P. longifolium** Rolfe (*Cypripedium longifolium* Rchb. f. und Warsc., *Selenipedium longifolium* Rchb. f., *Paphiopedilum longifolium* Pflg., *Cypripedium Reichenbachii* Endres.).

80—100 cm hoch. Blätter riemenförmig, spitz, bis 60 cm lang, 3 cm breit. Schaft ziemlich dicht 6—10blütig, sich langsam entwickelnd, so daß meist nur eine Blüte offen ist. Blüten zirka 18 cm breit, mit eiförmig-lanzettlichen, spigen Sepalen und doppelt so langen, fast linealischen, abstehenden Petalen, grün mit purpurnen Streifen. Lippe grün, braun überlaufen. In Kultur die häufigste Art der Gattung. Blütezeit: Fast das ganze Jahr hindurch, hauptsächlich im Herbst. Heimat: Costa-Rica, bei etwa 2000 m auf dem Chiriqui-Vulkan von Warscewicz 1849 entdeckt.

**Var. coloratum** Rchb. f., mit breiteren Blättern und purpurnen Petalen.

**Var. dariense** Hallier f., mit am Grunde beiderseits gezählter Lippe. Heimat: Panama, Kap Darien.

**Var. gracile** Rolfe (*Cypripedium gracile* Veitch., *Selenipedium gracile* Desbois), mit schmälere Blättern, kleineren Blüten und an der Spitze purpurroten Petalen.

**Var. Hinksianum** Veitch. (*Cypripedium Hinksianum* Rchb. f., *Selenipedium Hinksianum* Desbois, *Paphiopedilum Hinksianum* Pflg.), mit breiteren Blättern, sehr großen Brakteen, längerem Schuh. Heimat: Isthmus von Panama.

**Var. Roezlii** Veitch. (*Cypripedium Roezlii* hort., *Selenipedium Roezlii* Rchb. f., *Paphiopedilum Roezlii* Pflg.), mit breiteren Blättern, spitzeren rosenrot überlaufenen Sepalen und rot berandeten Petalen. Heimat: Kolumbien, Dagua.

**Var. splendidum** Pucci. mit weißem, außen grün-, innen braun-gestreiftem mittleren Sepalum, purpurnen rosenrot-berandeten Petalen, blaßgrüner Lippe mit brauner Aderung.

**P. Sargentianum** Rolfe (*Selenipedium Sargentianum* Rolfe).

Etwa 40 cm hoch, sehr ähnlich dem *P. Lindleyanum* Rolfe, aber mit längeren Petalen. Sepalen grün hellviolett-überlaufen. Petalen weißlich mit rosenroten Punkten am Grunde. Lippe grünlich, vorn rosenrot, an der Pantoffelmündung braun-marmoriert. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Pernambuko. In Kultur eine sehr seltene Art.

**P. Schlimii** Rolfe (*Cypripedium Schlimii* Batem., *Selenipedium Schlimii* Rchb. f., *Paphiopedilum Schlimii* Pflg.).

Eine sehr isoliert stehende, 30—50 cm hohe Art, mit schmalen, 25 cm langen, 1,5 cm breiten, spitzen Blättern. Schaft dicht und kurz weichhaarig, 5—8blütig. Sepalen und Petalen elliptisch, weiß oder rosenrot mit roten Stricheln oder Tüpfeln. Lippe bauchig, hell rosenrot oder weißlich, oberseits karminrosa. Eine kleinblütige, aber reizende Art, die nicht selten in Kultur war, aber in den letzten Jahren nicht so oft auftaucht. Blütezeit: Das ganze Jahr hindurch. Heimat: Kolumbien, bei 1500—2000 m ü. d. M., 1852 von Schlim entdeckt und 1854 von Linden eingeführt.

**P. vittatum** Rolfe (*Cypripedium vittatum* Vell., *Selenipedium vittatum* Rchb. f., *Paphiopedilum vittatum* Pflg.).

Etwa 80 cm hoch. Blätter schmal, 30—50 cm lang. Blütenschaft bis 7blütig, spärlich behaart. Blüten denen des *P. longifolium* Rolfe ähnlich, aber mit herabhängenden Petalen, grün, braun-gestreift und berandet. Lippe grün, braun überlaufen, an der Öffnung purpurn gefleckt. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Brasilien.

#### 4. *Paphiopedilum* Pflitz.

(*Cordula* Raf., *Menephora* Raf., *Stimegas* Raf.)

Schon bei der Besprechung von *Phragmopedilum* Rolfe habe ich auf die Unterschiede aufmerksam gemacht, durch welche diese beiden Gattungen

von *Selenipedilum* und *Cypripedilum* L. zu unterscheiden sind. Wie *Phragmopedilum* enthält *Paphiopedilum* nur stammlose Arten, mit langen, meist riemenförmigen, etwas lederigen Blättern, zwischen denen sich der hier oft einblütige, seltener mehrblütige Schaft erhebt. Scheiden, die bei *Phragmopedilum* stets vorhanden sind, fehlen bei *Paphiopedilum*, der Schaft selbst ist also ungegliedert. In den Blüten liegt der Hauptunterschied in dem einfächerigen Ovarium. Die Blüten selbst sind gewöhnlich von derberer Konsistenz, aber in der Form denen von *Phragmopedilum* sehr ähnlich, das Labellum aber hat hier nicht den nach innen umgewendeten Rand, der die *Phragmopedilum*-Blüten charakterisiert. Soweit bisher bekannt, enthält die Gattung 46 Arten, die von Indien über den malayischen Archipel, die Molukken bis nach Neu-Guinea verbreitet sind. Nördlich gehen Arten bis China, im Süden liegt die Grenze etwa bei 7° unter dem Äquator. Charakteristisch ist, daß Amerika, Afrika und Australien keinen einzigen Vertreter der Gattung besitzen.

Die Arten wachsen alle recht gut in einem Gemisch von Sphagnum, Osmundafasern und Lauberde, denen etwas Lehm und Sand zugesetzt werden kann. Bei den meisten Arten ist eine Beimischung von zerschlagenen Kalksteinen sehr angebracht, da sie zum großen Teil in ihrer Heimat besonders an Kalkfelsen zu wachsen pflegen.

**P. amabile** Hallier f.

Pflanze von der Tracht des *P. Hookerae* Pflg., als dessen Varietät sie von Kränzlin betrachtet worden ist. Die hell-gefleckten Blätter sind bis 15 cm lang und 4 cm breit. Der einblütige Schaft ist bis 30 cm hoch. Die Blüte ist der des *C. Bullenianum* Pflg. sehr ähnlich, aber durch das Staminodium verschieden. Die Sepalen sind grün, die Petalen aus gelbgrüner Basis nach der Spitze bräunlich, mit wenigen dunklen Warzen am Rande. Das Labellum ist am Grunde (Nagel) grünlich, nach vorn bräunlich-rot mit dunkleren Punkten. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Borneo. Wurde daselbst im Jahre 1894 von Hallier f. entdeckt und lebend nach Leiden gesandt.

**P. Appletonianum** Rolfe (*Cypripedium Appletonianum* Gower, *Cypripedium Wolterianum* Kränzln.).

Blätter zungenförmig, stumpf, schwach gefleckt. 10—15 cm lang, 3 bis 4 cm breit. Schaft einblütig, 30—50 cm hoch. Blüte zirka 10 cm breit. Sepalen ziemlich klein, eiförmig, kurz zugespitzt, gelbgrün, am Grunde bräunlich gestreift. Petalen abstehend, breit linealisch, nach vorn verbreitet, stumpf, am Grunde grünlich, nach vorn rosenrot. Lippe grünlich-braun. Die Art ist jetzt nicht selten in Kultur. Blütezeit: Frühjahr. Heimat: Siam und Assam.

**P. Argus** Pflg. (*Cypripedium Argus* Rchb. f.).

Blätter zungenförmig, bis 16 cm lang, 4 cm breit, oberseits deutlich schachbrettartig hellfleckig. Schaft 30—40 cm lang einblütig. Mittleres Sepalum sehr breit eiförmig, spitz, aus dunklem Grunde weiß, mit ungleichlangen grünen und braunen Längsnerven. Petalen schief abwärtsgeneigt, zungenförmig spitzlich, am Grunde hell, nach vorn rot mit vielen schwarz-purpurnen Warzen.



Labellum ziemlich breit, dunkel braun-purpurn, unterseits heller, leicht grünlich geädert. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Philippinen; auf der Insel Luzon 1872 von Wallis entdeckt und durch Veitch eingeführt.

**Var. Boddaertii** Pucci, mit größeren Blüten und schmälere Petalen, welche mehr nach unten gestreckt sind.

**Var. Moensii** Lind., mit dicht rot übersprigtem mittlerem Sepalum, breiteren Petalen sowie größeren, dichter stehenden Flecken und nach der Öffnung mehr zusammengezogenem Schuh.

**Var. Lindenii** Cogn., mit breiterer Fahne und leuchtender gefärbten Blüten.

**Var. nigricans** Williams, mit sehr dichten, oft zusammenfließenden, sehr dunklen Flecken auf den Petalen und dunklerer Lippe.

**P. barbatum** Pfig. (*Cypripedium barbatum* Ldl.).

Blätter kurz riemenförmig, stumpf, 10—15 cm lang, 2—3 cm breit, mit schwacher dunkelgrüner Schachbrettzeichnung. Schaft einblütig, 20—25 cm hoch. Blüte etwa 6—10 cm breit, mit fast kreisrunder, kurz zugespitzter, aus dunklerem Grunde weißer oder blaßgrüner Fahne, mit dunkel braunroten Längsnerven. Petalen schief abwärts geneigt, schmal zungenförmig, stumpf, aus grünlichem Grunde purpurn, mit zerstreuten fast schwarzen Warzen. Lippe braun-purpurn. In Kultur sehr häufige Art, von sehr willigem Wachstum. Blütezeit: April bis August. Heimat: Halbinsel Malakka, Penang. Wurde im Jahre 1838 von Cuming auf dem Mt. Ophir bei etwa 1000 m Höhe entdeckt und 1840 von Loddiges eingeführt.

**Var. Crossii** Veitch. (*Cypripedium Crossii* Morr.), mit weißer Fahnenspitze und stark zurückgeschlagenen, vorn schwarz-gefleckten Petalen.

**Var. nanum** Pfig., in allen Teilen kürzer und kleiner als die Stammform, mit sichelig gebogenen Petalen.

**Var. O'Brienii** Pfig., ähnlich der Varietät *nanum*, mit noch kürzeren Blüten und gewundenen Petalen.

**Var. Warneri** Moore, mit großer, violett-gefleckter Fahne.

**P. bellatulum** Pfig. (*Cypripedium bellatulum* Rchb. f.).

Blätter schmal elliptisch, zungenförmig, stumpf, oberseits dunkelgrün, mit helleren Flecken, unterseits trüb purpurn, 10—15 cm lang, etwa 4 cm breit. Schaft sehr kurz, einblütig. Blüte 6 cm im Durchmesser, weiß, mit dunkel-purpurroten Flecken. Sepalen fast kreisrund. Petalen elliptisch, stumpf. Lippe ziemlich kurz, eiförmig. Blütezeit: Frühling. Heimat: Shan Staaten, Birma. Seit 1888 durch Low eingeführt.

**Var. album** Rolfe, mit reinweißen Blüten.

**Var. Chotekae** Lind., mit größeren Blüten und größeren Flecken.

**Var. egregium** Pfig., mit fast dreilappiger Fahne und blasserer Flecken.

**Var. lineatum** Stein, mit strichförmigen Flecken.

**Var. luteo-purpureum** O'Brien., mit blaß orangegelben rot gefleckten Blüten.

**P. Bullenianum** Pflg. (*Cypripedium Bullenianum* Rchb. f.).

Blätter etwa fünf, zungenförmig, stumpf, mit weißgrüner Schachbrettzeichnung, bis 17 cm lang, 3 cm breit. Schaft einblütig, 25—35 cm hoch. Blüten denen des *P. Appletonianum* Rolfe ähnlich, zirka 9 cm breit. Fahne ziemlich klein, grünlich, mit etwas dunkleren Nerven. Petalen abstehend, nach vorn violettrosa, mit bräunlichen Warzen am oberen Rande. Labellum grün. In Kultur eine nicht sehr häufige Art. Blütezeit: Juni—August. Heimat: Borneo. Wurde 1865 von Low eingeführt.

**P. callosum** Pflg. (*Cypripedium callosum* Rchb. f.).

Blätter 4—5, bis 25 cm lang, 4—5 cm breit, oberseits hell-blaugrün mit dunklerer Schachbrettzeichnung. Schaft 25—35 cm hoch, einblütig. Blüte etwa 10 cm breit. Fahne fast kreisrund, weiß, mit 11—13 purpurnen Längsstreifen. Petalen schief herabgebogen, bandförmig, spitz, aus grünlicher Basis nach der Spitze purpurrot überlaufen. Labellum braun-purpurn. Obgleich diese Art erst seit 1886 eingeführt ist, ist sie jetzt schon eine der beliebtesten Orchideen für Schnittblumenkultur. Blütezeit: März bis Juli. Heimat: Siam, Cochinchina.

**Var. Rossianum** Rolfe, mit schmälere, sichelförmig gebogenen Petalen.

**Var. Sanderac** mit weißgrünen, dunkler geadernten Blüten.

**Var. Schmidtianum** Pflg. (*Cypripedium Schmidtianum* Kränzl.), mit kleinerer Fahne und kleinerem Staminodium.

**Var. sublaeve** Rchb. f., mit ganz kahlen Petalen.

**P. Chamberlainianum** Pflg. (*Cypripedium Chamberlainianum* O'Brien).

Blätter bandförmig, stumpf, grün, bis 30 cm lang, 4—6 cm breit. Schaft 30—40 cm lang, 4—8blütig. Blüten sich einzeln entwickelnd, 9—10 cm breit. Fahne grünlich, am Grunde und der Mitte bräunlich, fast kreisrund. Petalen wagerecht abstehend, bandförmig, gewellt und gedreht, grünlich-rosenrot, mit vielen kleinen braunen Punkten. Lippe hellgrün, zuweilen leicht bräunlich überlaufen, mit vielen roten Punkten bedeckt. Blütezeit: Das ganze Jahr hindurch. Heimat: Sumatra, an Kalkfelsen bei zirka 2000 m Höhe ü. d. M., fälschlich wird oft Neu-Guinea oder die Philippinen als Heimat der Pflanze angegeben.

**Var. latifolium** Schltr., mit sehr breiten Blättern, kräftigerem Wuchs und größeren Blüten. Heimat: Sumatra, Padangsche Bovenlanden.

**P. Charlesworthii** Pflg. (*Cypripedium Charlesworthii* Rolfe).

Blätter breit linealisch, grün, 15—25 cm lang, zirka 2,5 cm breit. Schaft einblütig, 10—15 cm hoch. Blüte etwa 6 cm breit. Fahne kreisrund, rosensrot. Petalen horizontal abstehend, breit bandförmig, stumpf grünlich hellbraun, mit grüner Aderung. Labellum von der Färbung der Petalen. Staminodium weiß. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Bengalen, Arracangebirge. Im Jahre 1893 von Charlesworth, Shuttleworth & Co. importiert. (Fig. 8.)

**P. ciliolare** Pflg. (*Cypripedium ciliolare* Rchb. f.).

Blätter etwa vier, breit zungenförmig, stumpf, oberseits mit hellerer Schachbrettzeichnung, zirka 15 cm lang, 4,5 cm breit. Schaft einblütig, etwa 25 cm

hoch. Blüte 8 cm breit. Fahne sehr breit, eiförmig spitz, weiß, grüngestreift, am Grunde bräunlich. Petalen schief herabhängend, breit bandförmig, rötlich, mit vielen schwarzpurpurnen runden Fleckchen. Lippe grünbraun. Eine seltenere Art. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Philippinen. Im Jahre 1882 von Low eingeführt.

**P. concolor** Pfitz. (*Cypripedium concolor* Par. u. Batem., *Cypripedium tonkinense* Godefr.).

Blätter etwa vier, breit zungenförmig, dunkelgrün, mit graugrüner Zeich-



Fig. 8. *Paphiopedilum Charlesworthii* Pfitz.

nung, 10—15 cm lang, 3,5—4 cm breit. Schaft einblütig, 10 cm hoch. Blüten hellgelb, mit kleinen violetten Punkten, 6—8 cm breit. Fahne fast kreisrund, Petalen länglich. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Siam, Burma, Tonkin.

**Var. chlorophyllum** Rchb. f., mit nicht gezeichneten Blättern und dichter punktierten Blüten.

**Var. longipetalum** Rolfe, mit späteligen, die Sepalen doppelt überragenden Petalen.

**Var. Regnierii** Godefr., mit außen violett-gefleckten Sepalen.

**Var. sulphurinum** Rchb. f., mit einfach gelblichen nicht punktierten Blüten.

**P. Curtisii** Pflg. (*Cypripedium Curtisii* Rchb. f.).

Blätter etwa 4, elliptisch, bis 20 cm lang, 8 cm breit, oberseits undeutlich dunkler marmoriert. Schaft etwa 20 cm hoch, einblütig. Blüte etwa 11 cm breit. Fahne kurz, breit eiförmig, spitz, grün, weiß umrandet mit purpurnen Längsstreifen. Petalen am Grunde grünlich-rosenrot, nach der Spitze heller, dicht mit kleinen dunkel-purpurnen Flecken bedeckt. Lippe grünlich-dunkelrotbraun. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Sumatra, Padangsche Bovenlanden, auf Kalkfelsen, bei etwa 700 m Höhe. 1883 von Curtis gefunden und von Veitch eingeführt.

**P. Dayanum** Pflg. (*Cypripedium Dayanum* Rchb. f.).

Blätter 4—5, zungenförmig, spiglich, grün mit dunkleren Flecken. Schaft einblütig, 20—25 cm hoch. Blüten 11—15 cm breit. Fahne eiförmig, spitz, weiß, grün gestreift. Petalen schief abstehend, weißlich, braunrot gestreift. Lippe braun-violett. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Britisch-Nordborneo, auf dem Kinabalu. 1860 durch Low eingeführt, jetzt in Kultur nicht häufig.

**P. Druryi** Pflg. (*Cypripedium Drurii* Bedd.).

Äußerst kräftige und gedrungene Pflanze. Blätter zungenförmig, grün, stumpf, bis 20 cm lang, 3—3,5 cm breit. Schaft einblütig, zirka 20 cm hoch. Blüten goldgelb, mit einem dunkelroten Längsstreifen auf dem mittleren Sepalum. 7 cm breit. Sepalen und Petalen leicht nach innen gebogen. Eine seltene Art, mit auffallenden Blüten. Sie blüht in Kultur etwas schwer, wohl weil ihr meist keine genügende Ruheperiode gelassen wird. Blütezeit: Im zeitigen Frühjahr. Heimat: Travancore, auf den Bergen bei etwa 2000 m Höhe. Von Colonel Drury im Jahre 1865 entdeckt. 1875 von Hennis wiedergefunden und lebend nach Europa geschickt.

**P. exul** Pflg. (*Cypripedium exul* O'Brien).

Blätter breit linealisch, stumpf, bis 20 cm lang, 2 cm breit, grün. Schaft bis 12 cm hoch, einblütig. Blüten denen des *P. insigne* Pflg. ähnlich, aber kleiner, zirka 8 cm breit. Fahne grünlich, weiß berandet, braun gefleckt. Petalen gelb, in der Mitte mit purpurnen Linien. Lippe glänzend gelb. Eine seltene Art, welche viel mit *P. insigne* Pflg. gemein hat, aber spezifisch gut unterschieden ist. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Siam.

**P. Fairieanum** Pflg. (*Cypripedium Fairieanum* Ldl.).

Blätter linealisch, stumpf, hellgrün, bis 15 cm lang, 1,5—2,5 cm breit. Schaft einblütig, 15—20 cm hoch. Blüten etwa 6 cm breit. Fahne groß, breit elliptisch, gewellt, weiß, violett, breit netzaderig. Petalen sichelförmig, gewellt, weißlich mit violetten Streifen. Lippe grünrot, mit purpurnen Adern. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Bootan, Assam. Wurde 1857 von Reid eingeführt, ging später verloren, wurde dann aber 1905 wieder entdeckt und durch Sander wieder in größeren Mengen importiert. (Fig. 9.)

**P. glaucophyllum** J. J. Sm.

Blätter breit riemenförmig, stumpf, blaugrün, 25 cm lang, 3—4 cm breit.

Schaft bis 40 cm hoch, mehrblütig, dem des *P. Chamberlainianum* Pflg., in jeder Weise sehr ähnlich. Blüten ebenfalls wie bei *P. Chamberlainianum* Pflg. Fahne fast kreisrund, weißgelb, nach dem Grunde grünlich. Petalen gedreht, dicht rot punktiert. Lippe schmutzig-violett. Blütezeit: Fast das ganze Jahr hindurch.

Heimat: Java.

**P. Godefroyae** Pflg. (*Cypripedium Godefroyae* Godefr.).

Blätter etwa 4, linealisch-oblong, stumpf, oberseits grün, mit hellerer Schachbrettzeichnung, 10—15 cm lang, 2—3 cm breit. Schaft sehr kurz, einblütig. Blüten denen der *P. bellatulum* Pflg. sehr ähnlich, aber mit verschiedenem Stamino-dium, gelblichweiß, purpurrot punktiert und gefleckt. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Tonkin, Cochinchina, auf Felsen (Kalkfelsen?) am Meere. 1883 von Godefroy Lebœuf eingeführt. (Fig. 10.)

**P. Haynaldianum** Pflg. (*Cypripedium Haynaldianum* Rchb. f.).

Blätter riemenförmig, stumpflich, bis 25 cm lang, 3 cm breit. Schaft bis 50 cm hoch, 2—6blütig. Blüten 10—15 cm breit. Sepalen und Petalen aus grünlicher Basis rosenrot, mit Ausnahme der Spitzen mit großen braunen Flecken geschmückt. Die Petalen abstehend und deutlich länger als die



Fig. 9. *Paphiopedilum Fairieanum* Pflg.

Sepalen. Labellum grünlich, oft leicht braun überlaufen. Die Art ist jetzt in Kultur viel seltener als früher. Heimat: Philippinen. Wurde 1874 von G. Wallis entdeckt und durch Veitch eingeführt.

**P. hirsutissimum** Pflg. (*Cypripedium hirsutissimum* Ldl.).

Blätter riemenförmig, stumpflich, oberseits undeutlich dunkler marmoriert, zirka 15 cm lang, 1,5—2 cm breit. Schaft etwa 15—20 cm hoch, einblütig; Blüte ziemlich groß, zirka 12 cm breit. Fahne grün, in der Mitte und am Grunde violett überlaufen. Petalen abstehend, wellig, nach vorn verbreitert, stumpf, aus grüner Basis, nach der Spitze violett, dicht braun punktiert.



Fig. 10. *Paphiopedilum Godefroyae* Pflg.

Lippe braun, violett überlaufen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Assam, Khasyagebirge.

**P. Hookerae** Pflg. (*Cypripedium Hookerae* Rchb. f.).

Blätter zirka 4, zungenförmig, stumpf, oberseits mit scharfer, heller Schachbrettzeichnung, bis 15 cm lang, 3—4 cm breit. Schaft schlank, einblütig, 20—30 cm hoch. Blüten denen des *P. Appletonianum* Rolfe ähnlich, 10 cm breit. Fahne eiförmig, zugespitzt mit gewundenen oft gitterartig verbundenen Nerven, gelbgrün. Petalen abstehend, an der Basis grün, rot punktiert, vorn rosenrot. Labellum grün, bräunlich überlaufen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Borneo. Seit 1863 durch Low eingeführt.

**P. javanicum** Pflg. (*Cypripedium javanicum* Reinw.).

Blätter 6—8, länglich, fast spitz, zirka 15 cm lang, 5 cm breit, oberseits

mit deutlicher heller Schachbrettzeichnung. Schaft einblütig, zirka 25—30 cm hoch. Blüte 10—12 cm breit. Fahne fast kreisrund, zugespitzt, blaßgrün, mit dunkelgrünen Längsstreifen. Petalen schief herabgebogen, zungenförmig, stumpf, grün, mit spärlichen schwarzen Warzen. Lippe grün. In Kultur nicht häufig. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Westjava, bei 1000 bis 1500 m ü. d. M. Bereits seit 1826 durch Blume lebend eingeführt.

**P. insigne** Pflg. (*Cypripedium insigne* Wall.).

Blätter 5—6, breit linealisch, stumpf, 15—25 cm lang, 1,5—2,5 cm breit. Schaft einblütig, etwa 20 cm hoch. Blüte 8—10 cm breit. Fahne rundlich, aus gelbgrünem Grunde nach der Spitze weiß, mehr oder minder mit großen runden braunen Flecken bedeckt. Petalen schief abstehend, stumpf, gelbgrün mit brauner Nervatur. Lippe gelbgrün, braun überlaufen. Eine der populärsten und am häufigsten kultivierten Orchideen. Blütezeit: Oktober bis März. Heimat: Himalaya, auf Felsen in Moospolstern, 1800—2000 m ü. d. M. Bereits seit 1820 in Kultur.

**Var. aureum** Stein, mit hellgelben Blüten und braungelber Lippe.

**Var. Chantini** Rafarin, mit größerer weißer Zone des mittleren Sepalums und dunklerer intensiver Blütenfärbung.

**Var. Hallianum** Rchb. f., mit längeren und schmäleren Sepalen.

**Var. Kimballianum** Desbois, mit flacher mehr als dreimal so langer als breiter Fahne und kleiner Lippe.

**Var. Maulei** T. Moore, mit großer Fahne und langer schmaler Lippe.

**Var. Nilsonii** Desbois, mit sehr kleiner runder Lippe.

**Var. Sanderac** Rchb. f., mit hellgelber Blüte, an der Spitze weißer, leicht grün gestreifter Fahne.

**Var. Sanderianum** Sand., mit Blüten wie *Var. Sanderac*, aber etwas kleiner und mehr grünlich.

**P. Lawrenceanum** Pflg. (*Cypripedium Lawrenceanum* Rchb. f.).

Blätter etwa 4, zungenförmig, stumpf, oberseits mit scharf abgesetzter weißgrüner Schachbrettzeichnung, zirka 15 cm lang, 5,5 cm breit. Schaft einblütig, zirka 30 cm hoch. Blüten 10—12 cm breit. Fahne fast kreisrund, kurz zugespitzt, weiß mit violettroten Längsstreifen. Petalen wagerecht abstehend, kurz bandförmig, stumpf, hellgrün, nach der Spitze purpurbräunlich, mit 5—6 schwarzen Warzen am oberen Rande. Lippe schmutzig braunpurpurn. Als Schnittblume sehr dankbar und daher häufig kultiviert. Blütezeit: Frühling und im zeitigen Sommer. Heimat: Nordborneo.

**Var. coloratum** Stein, mit abwechselnd violettroten und grünen Streifen der Fahne und mehr Warzen auf den Petalen.

**Var. expansum** Bull., mit viel größerer Fahne und größeren Petalen.

**Var. Hyeantum** Rchb. f., mit weißen grün gestreiften Sepalen, langen weißen grün gefleckten Petalen und olivgrüner Lippe.

**Var. pleioleucum** Rchb. f., mit weißer Fahne und kurzen grünen Streifen.

**Var. stenosemum** Rchb. f., mit viel schmälerer elliptischer Fahne.

**P. Lowii** Pflg. (*Cypripedium Lowii* Ldl.).

Blätter bandförmig, spitzlich, bis 30 cm lang, 3 cm breit. Schaft bis 60 cm hoch, 3–5blütig. Blüten etwa 10 cm breit. Fahne breit elliptisch, kurz zugespitzt, nach unten mit zurückgebogenen Rändern, aus brauner Basis nach oben grün, braun gestreift. Petalen schief herabgebogen, bandförmig, nach vorn verbreitet, aus gelber braun gefleckter Basis violettrosa. Lippe braungrün mit braunen Streifen. Blütezeit: März bis Juli. Heimat: Nordborneo, auf Kalkfelsen oder epiphytisch auf Bäumen.

**Var. cruciforme** Hallier. f. (*Cypripedium cruciforme* Zoll. u. Morr.), mit schlankerem Wuchs und schmälere, oft undeutlich marmorierten Blättern.

**P. Mastersianum** Pflg. (*Cypripedium Mastersianum* Rchb. f.).

Blätter zungenförmig, spitzlich, oberseits mit undeutlicher Schachbrettzeichnung, etwa 20 cm lang, 4,5 cm breit. Schaft 35–40 cm hoch, einblütig. Blüte etwa 10 cm breit. Sepalen fast kreisrund, grün, heller umrandet. Petalen wagerecht abstehend, stumpf, braun mit wenigen schwarzen Warzen. Lippe kupferbraun. Wegen des langen Schaftes und der eigenartigen Blütenfärbung ist diese Art als Schnittblume sehr zu empfehlen. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Insel Ambon, seit 1879 durch Veitch eingeführt.

**P. nigrum** Pflg. (*Cypripedium nigrum* Rchb. f.).

Blätter länglich, mit heller Schachbrettzeichnung, 15 cm lang, 3 cm breit. Schaft einblütig, etwa 20 cm hoch. Blüten 6 cm breit. Fahne länglich, spitz, aus rotem Grunde nach der Spitze weiß, dicht braun gestreift. Petalen aus grünem Grunde nach vorn braunrot, mit dunklen Warzen, schief abstehend. Lippe braun-purpurn. Die Art ist von Pflger später als Varietät von *P. barbatum* Pflg. angesehen worden. Ich halte sie für eine durchaus getrennte Art. Gegen die Annahme, daß sie eine Hybride zwischen *P. barbatum* Pflg. und *P. purpuratum* Pflg. sein könne, spricht schon das Heimatland, in dem beide Arten fehlen. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Borneo. Jetzt sehr selten in Kultur.

**P. niveum** Pflg. (*Cypripedium niveum* Rchb. f.).

Blätter 4–6, kurz bandförmig, stumpf, oberseits dunkelgrün mit grauer Zeichnung, unterseits rötlich. Schaft 10–12 cm hoch, einblütig. Blüte 7 bis 8 cm breit, weiß mit zerstreuten roten Punkten. Sepalen fast kreisrund, Petalen länglich, stumpf, schief herabgeneigt. Lippe klein, eiförmig. Blütezeit: April bis August. Heimat: Tembilan- und Langkawi-Inseln, auf Kalkfelsen oder zwischen Kalkgeröll, in der Nähe des Meeres.

**Var. album** Desbois, mit rein weißen nicht punktierten Blüten.

**Var. reticulatum** Rolfe, mit an der Spitze rotneadrigen Petalen.

**P. Parishii** Pflg. (*Cypripedium Parishii* Rchb. f.).

Blätter breit, bandförmig, stumpf, zirka 30 cm lang, 5 cm breit, grün. Schaft 50–60 cm hoch, 3–7blütig. Blüten etwa 8 cm breit. Fahne elliptisch, stumpf, gelbgrün. Petalen herabgebogen, mehr als doppelt so lang, bandförmig,



stumpf, gedreht, gelbgrün mit braunen Flecken und dunklen behaarten Warzen, nach vorn bräunlich überlaufen. Lippe gelbgrün. Blütezeit: April bis August. Heimat: Moulmein.

**P. philippinense** Pflg. (*Cypripedium philippinense* Rchb. f., *Cypripedium laevigatum* Batem.).

Blätter breit, bandförmig, stumpf, zirka 30 cm lang, 4 cm breit, grün. Schaft 50—60 cm hoch, 3—5 blütig. Blüten etwa 6 cm breit. Fahne breit, eiförmig, zugespitzt, gelblich mit violetten Längsstreifen. Petalen schief herabgebogen, linealisch nach vorn verschmälert, zirka 14 cm lang, gedreht, dunkel braunviolett, am Grunde mit Warzen. Lippe gelb mit grünen Nerven. Eine jetzt seltene Art. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Philippinen. Seit 1865 in Kultur.

**Var. platytaenium** Desbois, mit doppelt breiteren und etwas längeren Petalen. Heimat: Philippinen.

**P. praestans** Pflg. (*Cypripedium praestans* Rchb. f.).

Blätter bandförmig, stumpf, bis 30 cm lang, 3 cm breit, grün. Schaft zirka 50 cm hoch, 2—4 blütig. Blüten 10 cm breit. Sepalen elliptisch, spitz, weißlich, purpurrot-gestreift. Petalen linealisch, gedreht, zirka 12 cm lang, gelbgrün mit rotbraunen Adern und 8—10 Warzen am Grunde. Lippe glänzend, gelb, rot überlaufen. Blütezeit: April bis August. Heimat: Holländisch Neu-Guinea.

**Var. Kimballianum** Lind., mit breiten, gestreiften Sepalen, breiteren Petalen und weißlicher, rosenrot überlaufenen Lippe. Heimat: Neu-Guinea.

**P. purpuratum** Pflg. (*Cypripedium purpuratum* Ldl., *Cypripedium sinicum* Hance).

Blätter etwa 4, breit bandförmig, stumpf, 10 cm lang, 3,5 cm breit, oberseits dunkelgrün mit hellerer Zeichnung. Schaft etwa 15 cm hoch, einblütig. Fahne sehr kurz, fast kreisrund, weiß, mit purpurnen Streifen. Petalen abstehend, bandförmig, stumpf, aus grünlichem Grunde purpurn, am Grunde mit zahlreichen kleinen schwarzen Warzen. Labellum rötlichbraun. Blütezeit: Juni bis September. Heimat: Hongkong. Bereits seit 1836 durch Knight eingeführt.

**P. Roebbeleni** Pflg. (*Cypripedium Roebbeleni* Rchb. f.).

Blätter bandförmig, stumpf, grün, bis 30 cm lang, 3 cm breit. Schaft wie bei *P. philippinense* Pflg., ebenso die Blüten, welche etwas kleiner sind. Fahne weißgelb, purpurn gestreift. Petalen 12 cm lang, gelb, mit dunklen Warzen am Rande, an der Spitze dunkelbraun-purpurn. Lippe grüngelb. Eine seltenere Art, die von einigen Autoren als Varietät des *P. philippinense* Pflg. angesehen wird. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Philippinen.

**P. Rothschildianum** Pflg. (*Cypripedium Rothschildianum* Rchb. f., *Cypripedium neo-guineense* Lind.).

Blätter bandförmig, etwa 40—60 cm lang, 4 cm breit, grün. Schaft bis 70 cm hoch, 2—5 blütig. Blüten etwa 13 cm breit. Fahne eiförmig, spitz,

gelblich, mit dunkelpurpurnen Streifen. Petalen gewellt, linealisch, 13 cm lang, schief abwärts gebogen, blaßgrün, purpurrot-gefleckt. Lippe schmutzig purpurn, an der Spitze gelblich. Eine der kräftigsten Arten der Gattung. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Sumatra, Borneo, im Jahre 1888 durch Sander eingeführt.

**Var. Elliottianum** Pflg. (*Cypripedium Elliottianum* O'Brien), mit weißlichen, rot gestreiften Blüten und kürzeren Petalen. Heimat: Philippinen.

**Var. platytaenium** Lind., mit längeren und breiteren Petalen.

**P. Sanderianum** Pflg. (*Cypripedium Sanderianum* Rchb. f., *Cypripedium Foerstermannii* hort.).

Blätter bandförmig, spitzlich, zirka 30 cm lang, 3,5—4 cm breit. Schaft 40—60 cm hoch, 3—5 blütig. Fahne breit lanzettlich, stumpflich, aus grünlichem Grunde blaßgelb, mit breiten, purpurnen Streifen. Petalen schlaff herabhängend, schmal linealisch, 40—60 cm lang, am Grunde blaßgelb, rot-berandet, nach der Spitze braunrot, leicht gedreht. Lippe braunpurpurn, unterseits gelblich. Diese höchst interessante Art ist den Orchideenimporteuren zur Wiedereinfuhr ganz besonders zu empfehlen, da zur Zeit in Europa nur noch wenige Exemplare vorhanden sind. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Philippinen.

**P. Spicerianum** Pflg. (*Cypripedium Spicerianum* Rchb. f.).

Blätter breit linealisch, stumpf, grün, bis 25 cm lang, zirka 2—3 cm breit. Schaft einblütig, etwa 20 cm hoch. Blüte etwa 6 cm breit. Fahne schneeweiß, am Grunde etwas grünlich, in der Mitte mit einem purpurnen Längsstreifen, breit elliptisch. Petalen schief abstehend, zungenförmig, stumpf, am Rande stark gewellt, aus grünem braun punktiertem Grunde nach vorn bräunlich. Lippe am Grunde grünlich, mit violettbraunem, grün berandetem Schuh. Blütezeit: Oktober bis Februar. Heimat: Assam. Im Jahre 1878 zuerst durch Spicer eingeführt.

**P. Stonei** Pflg. (*Cypripedium Stonei* Hook f.).

Blätter bandförmig, stumpf, grün, bis 40 cm lang, zirka 3 cm breit. Schaft 40—60 cm hoch, 3—5 blütig. Blüten etwa 12 cm breit. Fahne elliptisch, zugespitzt, weiß, purpurn-gestreift. Petalen schief herabhängend, linealisch, 12—15 cm lang, gelblich, braun-gefleckt. Lippe ziemlich lang genagelt, unterseits gelblich, oben hellbräunlich oder rosa mit roten Adern. Blütezeit: Juli bis Oktober. Heimat: Nord-Borneo, auf Kalkfelsen. 1862 durch H. Low eingeführt. (Fig. 11.)

**Var. acrosepalum** Rchb. f., mit freien, nicht verwachsenen seitlichen Sepalen und schmaler Fahne.

**Var. platytaenium** Rchb. f., mit größeren Blüten und viel breiteren, intensiver gefärbten Petalen.

**P. superbiens** Pflg. (*Cypripedium superbiens* Rchb. f., *C. Veitchianum* Lind).

Blätter zungenförmig, stumpf, mit hellerer mehr oder minder deutlicher

Schachbrettzeichnung, zirka 15 cm lang, 4,5 cm breit. Schaft einblütig, 20 - 25 cm hoch. Blüte etwa 9 cm breit. Fahne sehr breit, eiförmig, spitz, weiß, mit grünen Streifen. Petalen schief herabhängend, kurz, bandförmig, weißlich, mit grünen Streifen und purpurbraunen Warzen und Fleckchen. Lippe braunpurpurn, auf der Unterseite hell. Blütezeit: März bis Juli.



Fig. 11. *Paphiopedium Stonei* Pflg.

Heimat: Halbinsel Malakka. 1861 von Lobb entdeckt und durch Veitch eingeführt.

*P. tonsum* Pflg. (*Cypripedium tonsum* Rchb. f.).

Blätter breit und kurz bandförmig, spiglich, etwa 10—15 cm lang, 3,5 cm breit, grün, mit heller Schachbrettzeichnung. Schaft einblütig, 20—25 cm

hoch. Blüten etwa 12 cm breit. Fahne breit elliptisch, kurz zugespitzt, weißlich oder weißgrün, mit roten Streifen. Petalen wagerecht abstehend, kurz bandförmig, nach vorn etwas verbreitert, hellgrün, mit dunkelgrünen Nerven, nach der Spitze rot überlaufen. Labellum grünlich, braun überlaufen. Blütezeit: März bis Juli. Heimat: Auf den Gebirgen Sumatras. 1883 von Curtis eingeführt.

**P. venustum** Pflg. (*Cypripedium venustum* Wall.).

Blätter kurz bandförmig, spitzlich, 10–15 cm lang, 4 cm breit, oberseits dunkelgrün, grüngrau marmoriert, unterseits schmutzig purpurn. Schaft einblütig, zirka 15 cm hoch. Blüte etwa 8 cm breit. Fahne breit eiförmig, spitz, weißlich, grün gestreift. Petalen wagerecht abstehend, kurz bandförmig, nach vorn fast spatelförmig erweitert, aus rötlicher oder grünlicher Basis nach der Spitze bräunlich, mit schwarzen Warzen. Lippe gelbgrün mit rötlichem Anfluge und grünen Adern, in der Schuhöffnung braungelb. Die erste bekannt gewordene Art der Gattung. Blütezeit: November bis Januar. Winter. Heimat: Himalaya, bei 1000–1500 m ü. d. M. Bereits im Jahre 1816 von Wallich entdeckt und seit 1819 in Kultur.

**Var. pardinum** Rchb. f., mit gelblichen, kupferfarbig überlaufenen, der ganzen Länge nach warzigen Petalen. Heimat: Himalaya.

**P. Victoriae Mariae** Rolfe (*Cypripedium Victoriae Mariae* Hook. f.).

Habitus und Blätter wie bei *P. Chamberlainianum* Pflg., nur der Schaft zuweilen höher und die Blätter etwas schmaler. Blüten ebenfalls ziemlich ähnlich, 9 cm breit. Fahne fast kreisrund, grün, braunrot gestreift. Petalen wagerecht abstehend, grün, rot berandet. Lippe purpurbraun, an der Schuhöffnung grün. Eine in Kultur nicht häufige Art. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Sumatra.

**P. villosum** Pflg. (*Cypripedium villosum* Ldl.).

Blätter bandförmig, spitzlich, grün, 25–40 cm lang, 4 cm breit. Schaft 1 blütig, 25–30 cm hoch. Blüte etwa 15 cm breit. Fahne breit elliptisch, stumpf, olivbraun, mit weißem Rande. Petalen schief abstehend, kurz bandförmig-spatelig, stumpf, am Rande leicht gewellt, braungelb, in der Mitte und auf der oberen Hälfte dunkler. Lippe braungelb mit helleren Adern. Eine als Schnittblume sehr dankbare und hochgeschätzte Art. Blütezeit: November bis Mai. Heimat: Birma, Moulmein, bei 1300–1700 m u. d. M. Von Lobb im Jahre 1853 eingeführt.

**Var. aureum** Rchb. f., mit gelber, weiß berandeter Fahne und goldgelb schattierter Lippe.

**Var. Boxallii** Veitch (*Cypripedium Boxallii* Rchb. f., *Paphiopedilum Boxallii* Pflg., *Cypripedium dilectum* Rchb. f., *Paphiopedilum dilectum* Pflg., mit tief schwarzbraun-gefleckter Fahne.

**P. virens** Pflg. (*Cypripedium virens* Rchb. f.).

Blätter zungenförmig, spitzlich, oberseits mit undeutlicher Schachbrettzeichnung, zirka 15 cm lang, 5 cm breit. Schaft einblütig, etwa 20–25 cm

hoch, Blüte 8—10 cm breit. Fahne eiförmig, spitz, hellgrünlich mit grünen Streifen. Petalen wagerecht abstehend, kurz bandförmig, stumpf, aus grüner Basis nach der Spitze rot überlaufen, mit zerstreuten, kleinen, schwarzen Warzen. Lippe grün, nach vorn rosenrot überlaufen. Blütezeit: Dezember bis Februar. Heimat: Borneo. Erschien im Jahre 1863 zuerst in der Sammlung von Day.

**P. Volonteanum** Pfig. (*Cyripedium Volonteanum* Sand.).

Blätter 4—5, zungenförmig, spitzlich, oberseits mit undeutlicher Schachbrettzeichnung, etwa 20 cm lang, 5 cm breit. Schaft einblütig, 20—25 cm hoch. Fahne eiförmig spitz, gelbgrün, mit etwas dunkleren Nerven. Petalen herabgebogen, kurz bandförmig, stumpf, nach vorn ein wenig verbreitert, einmal gedreht und am Rande leicht gewellt, aus grüner Basis nach der Spitze rosenrot, am oberen Rande mit schwarzen Warzen. Lippe blaßgrün, leicht rosenrot überlaufen. Eine ziemlich seltene Art. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Borneo. 1890 von Sander und von Low eingeführt.

Zur Einfuhr zu empfehlende Arten:

**P. glanduliferum** Pfig. (*Cyripedium glanduliferum* Bl.). Eine epiphytische mehrblütige Art aus Holländisch-Neu-Guinea.

**P. violascens** Schltr., eine einblütige Art mit schlankem Stiel aus Deutsch-Neu-Guinea.

## Zweite Unterfamilie: *Monandrae*.

Bei den hierher gehörigen Orchideen wird stets nur das dem mittleren Sepalum gegenüberstehende Staubblatt des äußeren Kreises fertil ausgebildet. Zuweilen sind die beiden, den Petalen gegenüberstehenden Staubblätter des inneren Kreises in Form von Staminodien nachweisbar. Die übrigen Staubblätter sind vollständig abortiert. Diese Unterfamilie enthält das Gros der Gattungen und ist wohl die vielgestaltigste im ganzen Pflanzenreich.

### Abteilung I. *Basitonae*.

Auf die hauptsächlichsten Unterschiede, welche diese Gruppe von den *Acrotonae* trennen, habe ich bereits im allgemeinen Teil aufmerksam gemacht. Der besseren Übersicht wegen will ich die Charaktere der *Basitonae* hier nochmals aufführen.

Die Anthere sitzt, entgegen derjenigen der *Acrotonae*, mit breiter Basis fest der meist sehr kurzen Säule (Columna) auf, so daß ein Filament nicht erkennbar ist. Die Folge davon ist natürlich auch, daß die Anthere nicht abgegliedert wird, wie es bei den meisten *Acrotonae* der Fall ist.

Alle hierher gehörigen Arten sind Kräuter mit unterirdischen kleinen Knollen oder fleischigen spindelförmigen Wurzeln, aus denen sich alljährlich der neue Trieb entwickelt, welcher dann nach dem Abblühen resp. nach der Fruchtreife wieder abstirbt.

## Gruppe 2. Habenariinae.

Ich bin schon früher<sup>1)</sup> dafür eingetreten, daß einigen Untergruppen der *Basitonae* die gleiche Wichtigkeit beizumessen ist, wie den verschiedenen Gruppen der *Kerosphaerae*, und habe daher die Einteilung in *Habenarinae*, *Disaeinae* und *Disperidinae* in Vorschlag gebracht. Die *Serapiadeae*, *Gymnadenieae* und *Habenarieae* Pflügers möchte ich als Untergruppen der *Habenarinae* beibehalten. Sie unterscheiden sich zu wenig voneinander, um als verschiedene Gruppen aufgefaßt zu werden; sind doch noch heute viele Autoren der Ansicht, daß einige Gattungen der *Habenariae* und *Gymnadenieae* zusammengezogen werden sollten. Die letzteren habe ich, da die Gattung *Gymnadenia* in ihrer heutigen Umgrenzung schwer haltbar ist, als *Platanthereae* bezeichnet. Das Vorhandensein oder Fehlen eines Täschchens (Bursikula) unter den Klebmassen ist meiner Ansicht nach ein Merkmal von sekundärer Wichtigkeit und bei verschiedenen nahe verwandten Arten oft recht variabel, so daß ich es für angebracht halte, die *Serapiadeae* mit den *Platanthereae* zu vereinigen. Eine andere Frage aber, welche wohl zu beachten wäre, ist die, ob es nicht natürlicher wäre, die Gattung *Ophrys* als eigene Untergruppe der *Habenarinae* aufzufassen. Sie unterscheidet sich in der Struktur der Säule und der Lippe doch nicht unerheblich von den übrigen *Platanthereae*.

### Untergruppe 1. Platanthereae.

Entgegen den *Habenarieae* sind die *Platanthereae* hauptsächlich Bewohner der gemäßigten oder seltener der subtropischen Zone. Vor den *Habenarieae* sind sie dadurch zu unterscheiden, daß die Narbenfläche konkav und rundlich ist, während bei den *Habenarieae* die Narben auf zwei getrennten, besonders hervortretenden Fortsätzen stehen, die gewissermaßen als Griffelarme gedeutet werden können. Die Einteilung der *Platanthereae* in Gattungen ist sehr schwierig, da sich nur in seltenen Fällen wirklich gute Gattungsgrenzen finden lassen, so kommt es auch, daß die Gattungen von den einzelnen Autoren sehr verschieden aufgefaßt werden, nicht nur bei den außereuropäischen, sondern auch bei den europäischen Formen.

Auf die Verbreitung der einzelnen Gattungen werde ich unten näher eingehen.

#### 5. *Ophrys* L.

(*Arachnites* F. W. Schmidt, *Myodium* Salisb.)

Der Aufbau der Gattung *Ophrys* ist bei allen Arten sehr ähnlich. Aus einer kleinen rundlichen oder eiförmigen Knolle entwickelt sich ein krautiger Stengel mit weichen sich fast fettig anfühlenden Blättern, der an der Spitze in einer meist lockeren 1—10blumigen Blütentraube endigt. Die Blüten selbst sind in ihren Formen und Farbenzusammenstellungen sehr interessant und gewähren, wenn die Pflanzen in kleinen Gruppen beisammenstehen, einen reizenden Anblick.

<sup>1)</sup> cf. Schlechter, Die Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea, p. 3.

Die meist länglichen Sepalen und Petalen stehen bei allen Arten sternförmig von der Blütenachse ab. Die Lippe ist völlig ungespornt, im Umkreise meist rundlich, mit mehr oder minder deutlicher Lappenbildung, oberseit dicht sammetartig kurz behaart oder papillös mit einem oder mehreren glänzenden kahlen Flecken (Spiegeln) und zuweilen oberseits mit hervorstehenden Höckern oder Hörnchen versehen. Die Säule ist kurz, aber sehr deutlich und dadurch doch recht verschieden von der der übrigen *Platanthercae*. Die Anthere ist kurz und ziemlich breit.

Die Kultur der *Ophrys*-Arten ist allen Liebhabern sehr zu empfehlen, welche sich für die Freilandorchideen interessieren. Winterhart sind bei uns allerdings nur vier Arten und auch nur dann, wenn die Knollen aus Mitteleuropa stammen. Deshalb ist sehr anzuraten, alle Arten in Töpfen zu kultivieren und dann frostfrei bei niedriger Temperatur (1—5 °) zu überwintern. Am besten nimmt man dazu einen hellen Kasten, damit die Triebe nicht vorzeitig erscheinen und zu lang werden. Die Töpfe werden am besten so gewählt, daß man in jeden 3—5 Knollen einlegen kann. Recht gut gedeihen alle Arten in einer recht sandigen Mischung von Lauberde und Lehm. Für einen Zusatz von recht kleingeschlagenen Kalksteinchen sind sie meist sehr dankbar, da sie in ihren Heimatländern vorzugsweise auf kalkhaltigem Boden wachsen. Man Sorge während des Wachstums und der Blütezeit für regelmäßige Bewässerung, verhöte aber, daß das Wasser irgendwie stagniert, da die Pflanzen gegen zu große Feuchtigkeit sehr empfindlich sind. Nach der Blüte werden die bis dahin halbschattig gehaltenen Pflanzen allmählich an etwas mehr Sonne gewöhnt und trockener gehalten. Stein empfiehlt, im Herbst die ausgereiften Knollen in neuen Boden zu bringen, doch werden auch bei etwa dreijährigem Umpflanzen die Pflanzen unter solcher Behandlung gut gedeihen.

Das Verbreitungsgebiet der Gattung, die etwa 20 Arten enthält, ist ein merkwürdig beschränktes, denn mit Ausnahme der vier in Mitteleuropa auftretenden Arten *O. apifera* Huds., *O. arachnites* Murr., *O. aranifera* Huds. und *O. muscifera* Huds. sind alle Arten auf das mediterrane Florengebiet beschränkt. Am weitesten nach Osten ist von diesen *O. cornuta* Stev. vorgezogen, welche noch im Kaukasus auftritt.

In der folgenden Aufzählung habe ich nur einige der weiter verbreiteten Arten angeführt. Wer sich über die übrigen Arten der Gattung informieren möchte, die alle der Kultur wert sind, kann alles Wissenswerte aus jeder süd-europäischen Florenbeschreibung schöpfen.

**O. apifera** Huds. (*Ophrys insectifera* L. p. p., *Arachnites apifera* Tod.).

20—30 cm hoch, locker 4—9 blütig. Sepalen und Petalen grünlich, in der Mitte rötlich. Lippe oben leicht konvex, im Umriß oblong, kurz und stumpf fünflappig, purpurbraun mit gelben Flecken. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Mitteleuropa und Mediterrangebiet, besonders in Gips- und Kalkboden.

**O. arachnites** Hoffm. (*Orchis arachnites* Leop., *Orchis fuciflora* Cranz, *Ophrys fuciflora* Rchb. f., *Arachnites fuciflora* Schm.).

20—40 cm hoch, locker, 3—8 blütig. Sepalen länglich-oval, stumpf, rosenrot mit grüner Linie. Petalen länglich-lanzettlich. Lippe ganzrandig, breit oval, vorn gestuht, mit zwei seitlichen Höckern, dicht braun sammethaarig mit hellbraunen und gelben Linien. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mittel und Südeuropa.

**O. aranifera** Huds. (*Ophrys insectifera* L. p. p., *Ophrys rostrata* Ten.).

20—40 cm hoch, locker, 3—9 blütig. Sepalen länglich-oval, rosenrot, mit grüner Linie. Petalen länglich-lanzettlich. Lippe dreilappig, mit kurzen, stark konvexen Seitenlappen und großem, rundem, leicht konvexem, vorn kurz dreilappigem Vorderlappen, dicht purpurbraun sammethaarig, mit einem kahlen, gelb umrandeten Flecken am Grunde. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mittel- und Südeuropa.

**O. Bertolonii** Mor. (*Arachnites Bertoloni* Tod., *Ophrys grassensis* Jaur.).

10—30 cm hoch, locker, 2—5 blütig. Sepalen länglich-lanzettlich, stumpf, rosenrot oder fast weiß, mit drei roten Nerven. Petalen schmaler und dunkelrosa. Lippe dreilappig, schwarzpurpurn, sammethaarig, am Grunde mit zwei Erhebungen, vorn mit einem blauen, vorn dreilappigen Spiegel. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Südeuropa.

**O. bombylifera** Link (*Ophrys tabanifera* Willd., *Ophrys distoma* Biv., *Ophrys pulla* Ten., *Ophrys canaliculata* Viv.).

10—20 cm hoch, 1—3 blütig. Sepalen elliptisch, stumpf, dreinervig, grünlich, Petalen oval, grün, leicht purpurn überlaufen. Lippe dreilappig, braun sammetartig behaart, mit V-förmig, divergierenden, kahlen Linien am Grunde und auf den kleinen Seitenlappen mit Höckern. Blütezeit: Mai. Heimat: Südeuropa.

**O. cornuta** Stev.

Im Habitus der *O. scolopax* Cav. ziemlich ähnlich und wie diese bis 40 cm hoch, locker, 3—6 blumig. Sepalen länglich, rosenrot, zirka 3 cm lang, stumpf. Petalen zirka 5 mm lang, rosenrot. Lippe braun mit weißem Fleck, dreilappig, mit dicht und lang sammethaarigen Seitenlappen, Buckel zu langen, aufrechten Hörnern verlängert, Vorderlappen oval, vorn in ein dreizinkiges Spitzchen auslaufend, die ganze Lippe zirka 1,7 cm lang. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Krim; Kaukasus.

**O. fusca** Link (*Arachnites fusca* Tod., *Ophrys funerea* Viv., *Ophrys iricolor* Griseb.).

10—30 cm hoch, locker, 2—6 blütig. Sepalen gelbgrün, elliptisch, stumpf. Petalen linealisch stumpf. Lippe dreilappig, mit kurzen Seitenlappen und zweilappigem Vorderlappen, am Grunde mit zwei Höckern, gelbbraun-sammethaarig, mit zwei kleinen, gelb umrandeten Spiegeln, deutlich länger als die Sepalen. Eine der großblütigsten Arten. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Südeuropa.





PAPHIOPEDILUM CALLOSUM PFÜTZ.

**O. lutea** Cav. (*Ophrys vespifera* Brot., *Arachnites lutea* Tod.).

10—30 cm hoch, locker, 2—5 blütig. Sepalen gelbgrün, elliptisch, stumpf. Petalen linealisch, abgestutzt. Lippe dreilappig mit kurzen Seitenlappen, gelbbraun sammetartig behaart, vorn mit zwei bläulichen Spiegeln mit gelbbrauner Umrandung, deutlich länger als die Sepalen, Seitenlappen zuweilen leicht gewellt. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Südeuropa.

**O. muscifera** Huds. (*Ophrys myodes* Jaeg., *Ophrys musciflora* Schrk., *Ophrys muscaria* Suff., *Arachnites musciflora* Schm.).

20—60 cm hoch, locker 3—10 blütig. Sepalen länglich-lanzettlich, stumpf, grünlich. Petalen linealisch, rötlich. Lippe länger als breit, dreilappig, schwarzpurpurn-sammethaarig mit einem viereckigen weißlichen Spiegel, Seitenlappen kurz, schmal, Vorderlappen fast quadratisch, kurz zweilappig. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mittel- und Südeuropa, besonders auf Kalkboden.

**O. scolopax** Cav. (*Ophrys picta* Lam.).

20—40 cm hoch, locker 3—8 blütig. Sepalen länglich, nach vorn etwas schmaler, rosenrot. Petalen schmaler, kürzer und etwas dunkler. Lippe dreilappig, mit zurückgebogenen Rändern, purpurbraun-sammethaarig, mit fünf runden, gelb-berandeten Spiegeln, Seitenlappen kurz, höckerartig, Mittellappen rundlich mit einem lanzettlichen Anhängsel an der Spitze. Blütezeit: Mai. Heimat: Südeuropa.

**O. speculum** Link. (*Ophrys vernixia* Brot., *Orchis ciliata* Biv., *Arachnites speculum* Tod.).

10—30 cm hoch, locker 2—6 blütig. Sepalen oval, stumpf, gelblichgrün. Petalen breit-lanzettlich, etwas kürzer als die Sepalen, violettbraun. Lippe dreilappig, länger als die Sepalen, konvex, dunkelbraun-sammethaarig, am Grunde mit zwei kurzen Erhebungen, in der Mitte mit einem blauschimmernden Spiegel, Seitenlappen kurz, rundlich, gewimpert, Mittellappen herzförmig, stumpf, mit zurückgebogenen Rändern. Blütezeit: Mai. Heimat: Südeuropa. Eine der selteneren Arten.

## 6. *Serapias* L.

(*Helleborine* Tourn.)

Die Gattung *Serapias* ist vor *Orchis* durch die merkwürdige Form des ungespornten Labellums und das an der Spitze deutlich verlängerte Antherenkonnektiv generisch geschieden. Im übrigen sind beide Gattungen nahe genug verwandt, daß sogar zahlreiche natürliche Bastarde zwischen ihnen entstanden sind. Habituell ähneln die Arten verschiedenen *Ophrys*- und *Orchis*-Arten. Die Sepalen sind lanzettlich oder eiförmig-lanzettlich und zu einem eiförmigen Helm zusammengeneigt, in dem die kleineren schmalen Petalen eingeschlossen sind. Die ungespornte Lippe besitzt zwei kleine Seiten- und einen großen leuchtend roten, zungenförmigen, spigen, nach unten gebogenen Mittellappen. Die Gattung ist vollständig auf das engere Mittelmeergebiet beschränkt.

Diese reizenden Pflanzen sind ebenfalls der Kultur sehr wert und wachsen, in derselben Weise behandelt wie die *Ophrys*-Arten, sehr willig. Auch hier muß der Boden tüchtig mit Sand vermischt werden, um ihn gut durchlässig zu machen. Die Beimischung von zerschlagenen Kalksteinen kann hier fortbleiben oder stark beschränkt werden.

**S. cordigera** L. (*Helleborine cordigera* Pers., *Serapias ovalis* Rich.).

20—35 cm hoch, beblättert. Blätter linealisch-lanzettlich, spitz. Infloreszenz mäßig dicht, 3—8 blütig. Brakteen elliptisch-lanzettlich, gewöhnlich kürzer als die Blüten, rötlich mit purpurner Aderung. Sepalen lanzettlich, spitz, hellrötlich. Petalen kleiner, schmal linealisch-lanzettlich, spitz, dunkler als die Sepalen. Lippe dreilappig, fast doppelt so lang als die Sepalen, Seitenlappen rundlich, purpurn, Vorderlappen elliptisch, zugespitzt, dunkelpurpurn, groß und so breit wie beide ausgebreiteten Vorderlappen. Blütezeit: Mai. Heimat: Südeuropa.

**S. lingua** L. (*Helleborine lingua* Pers., *Helleborine oxyglottis* Pers., *Serapias glabra* Lap.).

Habitus der vorigen, 20—40 cm hoch. Brakteen elliptisch-lanzettlich, so lang oder wenig länger als die Blüten, violettrosa, mit dunkleren Nerven. Sepalen lanzettlich, violettrot, zuweilen grünlich marmoriert. Petalen kleiner und schmaler. Lippe dreilappig, fast doppelt so lang als die Sepalen, am Grunde mit länglicher Verdickung, Seitenlappen rundlich, dunkelpurpurn, Mittellappen elliptisch-lanzettlich, zugespitzt, halb so breit wie die beiden ausgebreiteten Seitenlappen, mit feinen Haaren besetzt, rein violettrot. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Südeuropa.

**S. longipetala** Poll. (*Helleborine longipetala* Ten., *Helleborine pseudocordigera* Seb., *Serapias hirsuta* Lap., *Serapias lancifera* St. Am., *Serapias oxyglottis* Rchb., *Serapias pseudocordigera* Moric).

Habituell den beiden vorigen sehr ähnlich, bis 50 cm hoch, Brakteen aber die Blüten bedeutend überragend. Blüten 4—8, in mäßig lockerer Traube. Sepalen zusammengeklebt, lanzettlich, rotviolett, außen blaß. Petalen kleiner und schmaler. Lippe dreilappig, 1 1/2 mal so lang als die Sepalen, am Grunde mit zwei Verdickungen, Seitenlappen rundlich, dunkelpurpurn, Vorderlappen elliptisch-lanzettlich, behaart, nicht so breit wie beide Seitenlappen, bräunlichrot, mit gelblicherer Mitte. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Südeuropa, an feuchten sandigen Stellen.

**S. neglecta** De Not.

Habitus der vorigen, bis 30 cm hoch. Brakteen kürzer als die Blüte, oval, spitz, grünlich, oft violett überlaufen oder fast purpurn. Blüten groß, 2—6. Sepalen lanzettlich, blaß violett purpurn. Petalen fast ebenso lang, viel schmaler. Lippe dreilappig, doppelt so lang als die Sepalen, mit zwei linealischen Verdickungen am Grunde, Seitenlappen rundlich, dunkelpurpurn, Vorderlappen so breit wie beide Seitenlappen zusammen, oval, zugespitzt, mit feinen Haaren, zinnoberrot mit ockerroter Mitte. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Südeuropa.

**S. occultata** Gay. (*Serapias parviflora* Parl., *Serapias laxiflora* Chaub.).

Habitus der vorigen, aber schlanker und kleiner. Ähre locker, 4—8 blütig. Brakteen lanzettlich, den Blüten gleich lang oder wenig länger, rötlich oder seltener grün. Blüten für die Gattung klein. Sepalen lanzettlich, blaß violettrot mit grüner Nervatur. Petalen schmaler, grünlich oder rötlich. Lippe dreilappig, kaum länger als die Sepalen, am Grunde mit zwei runden Höckern, Seitenlappen rundlich, dunkelpurpurn, Vorderlappen größer, gelbrot, mit bräunlichen Haaren, lanzettlich, spitz. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Südeuropa.

Außer den hier aufgeführten Arten sind noch zahlreiche Bastarde bekannt, von denen besonders diejenigen mit *Orchis papilionacea* L. und *Orchis laxiflora* Lam. (*Serapias Barlae* Cam. und *Serapias tribola* Viv.) recht schöne Pflanzen sind.

### 7. *Aceras* R. Br.

Die Gattung *Aceras* möchte ich, wie Pflüger, auf die eine Art *A. anthropophora* R. Br. beschränken. Sie hat völlig den Habitus von *Orchis*, doch ist die Lippe ganz spornlos, und die Klebmassen der Pollinien sind zu einer einzigen vereinigt, welche von einer breiten Bursikula umschlossen ist.

Die Gattung steht *Himantoglossum* Sprgl. am nächsten, ist aber durch das spornlose Labellum unterschieden.

Die Kultur der Art ist dieselbe wie bei *Ophrys* d. h. die Pflanze ist ebenfalls kalkliebend.

**A. anthropophora** R. Br. (*Ophrys anthropophora* L., *Serapias anthropophora* L., *Loroglossum antropophorum* Rich., *Aceras anthropomophora* Sm., *Himantoglossum anthropophorum* Sprgl.).

30—40 cm hoch, mit länglichen Blättern, besonders an der Basis des Stengels. Blütentraube 15—25 blütig, locker. Brakteen kürzer als das Ovarium. Blüten ziemlich klein. Sepalen lanzettlich in einen eiförmigen Helm zusammen geneigt, zirka 4 mm lang, gelblich, rötlich überlaufen und berandet. Petalen schmaler. Lippe länger als das Ovarium, mit 4 rötlichen schmalen Lappen, von denen zwei am Grunde der grünlichen Platte, zwei an der Spitze stehen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mittel- und Südeuropa, besonders auf Kalkboden.

### 8. *Himantoglossum* Sprgl.

(*Loroglossum* Rich., *Barlia* Parlat.).

In der hier gegebenen Umgrenzung soll die Gattung auch *Barlia* einschließen, welche meiner Ansicht nach nicht wirklich generisch zu trennen ist. Im Habitus gleichen die Spezies starkwüchsigen *Orchis*-Arten. Die Sepalen neigen helmartig zusammen. Die Lippe, welche in der Knospe spiralig aufgerollt ist, ist entgegen *Aceras* mit einem kurzen, aber deutlichen Sporn versehen. Die Pollinarien und die Säule mit ihrer breiten Bursikula gleichen sonst völlig denen von *Aceras*.

Die Kultur der Arten ist dieselbe wie bei den *Ophrys*-Arten, doch verlangen sie meist einen etwas reicheren Boden mit etwas mehr Lehmzusatz, auch etwas sehr feiner Glimmerschiefer ist ihnen zuträglich.

**H. hircinum** Sprgl. (*Satyrium hircinum* L., *Loroglossum hircinum* Rich., *Aceras hircina* Ldl.).

30—60 cm hoch. Blätter länglich, nach oben schmaler. Traube ziemlich dicht, vielblütig, zylindrisch. Brakteen etwas länger als das Ovarium. Blüten ziemlich groß, mit einem starken Bockgeruch. Sepalen länglich, zu einem rundlichen Helm zusammengeneigt, grünlich, innen mit purpurnen Punkten. Petalen linealisch, purpurn-punktiert. Labellum bandförmig, vorn zweispitzig, 4—5 cm lang, am Grunde mit zwei kurzen dreieckigen Seitenlappen, leicht schraubig gedreht, grünlichgelb, am Grunde rot punktiert, Sporn kurz, schief kegelförmig. Ist bei uns winterhart. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mittel- und Südeuropa.

**H. longibracteatum** Schltr. (*Orchis longibracteata* Biv., *Orchis Robertiana* Lois., *Aceras longibracteata* Rchb. f., *Loroglossum longibracteatum* Moris., *Barlia longibracteata* Parl.).

Sehr starkwüchsig, 30—50 cm hoch. Blätter oval, die oberen etwas schmaler. Blütentraube ziemlich dicht, vielblütig, zylindrisch. Brakteen lanzettlich, spitz, die Blüten etwas überragend. Blüten ziemlich groß, wohlriechend. Sepalen zu einem ellipsoiden Helm zusammengeneigt, elliptisch, stumpf, außen rotviolett, innen rot, mit purpurnen Fleckchen. Petalen lanzettlich, spitzlich. Lippe dreimal so lang als die Sepalen, hellviolett, nach dem Rande grünlich, in der Mitte weißlich, mit purpurnen Punkten, dreilappig, mit sichelförmigen Seitenlappen und breiterem und längerem, zweispaltigem Vorderlappen, Sporn kurz, schief kegelförmig. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Südeuropa.

#### Zur Einfuhr zu empfehlende Arten.

**Himantoglossum formosum** Schltr. (*Aceras formosa* Koch.), aus dem Kaukasus und **Himantoglossum Sieheanum** Schltr. (*Aceras Sieheana* Hausskn.), aus Anatolien.

### 9. *Anacamptis* Rich.

Habitus einer schlanken *Orchis*-Art. Von dieser Gattung aber unterschieden durch die vereinigten Klebmassen der Pollinien und die breite Bursikula. Vor *Himantoglossum* zeichnet sie sich aus durch die kurze, gleichmäßig dreilappige Lippe mit zwei Lamellen an der Spornmündung und den schlanken fadenförmigen Sporn.

Die Art verlangt in der Kultur sehr stark mit Sand vermischten durchlässigen Boden. Im übrigen ist sie wie die meisten *Ophrys*-Arten zu behandeln.

**A. pyramidalis** Rich. (*Orchis pyramidalis* L., *Orchis bicornis* Gilib., *Orchis condensata* Desf., *Aceras pyramidalis* Rchb. f.).

20—60 cm hoch, schlank. Blätter linealisch-lanzettlich. Blütentraube sehr dicht, vielblütig, kegelförmig oder eiförmig. Brakteen schmal, von der

Länge des Ovariums. Blüten leuchtend karminrot. Sepalen länglich, stumpflich. Petalen wenig schmaler. Labellum fast fächerförmig, mit drei fast gleichgroßen, vorn abgestuften Lappen, kaum länger als die Sepalen. Sporn dünn, fadenförmig, etwas länger als das Ovarium. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Mittel- und Südeuropa, besonders oft auf Kalkboden.

### 10. *Neotinea* Rchb. f.

(*Tinea* Biv.)

Diese Gattung steht *Orchis* sehr nahe und unterscheidet sich von jener hauptsächlich durch das Stigma, welches nach Reichenbach fil. aus zwei V-förmig divergierenden Schenkeln bestehen soll. Wie aus den Untersuchungen von Camus hervorgeht, ist die Säule sonst genau so konstruiert wie bei *Orchis*, d. h. die Pollinien haben zwei getrennte Klebmassen, welche in einer zweifächerigen Bursikula eingeschlossen sind.

Die hier aufgeführte ist die einzige Art der Gattung.

**N. intacta** Rchb. f. (*Orchis intacta* Link., *Satyrium maculatum* Desf., *Satyrium densiflorum* Brot., *Aceras secundiflora* Ldl., *Aceras densiflora* Boiss., *Aceras intacta* Rchb. f., *Cocloglossum densiflorum* Nym.).

Eine 10–25 cm hohe Pflanze vom Habitus der *Orchis*-Arten, mit fast einseits-wendiger, dichter Traube kleiner blasser, rot-gezeichneter Blüten. Die Art hat nur Wert für den Sammler botanisch interessanter Orchideen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Südeuropa.

## II. *Orchis* L.

Die Gattung *Orchis*, in ihrer heutigen Umgrenzung, dürfte etwa 50 bis 60 Arten enthalten. Obgleich die in Europa heimischen Arten im allgemeinen einen ziemlich übereinstimmenden Habitus zeigen, weichen viele der außer-europäischen Arten doch nicht unerheblich im Habitus ab. Ich rechne zu der Gattung alle diejenigen Arten, welche zwei getrennte Klebscheiben besitzen, die in einer zweifächerigen Bursikula ruhen, und deren Stigma eine einfache leicht konkave Höhlung mit einer zweilappigen Narbenfläche darstellt.

Die Gattung wird in zwei Untergattungen geteilt, nämlich:

A. *Herorchis*, mit helmförmig zusammenneigenden Sepalen und Petalen.

B. *Androrchis*, mit seitlich abstehenden resp. zurückgezogenen Sepalen.

Wie die *Ophrys*-Arten bilden die *Orchis*-Arten in jedem Jahre seitlich der alten eine neue Knolle, aus welcher der nächstjährige Trieb entsteht. Bei vielen Arten ist diese Knolle handförmig zerschligt, so daß es den Anschein hat, als bestehe sie nur aus dicken Wurzeln. Die Kultur ist denn auch im allgemeinen dieselbe wie bei den *Ophrys*-Arten, doch ist eine Reihe besonders der Formen mit fingerförmig zerteilten Knollen Bewohner mehr oder minder feuchter Wiesen. Deshalb ist es stets angebracht, ihnen eine etwas fettere Rasenerde oder Lauberde zu geben, doch Sorge man auch hier stets dafür, daß der Boden gut durchlässig ist. Einige wenige Arten, wie

z. B. *O. palustris* Jacq., *O. incarnata* L. und *O. latifolia* L. verlangen aber besonders im Frühjahr sehr viel Feuchtigkeit.

Ich habe nur einen kleinen Teil der Arten der interessanten Gattung aufgeführt, da sich, wie bei *Ophrys*, ein jeder Liebhaber in den europäischen Florenwerken genügend über sie informieren kann. Die indisch-chinesischen Arten sind als Kalthauspflanzen zu kultivieren, die südeuropäischen resp. mediterranen werden am besten in einem hellen Kasten frostfrei überwintert, die mittel- und nordeuropäischen, sowie *O. aristata* Fisch., sind bei uns winterhart.

***O. aristata* Fisch.**

Habitus der *O. latifolia* L., aber mit lang zugespitzten Sepalen und Petalen. Dadurch äußerst charakteristisch und stets unschwer zu erkennen. Blütezeit: Juni. Heimat: Nordost-Sibirien, nördliches Japan, Alaska. Ist bei uns winterhart.

***O. coriophora* L.** (*O. cimicina* Cr., *O. fragrans* Poll., *O. Pollini* Spr., *O. cassidea* M. B., *O. Martrini* Timb.-Lagr.).

20—40 cm hoch. Blätter lanzettlich, spitz. Traube dicht vielblütig, zylindrisch. Brakteen von der Länge des Ovariums. Blüten klein, mit stark wanzenartigem Geruch. Sepalen lanzettlich, zugespitzt, zusammengeneigt, rot mit grünen Streifen. Petalen ähnlich, schmaler. Lippe dreilappig, rötlich, purpurn und grün punktiert. Seitenlappen rhombisch, am Rande unregelmäßig gezähnt, Mittellappen eiförmig-lanzettlich, spitz, etwas länger als die seitlichen, Sporn sackartig, schief kegelig, hängend, kürzer als das Ovarium. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Mittel- und Südeuropa, auf Wiesen, zuweilen an trockenen Stellen, zuweilen an Sumpfrändern.

***O. foliosa* Soland.**

Sehr üppig wachsende prächtige Art, bis 60 cm hoch. Blätter länglich, nach oben lanzettlich. Blütentraube dicht, vielblütig, zylindrisch, 2,5 cm im Durchmesser, bis 10 cm lang. Brakteen so lang als die Ovarien oder länger. Blüten purpurrot, mit violett-purpurn gezeichneter Lippe. Sepalen länglich, die seitlichen abstehend. Petalen elliptisch. Lippe rund-herzförmig, dreilappig, mit zylindrischem Sporn, der kürzer ist als das Ovarium. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Madeira.

***O. globosa* L.** (*Orchis Halleri* Crantz, *Orchis sphaerica* M. B., *Nigritella globosa* Rchb., *Traunsteinera globosa* Rchb.).

Sehr schlank, 30 bis 50 cm hoch. Blätter schmal länglich, in Abständen. Infloreszenz kopfförmig, fast kugelig, sehr dicht, vielblütig. Blüten klein, hellviolett. Lippe am Grunde heller, mit dunkelvioletten Punkten. Sepalen etwas zusammengeneigt, eiförmig-lanzettlich, lang zugespitzt. Petalen etwas kürzer. Lippe dreilappig, mit rhombischen stumpfen Seitenlappen und schmalem, an der Spitze zweispaltigem Mittellappen, Sporn zylindrisch, ungefähr halb so lang als das Ovarium. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mittel- und Nordeuropa, auf Bergwiesen.

**O. incarnata** L.

25–50 cm hoch, mit hohlem, beblättertem Stengel. Blätter lanzettlich, grün. Blütentraube dicht vielblütig, zylindrisch. Brakteen gewöhnlich länger als die Blüten. Blüten hellrosa bis rot mit dunklerer Lippenzeichnung. Sepalen länglich, die seitlichen abstehend. Petalen schmal elliptisch. Lippe fächerförmig, kurz dreilappig, mit zylindrischem Sporn, der etwas kürzer ist als das Ovarium. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: In den Sümpfen von Mittel- und Nordeuropa sehr häufig.

**O. latifolia** L. (*O. majalis* Rchb.).

20–50 cm hoch, mit länglichen, nach oben schmälere purpurngefleckten Blättern. Traube dicht vielblütig, zylindrisch, die unteren Brakteen länger als das Ovarium. Blüten purpurrot mit dunklerer Lippenzeichnung. Sepalen und Petalen länglich, die seitlichen abstehend. Lippe breit fächerförmig, kurz dreilappig, die seitlichen vorn abgestumpft und unregelmäßig gezähnt, Sporn etwas kürzer als das Ovarium, zylindrisch. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Auf nassen Wiesen durch ganz Europa.

**O. laxiflora** Luck. (*O. ensifolia* Vill., *O. Tabernaemontani* Gmel.).

Bulben eiförmig. Stengel 30–50 cm hoch, locker beblättert. Blätter lanzettlich. Blütentraube locker, vielblütig. Brakteen lanzettlich, spitz, etwas länger als das Ovarium. Blüten ziemlich groß, violett purpurn. Sepalen länglich, stumpf, die seitlichen nach hinten gebogen. Petalen den Sepalen sehr ähnlich. Lippe 3lappig, violett purpurn, Seitenlappen groß, zurückgeschlagen, Mittellappen klein und kurz, oft fast ganz fehlend, Sporn dünnzylindrisch, wagerecht oder leicht nach oben gebogen. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Ganz Europa, auf feuchten Wiesen.

**O. maculata** L. (*Orchis solida* Moench, *Orchis basilica* L.).

Knollen handförmig. Stengel 3–4 blättrig, 30–60 cm hoch. Blätter länglich oder lanzettlich, oberseits dicht braun gefleckt. Brakteen lanzettlich, oft länger als das Ovarium. Blüten purpurn, seltener blasser, rot-punktiert und -gestrichelt. Blütentraube dicht vielblütig, anfangs kegelig, später kurz zylindrisch. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, die seitlichen abstehend. Lippe breit fächerförmig, mit breiten, gestuften und vorn gezähnelten Seitenlappen und kurzem Vorderlappen, Sporn zylindrisch, kürzer als das Ovarium. Blütezeit: Juni. Heimat: Ganz Europa, besonders unter Halbschatten in quarzreichem Boden. (Fig. 12.)

**O. mascula** L. (*Orchis ovalis* Schm., *Orchis Stabiana* Ten., *Orchis Pareissi* Pr., *Orchis glaucophylla* Kern.).

Bulben rundlich. Stengel 20–40 cm hoch, beblättert. Blätter länglich lanzettlich, die oberen allmählich schmaler. Blütentraube dicht vielblütig, zylindrisch. Brakteen teils das Ovarium etwas überragend, teils kürzer. Blüten schön violett purpurn. Sepalen länglich, spitz, die seitlichen abstehend. Petalen etwas kürzer. Lippe dreilappig, fein papillös, mit breiten am Rande fein gekerbten Seitenlappen und längerem zweilappigem Mittellappen. Sporn horizontal oder leicht aufsteigend, zylindrisch, von der Länge des Ovariums.



Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Ganz Europa und Sibirien, besonders auf Bergwiesen.

**Var. speciosa** Koch (*Orchis speciosa* Host.), mit größeren Blüten, deren Sepalen ziemlich lang zugespitzt sind. Heimat: Südeuropa.

**O. militaris** L. (*O. Rivini* Gouan., *Orchis cinerea* Schrk., *Orchis galeata* Lamk.).

Bulben ellipsoid. Stengel sehr kräftig, 30—50 cm hoch. Blätter groß, länglich, besonders am Grunde des Stengels. Blütentraube dicht vielblütig, kurz zylindrisch. Brakteen lanzettlich, kürzer als das Ovarium. Blüten grau-rosa oder weißlich, mit hellrosa, purpurn punktierter Lippe. Sepalen und Petalen einen ovalen Helm bildend. Lippe mehr als zweimal so lang als



Fig. 12. *Orchis maculata* L.

die Sepalen, mit linealischen stumpfen Seitenlappen und breit keilförmigem, kurz zweilappigem Mittellappen, Sporn kurz zylindrisch, ungefähr halb so lang als das Ovarium. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Ganz Europa, auf mäßig feuchten Wiesen. (Fig. 13.)

**O. monophylla** Rolfe.

15—20 cm hoch. Ein einziges ovales Blatt, den Stengel am Grunde umhüllend, grün mit dunkelbraunen Flecken. Blütentraube ziemlich dicht, vielblütig, bis 8 cm lang. Blüten violettrosenrot, mit dunkler gefleckter Lippe. Mittleres Sepalum und Petalen zusammenneigend, die seitlichen Petalen herabgebogen. Lippe tief dreilappig, mit gestügten Lappen, Sporn zylindrisch, kürzer als die Lippe. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Oberburma, Yunnan, 1800—2500 m ü. d. M.

**O. morio** L. (*O. Nicodemi* Ten., *Orchis crenulata* Gilib.).

Bulben rundlich. Stengel 10—20 cm hoch. Blätter besonders am Grunde des Stengels, schmal zungenförmig. Blüten in mäßig dichter, 4—10blütiger Traube, violettrot, zuweilen etwas heller. Sepalen und Petalen in einen fast kugeligen Helm zusammengeneigt. Lippe aus breit-keilförmigem Grunde dreilappig, länger als der Helm, Seitenlappen rundlich, gekerbt, Mittellappen kurz, zweilappig, mit schief ovalen gekerbten Segmenten, Sporn zylindrisch, horizontal, etwas aufsteigend, etwas kürzer als das Ovarium. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Ganz Europa, auf sonnigen Wiesen.

**O. pallens** L. (*O. sulphurea* Sims.).

Bulben ellipsoid. Stengel kräftig, 30—40 cm hoch. Blätter besonders am Grunde, länglich, groß, hellgrün. Blütentraube ziemlich dicht, vielblütig, zylindrisch. Brakteen gelblich, das Ovarium etwas überragend. Blüten ziemlich groß, blaßgelb. Sepalen länglich, stumpf, die seitlichen abstehend. Petalen ähnlich. Lippe dreilappig, fein papillös, Seitenlappen rundlich, Vorderlappen kurz zweilappig, Sporn horizontal, zylindrisch, stumpf, ungefähr so lang als das Ovarium. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Süd- und Mitteleuropa, im Halbschatten auf Kalkboden.

Fig. 13. *Orchis militaris* L.**O. palustris** Jacq. (*Orchis germanorum* Mor., *Orchis mediterranea* Guss., *Orchis elegans* Heuff.).

In allen Teilen der *O. laxiflora* Lamk. sehr ähnlich, aber mit ausgebreiteten Seitenlappen und längerem Mittellappen. Die Blütezeit ist stets etwas später (zirka 3 Wochen) als bei *O. laxiflora* Lamk. Blütezeit:

August. Heimat: Ganz Europa, besonders Südeuropa und Mitteleuropa, in Sümpfen.

**O. papilionacea** L. (*O. expansa* Ten., *Orchis rubra* Jacq.).

Bulben rundlich. Stengel 20 bis 35 cm hoch. Blätter besonders am Grunde, schmal zungenförmig. Blüten in lockerer, 4—8blütiger Traube, groß, purpurn mit violettrosa Labellum. Sepalen und Petalen zu einem länglichen Helm zusammenneigend, länglich. Lippe fast kreisrund-fächerförmig, am Rande gewellt, Sporn zylindrisch-kegelförmig, kürzer als das Ovarium. Eine recht schöne, sehr empfehlenswerte Art. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Südeuropa, auf trockeneren sonnigen Wiesen.

**O. picta** Loisel.

In allen Teilen fast wie *O. morio* L., aber mit kleineren Blüten und längerem Sporn. Habituell auch schlanker. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Südeuropa.

**O. provincialis** Balb. (*Orchis Cyrilli* Ten., *Orchis leucostachys* Griseb.).

Bulben ellipsoid. Wuchs gedrungen, 10—25 cm hoch. Blätter besonders am Grunde, länglich-lanzettlich. Blütentraube 6—12blütig, kurz ellipsoid. Brakteen gelblich, von der Länge des Ovariums. Blüten blaßgelb, mit purpurroten Tupfen auf dem papillösen Labellum. Sepalen und Petalen länglich, die seitlichen abstehend. Lippe tief dreilappig, Seitenlappen rundlich, stumpf, leicht gekerbt, Vorderlappen breit keilförmig, abgestuht, fast zweilappig-ausgeschnitten, Sporn ziemlich dick, zylindrisch, zurückgestreckt, etwas aufwärts gekrümmt, von der Länge des Ovariums oder etwas länger. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Südeuropa.

**O. purpurea** Huds. (*Orchis fuscata* Pall., *Orchis fusca* Jacq., *Orchis brachiata* Gilib.).

Bulben ellipsoid. Wuchs kräftig, 30—60 cm hoch. Blätter groß, besonders am Grunde, elliptisch. Blütentraube dicht, vielblütig, zylindrisch. Brakteen kürzer als das Ovarium. Blüten denen des *O. militaris* L. ähnlich, mit dunkel-purpurbraunem Helm und weißer oder hell-rosenroter, braunrot getüpfelter Lippe. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, einen ovalen Helm bildend. Lippe länger als die Sepalen, Seitenlappen linealisch, stumpf, Vorderlappen keilförmig, zweilappig, Sporn nach unten gestreckt, zylindrisch-kegelförmig, wenig gekrümmt, doppelt kürzer als das Ovarium. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Fast ganz Europa. Auf trockenen Wiesen oder an Wald-rändern. (Fig. 14.)

**O. quadripunctata** Cyr. (*Orchis Hostii* Tratt., *Orchis Brancifortii* Biv., *Anacamptis quadripunctata* Ldl., *Anacamptis Brancifortii* Ldl.).

Bulben rundlich. Stengel 10—20 cm hoch. Blätter besonders nach der Basis, schmal zungenförmig. Blütentraube 10—20blütig, halbkugelig bis kurz zylindrisch, ziemlich dicht. Blüten klein, leuchtend hellrot. Sepalen und Petalen länglich, die seitlichen etwas abstehend. Lippe sehr breit, rhombisch, ziemlich gleichmäßig und stumpf dreilappig, Sporn etwas gebogen, fadenförmig, das

Ovarium etwas überragend. Eine reizende, sehr zierliche, in Kultur recht dankbare Art. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Südeuropa, an sonnigen trockenen Abhängen.



Fig. 14. *Orchis purpurea* Huds.

***O. sambucina* L.** (*Orchis Schleicheri* Sweet, *Orchis salina* Fronius).

Bulben kurz oder schwach dreilappig. Habituell der *O. provincialis* Balb. ähnlich, mit kurzer, 5—15blütiger, etwas dichter Traube. Brakteen die Blüten etwas überragend. Blüten ziemlich groß, gelb oder hellpurpurn. Sepalen und Petalen länglich, die seitlichen etwas abstehend. Lippe dreilappig, Lappen rundlich, die seitlichen breiter als der vordere, Sporn

zylindrisch-kegelförmig, hängend, leicht gebogen, etwas kürzer als das Ovarium. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Nord- und Mitteleuropa, in lichtigem Gebüsch und auf Bergwiesen.

**O. simia** Lamk. (*Orchis tephrosanthos* Vill., *Orchis italica* Lamk., *Orchis zoophora* Tuil.).

Knollen ellipsoid. Habitus völlig von *O. militaris* L. Blüten grauweiß, innen rosa punktiert, Lippe weiß oder hellrosa, mit violetten Tupfen. Sepalen lanzettlich, zugespitzt, einen eiförmigen Helm bildend. Petalen schmaler, linealisch, kürzer. Lippe mehr als doppelt so lang als die Sepalen, dreilappig, Seitenlappen linealisch, stumpf, Vorderlappen aus keilförmiger Basis, zweilappig, Segmente linealisch, stumpf, Sporn kurz, nach vorn gebogen, dreimal kürzer als das Ovarium. Blütezeit: Juni. Heimat: Auf Bergen und Hügeln Mittel- und Südeuropas, besonders in kalkhaltigem Boden.

**O. spathulata** Rchb. f. (*Gymnadenia spathulata* Ldl.).

10–15 cm hoch. Ein einziges, spatelförmiges, stumpfes Laubblatt am Grunde. Schaft locker, 3–6blütig. Brakteen kürzer als die Blüten. Blüten rosenrot. Sepalen und Petalen länglich, zirka 7 mm lang. Lippe breit-oval, stumpf, Sporn zylindrisch, zirka 4 mm lang. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Himalaya; Yunnan, 2800–3500 m ü. d. M.

**O. spectabilis** A. Gr.

Knollen handförmig zerschnitten. Blätter zwei am Grunde, dem Boden mehr oder minder flach aufliegend, breit elliptisch. Schaft kurz, 10–15 cm hoch, locker 3–10blütig. Blüten ziemlich groß. Sepalen und Petalen helmförmig zusammengeneigt, purpurn. Lippe rundlich, schwach dreilappig, weiß mit violetter Zeichnung, am Rande etwas gewellt, Sporn kurz und stumpf. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Nordamerika, in feuchten Wäldern.

**O. tridentata** Scop. (*Orchis variegata* All., *Orchis cercopitheca* Lamk.).

Habituell der *O. militaris* L. ähnlich, aber in allen Teilen kleiner, besonders in den Blüten. 20–40 cm hoch. Traube dicht und vielblütig, zylindrisch. Blüten hell violettrosa, mit purpurn geflecktem, hellerem Labellum. Sepalen eiförmig-lanzettlich, zugespitzt, einen eiförmigen Helm bildend. Petalen linealisch. Lippe länger als die Sepalen, dreilappig, Seitenlappen linealisch, nach vorn etwas verbreitert, schief abgestutzt, Vorderlappen keilförmig verkehrt-eiförmig, ausgerandet oder kurz zweilappig, mit rundlichen am Rande gezähnelten Segmenten, Sporn zylindrisch, hängend, fast von der Länge des Ovariums. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mittel- und Südeuropa. Auf sonnigen Wiesen oder an Waldrändern. Häufig auf Kalkboden.

**Var. lactea** Rchp. (*Orchis lactea* Poir., *Orchis acuminata* Desf., *Orchis corsica* Vis., *Orchis Tenoreana* Guß., *Orchis Henrici* Henon, *Orchis Scopoli* Timb.-Lagr.), von stärkerem Wuchs mit meist größeren Blüten und breiteren Seitenlappen des Labellums. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Südeuropa, Mediterrangebiet.

**O. ustalata** L. (*Orchis Columnae* Schm., *Orchis parviflora* Willd., *Himantoglossum parviflorum* Spr.).

Habituell völlig mit *O. tridentata* Lamk. übereinstimmend, aber mit doppelt kleineren Blüten in langzylindrischer dichter Traube. 10 – 30 cm hoch. Blüten dunkel braunrot, mit weißem, purpurn-punktiertem Labellum. Sepalen und Petalen in einem eiförmigen Helm zusammengeneigt. Lippe dreilappig, gestuigt, Vorderlappen doppelt länger, zweispaltig, mit kurzen Segmenten. Seitenlappen schmal, vorn schief, Sporn kurz, viermal kürzer als das Ovarium. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Ganz Europa. Auf Wiesen, besonders in kalkhaltigem Boden.

#### Zur Einfuhr zu empfehlende Arten.

**O. Comperiana** Stev. (*Comperia taurica* C. Koch.), mit prächtigen großen Blüten. Heimat: Kaukasus.

**O. cyclochila** Maxim., ähnlich *O. speciosa* A. Gr., aber nur mit einem Grundblatt. Heimat: Japan, Nordchina.

**O. Karduchorum** Schltr. (*Comperia Karduchorum* Bornm. u. Kränzl.). Nahe verwandt mit *O. Comperiana* Stev. Heimat: Kleinasien.

## 12. *Stenoglottis* Ldl.

Mit dieser Gattung beginnen diejenigen *Platanthereae*, deren Klebmassen nicht von einer Bursikula umschlossen sind. In *Stenoglottis* liegt eine der wenigen Gattungen dieser Verwandtschaft vor, welche sich durch das völlig spornlose, vorn in drei bis fünf Spitzen zerschlitzte, zungenförmige Labellum auszeichnet. Die Gattung zeigt offenbar gewisse Beziehungen zu *Platanthera* an, ist aber auch in dem kurzen Gynostegium von jener verschieden. Bisher sind drei Arten bekannt, von denen die beiden unten aufgeführten in Südafrika beheimatet sind, die dritte, *S. zambesiaca* Rolfe, in Nyassaland gefunden ist.

Die Arten werden am besten im temperierten Hause in guter, mit Sand durchmischter Lauberde kultiviert. Nach dem Verblühen sollte ihnen, nachdem die oberirdischen Teile abgestorben sind, eine längere Ruheperiode gegeben werden.

### **S. fimbriata** Ldl.

Wurzeln dickfleischig, spindelförmig. Blätter 3—6, rosettenartig am Grunde des Schaftes, länglich-lanzettlich, spitz, grün, meist mit dunkelbraun-purpurnen Flecken, 6—10 cm lang. Schaft 10—20 cm hoch, locker 10- bis 25 blütig. Blüten rosenrot, mit purpurnen Punkten auf der Lippe. Sepalen und Petalen zu einem ellipsoiden Helm zusammengeneigt, zirka 3 mm lang. Lippe zungenförmig, vorn in drei fein zugespitzte Segmente geteilt, doppelt so lang als die Sepalen. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Südafrika. Im Humus der Wälder und auf Felsen.

**Var. saxicola** Schltr., mit kleineren grünen Blättern, 5—8 cm hohem Schaft und 3—7 blütigen Infloreszenzen. Blütezeit: Herbst. Heimat: Südafrika. In Felsspalten in schattigen Wäldern.

**S. longifolia** Hook f.

In allen Teilen viel kräftiger und mit größeren grünen oder spärlicher gefleckten Blättern als bei *S. fimbriata* Ldl. Schaft bis 35 cm hoch. Blüten- traube dicht, zylindrisch, vielblütig. Blüten größer als bei *S. fimbriata* Ldl., mit vorn in 5—7 Segmente zerteilter Lippe. Es ist nicht unwahrscheinlich,



Fig. 15. *Stenoglottis longifolia* Hk. f.

daß sich diese Art als luxuriante Varietät von *S. fimbriata* Ldl. erweisen wird. Sie ist in guter durchlässiger Lauberde kultiviert eine prächtige und sehr dekorativ wirkende Pflanze, besonders, wenn mehrere Exemplare in Schalen zusammen gepflanzt sind. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Natal, Zululand, im Humus dichter Wälder. (Fig. 15.)

### 13. *Sylvorchis* J. J. Sm.

Eine kleine saprophytische Orchidee, mit wenigblütiger kurzer Infloreszenz und ungespornter, dreilappiger Lippe, mit großen Seitenlappen und stark verkürztem Mittellappen.

*S. colorata* J. J. Sm., die einzige Art. Bemerkenswert als einziger saprophytischer Vertreter der *Basitonae*. Im Humus dichter Wälder, auf der Insel Java.

### 14. *Schwartzkopffia* Kränzl.

Kleine Pflanzen, mit sehr stark verkürztem Stamm und auf Scheiden reduzierten Blättern, mit 1–4blütiger kurzer Infloreszenz. Blüten lang gestielt, ziemlich groß, mit kurz dreilappigem ungesporntem Labellum.

*S. pumilio* Schltr. (*Penthea pumilio* Ldl., *Brachycorythis pumilio* Rchb. f., *Schwartzkopffia togoensis* Kränzl.), im tropischen Afrika, vereinzelt in lichten Baumsteppen.

*S. Lastii* Schltr. (*Brachycorythis Lastii* Rolfe), auf den Bergen des Nyassalandes.

### 15. *Neobolusia* Schltr.

Eine monotypische Gattung, mit schlankem, aufrechtem, wenig beblättertem Stengel und mittelgroßen in sehr lockerer Traube stehenden Blüten, mit spornloser flacher Lippe und deutlicher Säule.

*N. Tysoni* Schltr., die einzige Art, mit gelbgrünen, rot berandeten Sepalen und Petalen und weißer Lippe. In Sümpfen in Natal und Transvaal.

### 16. *Herminium* R. Br.

(*Chamaeorchis* L. C. Rich., *Chamaerepes* Sprgl., *Cybele* Falc., *Thisbe* Falc.)

Meist kleinblütige Pflanzen, mit ein bis zwei, seltener mehr Blättern. Die Gattung steht *Platanthera* äußerst nahe und ist durch manche Übergänge verbunden, doch hat die Lippe entweder gar keinen Sporn oder nur eine kurze Vertiefung am Grunde, die kaum als Sack zu bezeichnen ist. Die Gattung enthält zirka 20 Arten, welche hauptsächlich auf alpinen Bergwiesen in den Gebirgen des tropischen und subtropischen Asiens, sowie in Europa und Nordasien vorkommen.

*H. monorchis* R. Br., (*Ophrys Monorchis* L., *Orchis chonorchis* All., *Satyrium Monorchis* Pers., *Herminium clandestinum* Gren. & Godr.).

Bulben ellipsoid. Blätter zwei am Grunde, schmal-länglich. Schaft 10 bis 20 cm hoch. Blüten klein, in ziemlich dichter, einseitwendiger, vielblütiger Traube, gelbgrün. Brakteen etwa von der Länge der Ovarien. Sepalen zusammengeneigt, länglich, stumpf, zirka 4 mm lang. Petalen lanzettlich zugespitzt, die Sepalen überragend, am Rande in der Mitte beiderseits zahnförmig verbreitert. Lippe vorn dreilappig, mit lanzettlichem, zugespitztem Mittellappen und kürzerem Seitenlappen, am Grunde konkav. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Europa, Nordasien bis Nordchina. Auf trockenen sonnigen Wiesen.



**H. alpinum** Ldl. (*Ophrys alpina* L., *Orchis alpina* Schrk., *Epipactis alpina* Schm., *Orchis graminea* Crantz, *Chamaerepes alpina* Sprgl, *Chamaeorchis alpina* Rich.)

Bulben eiförmig. Blätter 5—8, schmal linealisch, fast so lang als der 5—10 cm hohe Stengel. Blütentraube dicht 8—15 blütig. Blüten sehr klein, grün, braun überlaufen, mit gelblicher Lippe. Sepalen und Petalen zusammen geneigt, länglich, stumpf. Lippe länger, vorn kurz dreilappig, völlig spornlos. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Auf hochalpinen Wiesen der Schweiz, der Karpathen und Skandinaviens, 1500—2000 m ü. d. M.

### 17. *Platanthera* Rich.

(*Bicchia* Parl., *Blephariglottis* Rafin., *Coeloglossum* Hartm., *Gennaria* Parl., *Hemibabenaria* Finet, *Lindblomia* Fries, *Limnorchis* Rydb., *Mecosa* Bl., *Neolindleya* Kränzl., *Perularia* Ldl., *Piperia* Rydb.)

Schon seit Jahren habe ich vergeblich versucht, einen stichhaltigen Unterschied zwischen den Gattungen *Platanthera* und *Gymnadenia* sowie anderen sich eng an diese anschließenden Gattungen zu finden, doch bis jetzt ist es mir noch nicht gelungen, hier definitive Grenzen festzulegen. Daß ich diese beiden Gattungen, sowie einige andere, dennoch hier getrennt behandle, liegt darin, daß ich vermeiden möchte, voreilig neue Namen zu schaffen. Eine Klärung dieser Verhältnisse wird erst möglich sein, wenn eine genaue Durcharbeit aller Arten der Gattung vorgenommen wird.

Habituell ist die Gattung äußerst variabel. Wir finden hier Arten, die nur ein oder zwei grundständige Blätter haben, welche unten den Schaft umschließen; bei anderen sind zwei oder wenig mehr stengelständige Blätter in Abständen verteilt oder aber der ganze Stengel sehr dicht beblättert. In den Blüten ist, so wie die Gattung jetzt gehandhabt wird, eine noch größere Variation zu beobachten. Abgesehen von der Vielgestaltigkeit der Petalen ist das Labellum ganz besonders Umwandlungen unterworfen. So sind von dem einfachen zungenförmigen der *P. bifolia* Rich. alle möglichen Übergänge zu einem dreilappigen oder auch viel zerschligten Labellum vorhanden sowie von einem sehr kurzen sackförmigen Sporn bis zum faden- oder keulenförmigen. Das Rostellum, dem bei der Unterscheidung zwischen *Platanthera* und den verwandten Gattungen so viel Bedeutung zugelegt wird, ist teils flach und breit dreieckig, teils kapuzenförmig wie bei *Gymnadenia*, dazwischen aber sind alle Übergangsformen festzustellen. Kurzum, wir haben eine Gattung vor uns, die an Vielgestaltigkeit keineswegs hinter der polymorphen *Habenaria* zurücksteht. Wollte man beide Gattungen gleichmäßig behandeln, so bliebe uns sicher nichts anderes übrig, als *Platanthera* mit den hier folgenden sechs Gattungen zu vereinigen, denn tatsächlich finden sich zwischen diesen nicht mehr Unterschiede als zwischen einigen Sektionen von *Habenaria*. Es ist daher sehr zu hoffen, daß in absehbarer Zeit einmal eine brauchbare Monographie dieser Gattungsgruppe erscheint.

Die Gattung in ihrer heutigen Umgrenzung dürfte etwa 80 Arten haben, die mit wenigen Ausnahmen auf die nördliche Hemisphäre beschränkt sind, wo sie teils in der gemäßigten Zone, teils auf den hohen Gebirgen der tropischen und subtropischen Länder anzutreffen sind. Nur wenige sind als wirkliche Tropenpflanzen zu bezeichnen.

**P. albida** Ldl. (*Satyrium albidum* L., *Orchis albida* Scop., *Orchis alpina* Crantz., *Orchis parviflora* Lamk., *Habenaria albida* Sw., *Gymnadenia albida* Rich., *Coeloglossum albidum* Hartm.).

Bulben tief geteilt. Stengel 20 – 30 cm hoch, mit 3–5 länglichen Blättern. Blütentraube dicht, vielblütig, zylindrisch. Blüten klein, weiß oder gelblich. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, zusammenneigend. Lippe dreilappig mit linealischen fast stumpfen Seitenlappen und doppelt längerem Mittellappen, Sporn länglich, stumpf, etwa dreimal kürzer als das Ovarium. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mittel- und Nordeuropa, auf Gebirgswiesen.

**P. bifolia** Rich. (*Orchis bifolia* L., *Platanthera solstitialis* Borungh., *Platanthera brachyglossa* Rchb.).

Bulben spindelförmig. Blätter zwei am Grunde, oval, stumpf. Schaft 20—40 cm hoch. Traube locker vielblütig. Blüten weiß, wohlriechend. Sepalen eiförmig, stumpflich. Petalen schief lanzettlich. Lippe schmal zungenförmig, stumpf, mit grünlicher Spitze, Sporn fadenförmig, leicht nach innen gebogen, etwas länger als das Ovarium, mit grünlicher Spitze. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mittel- und Nordeuropa, sowie Nordasien, an Waldrändern und auf lehmigen Wiesen.

**P. ciliaris** Ldl., (*Habenaria ciliaris* R. Br., *Blephariglottis flaviflora* Rafin.).

Bulben länglich. Stengel wenigblättrig, 20—35 cm hoch. Blätter länglich-lanzettlich. Blütentraube kurz zylindrisch, dicht vielblütig. Blüten weiß, wohlriechend. Sepalen und Petalen eiförmig, die seitlichen schief. Lippe etwa doppelt so lang als die Sepalen, lanzettlich, am Rande dicht mit langen Fransen versehen, Sporn fadenförmig, etwas länger als das Ovarium. Blütezeit: Mai. Heimat: Nordamerika. (Fig. 16.)

**P. cristata** R. (*Habenaria cristata* R. Br., *Orchis cristata* Michx.).

Schaft 30—45 cm hoch, beblättert. Blätter länglich, stumpflich. Blütentraube dicht 10—20 blütig. Blüten mittelgroß, goldgelb. Sepalen eiförmig, stumpflich. Petalen elliptisch, am Rande gezähnt. Lippe dreilappig, mit zwei keilförmigen Seitenlappen und breiteren Vorderlappen, am Rande tief zerschligt, Sporn dünn, doppelt kürzer als das Ovarium. Blütezeit: Sommer. Heimat: Nordamerika.

**P. dilatata** Ldl. (*Orchis dilatata* Pursh, *Platanthera graminea* Ldl.).

20—30 cm hoch. Stengel spärlich beblättert. Blätter länglich zungenförmig oder breit linealisch. Blütentraube dicht 10—20blütig, schmal zylindrisch. Blüten weiß, mit grünlichen Spitzen, ziemlich klein. Sepalen eiförmig stumpflich. Petalen lanzettlich, schief. Lippe schmal zungenförmig, stumpf, Sporn schlank,

etwa so lang wie die Lippe. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Im ganzen nördlichen Teile von Nordamerika verbreitet.

*P. diphylla* Rchb. f. (*Gennaria diphylla* Parl., *Gymnadenia diphylla* Lk., *Habenaria cordata* R. Br., *Herminium cordatum* Ldl., *Orchis cordata* Willd., *Peristylus cordatus* Ldl., *Satyrium diphyllum* Lk.).

15—25 cm hoch. Stengel mit zwei breit-eiförmigen, kurz zugespitzten, am Grunde herzförmigen, stengelumfassenden Blättern. Blüten klein, gelblich, in dichter schmal zylindrischer Traube, zirka 5 mm breit. Sepalen und Petalen zusammenneigend, oval. Lippe stumpf, oval, vorn dreilappig, Lappen einander fast gleich, Sporn kurz, sackförmig, zirka  $\frac{1}{3}$  so lang als die Lippe. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Mittelmeergebiet.

*P. fimbriata* Ldl. (*Orchis fimbriata* Dryand., *Orchis grandiflora* Bigel., *Habenaria grandiflora* Torr., *Platanthera grandiflora* Ldl.).

Bis 60 cm hoch, beblättert. Blätter länglich-lanzettlich, bis 15 cm lang. Traube dicht, mehrblütig, aufrecht. Blüten dunkel rosenrot, zirka 2 cm im Durchmesser. Sepalen länglich, stumpflich. Petalen aus genagelter Basis verkehrt eiförmig, gezähnt. Lippe dreilappig, mit fächerförmigen zerschligten Lappen, Sporn an der Spitze etwas verdickt, wenig länger als das Ovarium. Blütezeit: Juni. Heimat: Nordamerika, in halbschattigen, feuchten Wäldern.

*P. Hookeri* Ldl. (*Habenaria Hookeri* Torr., *Orchis Hookeri* Wood.).

Blätter zwei, rundlich, basal, zirka 15 cm lang. Schaft mit



Fig. 16. *Platanthera ciliaris* Ldl.

Scheiden bedeckt, zirka 30 cm hoch. Traube aufrecht, mäßig locker, vielblumig. Blüten grünlich, zirka 1,5 cm lang, Sepalen eiförmig, das mittlere konkav. Petalen lanzettlich. Lippe lanzettlich, zugespitzt, etwas länger als die Sepalen, Sporn zirka 2 cm lang. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Nordamerika, in Wäldern.

**P. psycodes** Ldl. (*Orchis psycodes* L., *Platanthera incisa* Ldl.).

Stengel 40—65 cm hoch, beblättert. Blätter breit-lanzettlich oder länglich; Blütentraube dicht, kurz-zylindrisch, vielblütig. Blüten klein, 1—1,2 cm breit; hell purpurrot. Sepalen länglich, die seitlichen schief. Petalen schief länglich-lanzettlich, stumpf. Lippe dreilappig, Seitenlappen keilförmig, zerschligt, Mittellappen ähnlich, oft tief zweispaltig, zerschligt, Sporn so lang als das Ovarium. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Nordamerika.

**P. lacera** A. Gr. (*Habenaria lacera* R. Br., *Orchis lacera* Mich.).

Schlank, 40—50 cm hoch. Blätter lanzettlich, spitz. Traube dicht vielblütig, aufrecht. Blüten zirka 1 cm breit, weißgelb. Sepalen länglich, stumpf, die seitlichen herabgebogen. Petalen schmaler. Lippe dreilappig, Lappen schmal, vorn in wenige fadenförmige Segmente aufgelöst, Sporn etwas kürzer als das Ovarium. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Nordamerika.

**P. montana** Schan. (*Orchis montana* Schm., *Platanthera chlorantha* Cust.).

Habituell der *P. bifolia* R. Br. äußerst ähnlich, aber verschieden durch grünlichere Blüten, mehr keulenförmigen Sporn und die nach unten auseinanderpreizenden Antherenfächer. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mittel- und Südeuropa bis Ostsibirien, auf Berg- und Waldwiesen.

**P. obtusata** Ldl. (*Orchis obtusata* Pursh., *Habenaria obtusata* Richds.).

Bis 25 cm hoch. Nur ein radikales, verkehrt eiförmiges, stumpfes Blatt. Traube 5—10 blumig. Blüten weißlich, zirka 6 mm breit. Sepalen und Petalen eiförmig, stumpf. Lippe herabgebogen, zungenförmig, stumpf, Sporn kegelförmig, so lang als das Labellum. Blütezeit: Juni. Heimat: Nordskandinavien, Sibirien, Nordamerika.

**P. Susannae** Ldl. (*Orchis Susannae* L., *Orchis gigantea* Sur., *Habenaria Susannae* R. Br., *Platanthera robusta* Ldl.).

Kräftig, bis 1 m hoch, beblättert. Blätter oval, spitz. Traube aufrecht, wenigblütig. Blüten wohlriechend, weiß. Sepalen länglich, stumpf, 5 cm lang. Petalen linealisch, spitz, 5 cm lang, Lippe mit breiten, zerschligten Seitenlappen und linealischem, stumpfem Mittellappen, Sporn fadenförmig, 10—14 cm lang. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Von Südchina bis Ambon.

**P. viridis** Ldl. (*Satyrium viride* L., *Orchis viridis* Crantz, *Habenaria viridis* R. Br., *Gymnadenia viridis* Rich., *Peristylus viridis* Ldl., *Himantoglossum viride* Rchb.).

Knollen handförmig. Schaft 3—4 blättrig, 10—25 cm hoch. Blätter schmal oval, die oberen lanzettlich. Blütentraube locker, 5—15 blütig. Brakteen so lang oder kürzer als die Blüten. Blüten grün. Sepalen länglich, zuweilen rot berandet. Petalen ähnlich. Lippe zungenförmig, grün, oft rot berandet, vorn dreispitzig, mit kürzerer, mittlerer Spitze, Sporn länglich, stumpf, etwas einwärts gebogen, 4—5 mal kürzer als das Ovarium. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mittel- und Nordeuropa, Nordasien und Nordamerika.

**Var. bracteata** Rchb. f. (*Orchis bracteata* Willd., *Platanthera bracteata* Ldl.), mit langen, die Blüten weit überragenden Brakteen. Die ganze Pflanze meist kräftiger im Wuchs. Heimat: Nordamerika, Ostasien.

## 18. *Gymnadenia* R. Br.

(*Mitostigma* Bl., *Ponerorchis* Rchb. f., *Siberia* Sprgl.)

Die Gattung *Gymnadenia* ist in ihrer heutigen Umgrenzung von *Platanthera* nicht mehr zu unterscheiden. Die Gründe, welche mich dennoch veranlaßt haben, hier beide Gattungen getrennt zu halten, habe ich schon oben unter *Platanthera* angegeben. Bei einer genauen systematischen Durcharbeitung des ganzen Materials wird es vielleicht doch möglich sein, neue Grenzen zwischen diesen beiden und den zunächst folgenden Gattungen zu finden.

Die Gattung enthält etwa 20 Arten, die, wie *Platanthera*, in ihrem Habitus sehr verschieden sind. Von diesen treten 4 Arten, nämlich *G. conopsea* R. Br., *G. cucullata* Ldl., *G. odoratissima* Rich. und *G. Friwaldskyana* Haenke in Europa auf, die übrigen sind hauptsächlich asiatisch und bisher nicht in Kultur. Die hier angeführten Arten sind bei uns winterhart.

**G. conopsea** R. Br. (*Orchis conopsea* R. Br., *Orchis ornithis* Jacq., *Platanthera conopsea* Schltr.).

Bulben handförmig. Stengel schlank, mit Traube 30—50 cm hoch. Blätter linealisch oder linealisch-lanzettlich. Blütentraube kurz zylindrisch, dicht vielblütig. Blüten karminrosa, wohlriechend. Sepalen und Petalen länglich. Lippe dreilappig, mit ovalen, stumpfen Seiten- und Vorderlappen, Sporn fadenförmig, doppelt so lang als das Ovarium. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Europa und Nordasien bis Ostsibirien und Nordjapan. Auf sonnigen Wiesen oder in Waldlichtungen.

**G. cucullata** R. Br., (*Orchis cucullata* L., *Himantoglossum cucullatum* Rchb.).

Knollen ellipsoid. Blätter zwei, länglich oder oval, grundständig. Schaft 7—15 cm hoch, schlank, mit ziemlich dichter, einseitwendiger Traube. Blüten karminrosa oder heller, ziemlich klein. Sepalen lanzettlich, spitz, in einen schmalen, spitzen Helm zusammengeneigt. Petalen schmaler. Lippe ziemlich tief dreilappig, mit linealischen, stumpflichen Lappen, Sporn leicht nach vorn gebogen, schmal länglich, spitz, mehr als doppelt kürzer als das Ovarium. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Von Ostpreußen durch Rußland, Sibirien bis zum gemäßigten Ostasien. In feuchten, sandigen, lichten Wäldern und auf Bergwiesen.

**G. Friwaldskyana** Hampe.

Etwa 15 cm hoch. Blätter 2—3, länglich bis lanzettlich, aufrecht. Traube dicht vielblütig, zylindrisch. Blüten weiß, klein. Sepalen und Petalen eiförmig-länglich, stumpf, wenig spreizend. Lippe nach vorn verbreitert, dreilappig,

Seitenlappen kurz abgerundet, Vorderlappen dreieckig, stumpf, Sporn zylindrisch kurz, stumpf. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Ungarn, Rumelien.

**G. odoratissima** Rich. (*Orchis odoratissima* L., *Gymnadenia suaveolens* Rchb.).

In allen Teilen kleiner als *G. conopea* R. Br. Blüten violettrot. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich. Lippe dreilappig, mit stumpfen kurzen Lappen, Sporn etwas nach innen gebogen, schlank zylindrisch, etwa halb so lang als das Ovarium. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mittel- und Osteuropa, auf sonnigen Bergwiesen.

#### Zur Einfuhr zu empfehlende Arten.

**G. cyrtoceras** Schltr. (*Habenaria cyrtoceras* Rolfe), mit einblütigem Schaft und großer Blüte, aus den Bergen von Setchuan (China). Kalthauspflanze.

**G. pinguicula** Rchb. f., ebenfalls mit einer großen Blüte. Wie die vorige, etwa vom Aussehen einer *Pinguicula*. Reizende kleine Kalthausorchidee, aus den Bergen Chinas.

### 19. *Nigritella* Rich.

Von *Gymnadenia* ist die Gattung nur dadurch unterschieden, daß die Ovarien nicht gedreht sind und deshalb die Lippe, welche ungeteilt oder undeutlich dreilappig ist, hinten steht und nach oben gewendet ist. Der Sporn ist kurz und ellipsoid. Das Gynostegium ist von dem der *Gymnadenia* nicht verschieden.

Die Gattung ist monotypisch, doch sind verschiedene Bastarde mit *Gymnadenia*-Arten gefunden worden.

Die Kultur ist dieselbe wie bei den *Ophrys*-Arten.

**N. nigra** Rchb. f. (*Satyrium nigrum* L., *Orchis nigra* Scop., *Orchis miniata* Cranz., *Habenaria nigra* R. Br., *Nigritella angustifolia* Rich., *Gymnadenia nigra* Rchb. f.).

Bulben handförmig, kurz. Blätter schmal linealisch, zahlreich, am Grunde des kurzen 5—15 cm hohen Schaftes. Blütentraube kopfförmig verkürzt, sehr dicht, vielblütig. Blüten dunkel purpurn, fast schwarzpurpurn. Sepalen und Petalen länglich, spitz, ziemlich gleich. Lippe rhombisch-eiförmig, an der Basis etwas konkav, Sporn elliptisch-länglich, viel kürzer als das Ovarium. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: In den Hochgebirgen von Mittel- und Nordeuropa, auf sonnigen Abhängen.

**Var. rubra** (*Nigritella rubra* Wettst.), mit mehr karminroten Blüten in mehr ellipsoidem Kopf. Heimat: Ostalpen.

### 20. *Schizochilus* Sond.

Auch diese Gattung ist weder habituell noch durch die Struktur der Blüten scharf von *Gymnadenia* unterschieden, es sei denn, daß sich noch bessere Charaktere finden lassen. Beachtenswert ist allerdings, daß alle Arten im östlichen Südafrika heimisch sind und sich den übrigen *Gymnadenia* gegenüber durch die goldgelbe Blütenfärbung auszeichnen. Sie wären wohl wert, in Europa als Kalthausorchideen kultiviert zu werden. Ihre Kultur müßte ganz ähnlich sein, wie bei den *Disa*-Arten.

**S. bulbinella** Rchb. f. (*Platanthera bulbinella* Schltr.), mit sehr dichter ellipsoider Traube kleiner goldgelber Blüten.

**S. Gerrardi** Rchb. f. (*Platanthera Gerrardi* Schltr.), mit länglicher Traube weißer Blüten mit gelber Labellumquerleiste.

**S. Zeyheri** Sond. (*Platanthera Zeyheri* Schltr.), mit länglicher zylindrischer Traube mittelgroßer goldgelber Blüten.

## 21. *Brachycorythis* Ldl.

Habituell gleichen die Arten gewissen Orchideen, die teils als *Platanthera*, teils als *Gymnadenia* beschrieben worden sind. Aus einem Büschel dickfleischiger spindelförmiger Knollen entwickelt sich ein dicht beblätterter Stengel, dessen Blätter ganz allmählich in die Brakteen übergehen. Die Blüten selbst sind in der ganzen Struktur denen von *Gymnadenia* sehr ähnlich, unterscheiden sich bei den typischen Formen aber dadurch, daß die Petalen in ihrem unteren Teile mit der Säule verwachsen sind, und daß die Lippe am Grunde statt des Spornes ein konkaves scharf abgegrenztes Hypochil besitzt. Leider aber gibt es auch hier Arten, die Übergänge zu den typischen *Gymnadenia*-Blüten darstellen und dadurch die Grenzen der Gattung völlig verwischen.

Etwa zehn typische Arten finden sich im tropischen und im extratropischen Südafrika. Es sind stattliche Pflanzen, welche wegen ihres reichen Blütenschmuckes und des regelmäßigen Aufbaues wohl verdienten, in den europäischen Sammlungen Aufnahme zu finden.

Die Arten wachsen mit Vorliebe in durchlässiger Wiesenerde, die mit feinem Glimmerschiefer gemischt werden kann.

Besonders empfehlenswert sind zur Einführung:

**B. Kahlbreyeri** Rchb. f. aus Kamerun.

**B. ovata** Harv. aus Südafrika.

**B. pleistophylla** Rchb. f. aus Ostafrika.

**B. pubescens** Harv. aus Südafrika.

**B. Schweinfurthii** Rchb. f. aus dem Sudan.

**B. Welwitschii** Rchb. f. aus Angola.

Sie alle haben kräftige, steif aufrechte, dicht belaubte, bis 50 cm hohe Stämme und in dichten Trauben stehende ziemlich große rosenrote oder violettrote Blüten.

## 22. *Hemipilia* Ldl.

In der Struktur der Blüten steht die Gattung *Gymnadenia* am nächsten. Sie ist von ihr hauptsächlich dadurch unterschieden, daß die Lippe am Sporn Eingang eine  $\vee$ -förmige Lamelle besitzt. Im Habitus gleichen die Arten der *Orchis monophylla* Rolfe, d. h. ein grundständiges Blatt umfaßt den wenigblütigen Schaft, der bei einigen Arten recht hübsche Blüten trägt. Die Gattung ist auf die Gebirge Ostasiens, besonders von Yunnan und Setchuan, und auf den Himalaya beschränkt. Sie enthält etwa acht Arten. Die Arten sind wie *Orchis* und *Ophrys* zu behandeln, aber im temperierten Hause zu halten.

**H. calophylla** Par. & Rchb. f.

Diese, die einzige sich in Kultur befindende Art hat ein schön purpurrot geflecktes Blatt. Die Blüten haben etwa das Aussehen derjenigen von *Orchis laxiflora* Lamk. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: In den Gebirgen von Burma.

### 23. *Deroemeria* Rchl. f.

Die Gattung hält etwa die Mitte zwischen *Platanthera* und *Holothrix*. Mit dem Gynostegium der *Platanthera*, aber viel niedrigerem Rostellum, vereinigen die Arten den Habitus von *Holothrix*. Eine Zusammenstellung der Arten habe ich zusammen mit Dr. A. B. Rendle im Journal of Botany 1895 p. 277 gegeben. Diesen sind nur noch die folgenden Arten hinzuzufügen: *D. Culveri* Schltr. (*Holothrix Culveri* Bol.), *D. Schimperii* Rolfe und *D. triloba* Rolfe.

In Kultur befindet sich keine Art.

### 24. *Holothrix* Ldl.

(*Bucculina* Ldl., *Monotris* Ldl., *Saccidium* Ldl., *Scopularia* Ldl.).

Wir haben in *Holothrix* eine typisch-afrikanische Gattung vor uns, deren heutiges Verbreitungszentrum im außertropischen Südafrika liegt. Abgesehen von der merkwürdigen Blütenform, ist die Gattung vorzüglich charakterisiert durch das Gymnostegium, das ein auffallend niedriges Rostellum hat, welches oft nur als Hautleiste nachweisbar ist. In Europa dürfte zurzeit nur *H. Schlechteriana* Kränzl. in Kultur sein. Früher wurden auch *H. Lindleyana* Rchb. f. und *H. orthoceras* Rchb. f. kultiviert, doch sind beide bereits wieder verschwunden. Eine Übersicht über die Arten der Gattung habe ich in der Österreichischen botanischen Zeitschrift (1898) p. 439 gegeben.

Alle Arten können in möglichst sandiger Lauberdemischung im Kalthaus kultiviert werden.

### 25. *Bartholina* R. Br.

Die »*Spider-Orchids*« (Spinnen-Orchideen) der Engländer gehören zu den merkwürdigsten Gebilden der Flora von Südafrika. Zwischen einem dem Boden aufliegenden, fast kreisrunden Blatt erhebt sich ein einblütiger Schaft mit einer ziemlich großen Blüte, deren Lippe fast ganz in feine Fäden zerschligt ist, während die Sepalen und Petalen zusammenneigen und einen länglichen Helm bilden.

Bisher sind drei Arten der Gattung bekannt geworden, von denen sich zwei in Kultur befinden. Sie wachsen alle in sehr sandigem Boden, oft in der Nähe der Küsten, und gedeihen in Europa gut im Kalthaus in einer Mischung von Lauberde und recht viel Sand.

#### **B. Ethelae** Bol.

Knollen klein, kugelig. Ein fleischiges, fast kreisrundes Laubblatt, dem Boden fest aufliegend. Schaft einblütig, etwa 10 cm hoch. Sepalen und Petalen schmal, lanzettlich, zusammengeneigt. Lippe fast kreisrund, 2—2,5 cm lang, in feine an der Spitze mit einer runden Drüse versehene, aufsteigende Fäden zerschligt, Sporn zylindrisch-kegelförmig, spitzlich, kaum so lang als das Ovarium. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Südafrika, in sandigem Boden.

#### **B. pectinata** R. Br.

In allen Teilen wie *B. Ethelae* Bol., nur dadurch verschieden, daß die Drüse an der Spitze der Lippenfäden fehlt. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Südafrika, in sehr sandigem Boden.



## 26. *Huttonaea* Harv.

(*Hallackia* Harv.)

In *Huttonaea* haben wir eine kleine südafrikanische Gattung vor uns, welche sich durch die merkwürdig geformten weißen Blüten auszeichnet. Diese sind zwar nicht sehr groß, doch von sehr eigenartiger Gestalt. Die Petalen sind genagelt und haben eine sackartig ausgehöhlte, am Rande federförmig zerschligte Platte. Auch das spornlose Labellum ist am Rande stark zerschligt.

Die Arten sind in mit Sand gemischter Lauberde im temperierten Hause zu kultivieren. Nach ihrem Abblühen müssen sie eine Ruheperiode haben, bis sich der neue Trieb zeigt.

Die hauptsächlichsten Arten sind:

*H. fimbriata* Harv. (*Hallackia fimbriata* Harv.), mit gestielten Blättern, aus Wäldern in Südafrika.

*H. oreophila* Schltr., mit größeren Blüten, aber von kleinerer Statur, auf humusreichen schattigen Felsen im östlichen Südafrika, 1500—2000 m ü. d. M.

*H. pulchra* Harv., mit sitzenden Blättern, aus feuchten Wäldern im östlichen Südafrika, 500—1000 m ü. d. M.

## Untergruppe 2. *Habenarieae*.

Den *Platanthereae* gegenüber sind die *Habenarieae* dadurch ausgezeichnet, daß die zwei Narben auf deutlichen Fortsätzen stehen, die wagerecht von der Blütenachse abstehen. Diese Fortsätze sind in einigen Fällen sehr kurz, in anderen sehr lang und schlank. Verzweigte Fortsätze hat die Gattung *Roeperocharis*.

Habituell sind diese Pflanzen von den *Platanthereae* nicht verschieden. Ebenso sind ihre Blüten denen jener Gruppe sehr ähnlich, doch haben viele tief zweiteilige Petalen, von denen dann meist das hintere Segment mit dem mittleren Sepalum zu einem Helm verklebt ist. Das Rostellum ist sehr vielgestaltig.

Fast sämtliche Arten dieser Untergruppe sind Bewohner der Tropenländer und daher in temperierten oder warmen Häusern zu kultivieren. Sie alle gedeihen vorzüglich in einer mit Sand und etwas Lehm vermischten Lauberde. Während ihrer Wachstumsperiode verlangen sie ziemlich reichliche Bewässerung, doch danach eine längere Ruheperiode und teilweise Trockenheit.

## 27. *Arnottia* A. Rich.

Die zu dieser Gattung gehörigen Arten sind nicht sehr gut bekannt, scheinen sich aber ziemlich eng an *Cynosorchis* Thou. anzuschließen, von der sie sich durch das völlig spornlose Labellum unterscheiden sollen. Jedenfalls bedarf die Gattung noch der Aufklärung.

*A. mauritiana* A. Rich. ist der Typus der Gattung. Wie die zweite Art, *A. inermis* S. Moore, ist sie auf der Insel Mauritius zu Hause.

**28. *Bicornella* Ldl.***(Forsythmajoria* Kränzl.)

Auch diese Gattung ist nahe verwandt mit *Cynosorchis* Thou. und vor dieser nur durch geringe Unterschiede in dem Gynostegium unterschieden. Die drei bisher bekannten Arten sind auf der Insel Madagaskar in Sümpfen und an Sumpfrändern häufig.

**B. gracilis** Ldl., mit schlankem Wuchs, etwa wie eine *Gymnadenia*, mit der üppigeren Varietät *longifolia* (*Bicornella longifolia* Ldl.).

**B. parviflora** Ridl., schlanker im Wuchs wie die obige, mit etwas kleineren Blüten; ebenfalls rot-blumig.

**B. pulchra** Schltr. (*Forsythmajoria pulchra* Kränzl.), ein schlankes, offenbar ebenfalls rot-blumiges Kraut, das sich durch die Form des Lippensporns auszeichnet.

**29. *Cynosorchis* Thouars.***(Amphorchis* Thou., *Barlaea* Rchb. f.)

Eine prächtige Gattung, von welcher bereits verschiedene Arten in Europa in Kultur eingeführt sind. Die Gattung steht *Habenaria* sehr nahe, unterscheidet sich aber durch das stark nach vorn gezogene, oft fast niederliegende Rostellum. Bei weitem der größere Teil der Arten besitzt eine drüsige Behaarung auf dem Ovarium oder der Außenseite der Sepalen.

Mit Ausnahme einiger weniger Arten des tropischen Afrika sind fast alle zu der Gattung zu rechnenden Spezies auf Madagaskar und den Maskarenen heimisch. Die beiden Gattungen *Barlaea* Rchb. f. und *Amphorchis* Ldl. sind mit *Cynosorchis* Thouars zu vereinigen. *Cynosorchis calcarata* Schltr. (*Barlaea calcarata* Rchb. f.) ist auch leßthin wieder als *Cynosorchis anacamptorides* Kränzl. beschrieben worden.

In der Kultur gedeihen alle Arten recht gut in einem Gemisch von Lauberde, Sand und Lehm. Sie sind im übrigen zu behandeln wie *Habenaria* und alle im Warmhaus zu halten.

**C. compacta** Rchb. f.

7—15 cm hoch. Ein basales elliptisches Blatt am Grunde den Stengel umhüllend. Schaft mit locker 4—10blütiger Traube, das Blatt überragend. Blüten zirka 1 cm groß, weiß mit violettrot-gefleckter, dreilappiger Lippe und kurzem konischem Sporn. Petalen sichelförmig, etwas kürzer und schmaler als die Sepalen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Natal, zwischen Felsspalten, etwa bei 700 m ü. d. M.

**C. grandiflora** Ridl.

20—25 cm hoch. Am Grunde mit zwei linealischen, bis 17 cm langen Blättern. Schaft einblütig. Blüte groß, gelbgrün, mit roten Punkten. Sepalen und Petalen zu einem Helm zusammenneigend. Lippe dreilappig, 2,5 cm lang, mit fadenförmigem, sehr langem Sporn. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Madagaskar, auf feuchten Gneißfelsen.

**C. Lowiana** Rchb. f.

10—20 cm hoch. Am Grunde mit einem lanzettlichen, spitzen, bis 10 cm langen Blatt. Schaft einblütig. Blüte groß, Sepalen und Petalen grünlich, rosenrot überlaufen, zirka 1 cm lang. Lippe karminrot, vierlappig, fast 3 cm lang, mit 2,5 cm langem, leicht gekrümmtem Sporn. Ovarium zirka 4 cm lang. Blütezeit: Februar bis April. Heimat: Madagaskar, auf feuchten Felsen, zirka 200 m ü. d. M.



Fig. 17. *Cynorchis purpurascens*.

**C. purpurascens** Thou. (*Cynosorchis calanthoides* Kränzl.).

25—40 cm hoch. Am Grunde mit einem länglichen, bis 30 cm langen, 10 cm breiten Blatt. Schaft dicht 5—25 blütig. Blüten groß, leuchtend violettrot, ähnlich denen der *C. Lowiana* Rchb. f., mit fadenförmigem, bis 6 cm langem Sporn. Ovarium zirka 5—6 cm lang. Eine prächtige, etwa seit 15 Jahren in Kultur befindliche Art. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Madagaskar, auf feuchten Felsen und zwischen Moos auf Bäumen.

Zur Einfuhr zu empfehlende Arten.

*C. aphylla* Schltr., mit großen roten Blüten auf schlankem einblütigem Schaft, aus Madagaskar. *C. gibbosa* Ridl., ähnlich der *C. purpurascens* Thou., mit größerem, stark buckeligem Helm und roten Blüten, aus Madagaskar.

### 30. *Habenaria* Willd.

(*Acrostylia* Frapp., *Ate* Ldl., *Benthamia* A. Rich., *Bilabrella* Ldl., *Bonatea* Willd., *Centrochilus* Schauer, *Chaeradoplectron* Schau., *Cybele* Falc., *Diphylax* Hk. f., *Dissorhynchium* Schan., *Glossaspis* Sprgl., *Glossula* Ldl., *Hemiperis* Cordem., *Macrocentrum* Phil., *Montolivaca* Rchb. f., *Peristylus* Bl., *Platycoryne* Rchb. f., *Podandra* Rolfe).

Eine riesige, nunmehr bereits etwa 500 Arten umfassende Gattung mit dem Habitus von *Orchis* und *Platanthera*, aber durch die Merkmale der Untergruppe verschieden. Die Sepalen sind denen von *Orchis* ähnlich, die Petalen oft tief zweiteilig. Die Lippe ist ebenso variabel wie bei *Platanthera*, doch herrscht die tief dreiteilige Form vor. Die Narbenfortsätze sind stets deutlich vorhanden, in ihrer Länge und Breite aber recht verschieden.

Die Gattung ist über den Tropengürtel der ganzen Welt verbreitet, nur wenige Arten, wie *H. tridactylites* Ldl., von den Kanaren, einige südafrikanische und wenige südamerikanische Arten treten außerhalb des Tropengürtels auf.

Die Kultur der Arten ist meist eine sehr leichte und dankbare, da sie, wenn ihnen nach der Wachstumsperiode genügend Ruhe gewährt wird, regelmäßig blühen. Sie wachsen alle gut in einem Gemisch von Lauberde, Lehm und Sand und verlangen während des Wachstums reichliche Bewässerung. Mit Ausnahme der wenigen extratropischen Arten empfiehlt es sich, alle im Warmhause zu kultivieren, während der Ruheperiode ihnen aber kühlere Temperatur angedeihen zu lassen.

**H. bonatea** Rchb. f. (*Orchis speciosa* L. f., *Bonatea speciosa* Willd., *Habenaria robusta* N. E. Br.).

30—80 cm hoch, mit großen länglichen Knollen. Stengel kräftig, beblättert. Blätter elliptisch, bis 10 cm lang. Blütentraube ziemlich dicht, vielblütig, breit, zylindrisch. Blüten groß. Sepalen länglich, grün. Petalen weiß, zweispaltig, wie die Lippe mit schmalen Segmenten. Lippe tief dreispaltig, Sporn zirka 3 cm lang, herabhängend, nach der Spitze etwas verdickt. Eine recht stattliche Pflanze, besonders in kräftigen Exemplaren. Blütezeit: Frühling bis Sommer. Heimat: Südafrika; besonders in sandigem Boden unter Schatten, oder auf Felsen im Walde.

**H. carnea** N. E. Br.

20—30 cm hoch. Blätter 4—6, länglich-lanzettlich, spitz, an der Basis des Stengels, blaugrün, mit rosenroten Fleckchen, bis 13 cm lang. Blütentraube locker, 4—8 blütig. Blüten groß, zirka 3,5 cm im Durchmesser, rosenrot. Sepalen und Petalen eiförmig, zirka 1 cm lang. Lippe dreilappig mit breiten Lappen, 2,5 cm lang, Sporn fadenförmig, doppelt länger als das Ovarium. Eine sehr dekorative und dankbare Warmhauspflanze. Blütezeit: Herbst. Heimat: Langkawi-Inseln bei Penang, in kalkhaltigem Boden.

**H. pusilla** Rchb. f. (*Habenaria rhodocheila* Hance, *Habenaria militaris* Rchb. f.).

Bis 30 cm hoch. Im Habitus der *H. carnea* N. E. Br. sehr ähnlich, aber zierlicher und mit schmälern Blättern. Lippe mit schmälern Lappen und kürzerem Sporn. Sepalen und Petalen rot mit grünlichem Anstrich, Lippe leuchtend zinnoberrot. Blütezeit: Herbst. Heimat: Cochinchina, Südchina, in Felsspalten.

#### Zur Einfuhr zu empfehlende Arten.

**H. Saundersiana** Harv. (*Bonatea Saundersiana* Rolfe), schlanker als die obigen, mit gelbroter Lippe, aus Südafrika.

**H. xanthochila** Ridl., ähnlich der *H. pusilla* Rchb. f., mit leuchtend gelber Lippe, von der Insel Penang.

### 31. *Roeperocharis* Rchb. f.

Nur durch die geteilten Narbenfortsätze unterscheidet sich die Gattung von *Habenaria*. Habituell ist sie jener Gattung so ähnlich, daß die Arten oft nur nach genauer Untersuchung als hierher gehörig erkannt worden sind.

Die Gattung enthält zurzeit sieben Arten, welche alle auf offenen Abhängen der Berge des tropischen Afrika wachsen.

Ihre Kultur dürfte dieselbe sein wie bei den tropischen *Habenaria*-Arten.

### 32. *Diplomeris* Don.

(*Diplochilus* Ldl., *Paragnathis* Sprgl.)

Eine kleine Gattung, die schon habituell charakteristisch ist. Aus kleiner kugelig oder ellipsoider Knolle entwickeln sich ein bis drei dem Substrat mehr oder minder aufliegender Blätter, welche den kurzen einblütigen Schaft am Grunde umschließen. Die Blüten sind groß, gelblich oder weiß, mit breiten Petalen und runder ungeteilter, gespornter Lippe. Die Narbenfortsätze sind durch eine Membran verbunden.

Bisher sind vier Arten beschrieben worden, *D. pulchella* Don., *D. hirsuta* Ldl., *D. chinensis* Rolfe und *D. Boxalli* Rolfe, welche in den Gebirgen Indiens und Chinas heimisch sind. Alle verdienen wohl in Kultur eingeführt zu werden.

## Gruppe 3. *Disaeinae*.

Den übrigen Gruppen der *Basitonae* gegenüber ist diese dadurch gekennzeichnet, daß alle ihre Gattungen ein erhöhtes, polsterartiges oder ein aufrechtstehendes, scheibenartiges Stigma besitzen. Pfizer hat größeren Wert auf die mehr oder minder zurückgelegte Anthere gelegt, doch haben lange nicht alle Arten dieses Merkmal. Aus diesem Grunde habe ich die Gruppe auch in meiner Monographie der *Disaeae*<sup>1)</sup> auf die hier folgenden fünf Gattungen reduziert, und es scheint, als ob spätere Autoren mir darin recht gegeben haben.

Das Entwicklungszentrum der *Disaeinae* liegt ohne Zweifel in Südafrika, doch ist auch das tropische Afrika reich an Arten, besonders nach-

<sup>1)</sup> cf. Englers, Botanische Jahrbücher vol. XXXI, p. 134—313.

dem durch die Erforschung der Hochsteppen und der Gebirge sich immer mehr gezeigt hat, daß die südafrikanischen Gattungen früher in Afrika eine weitere Verbreitung gehabt haben müssen als jetzt. Nach Osten dehnt sich das Verbreitungsgebiet der Gruppe dann über Madagaskar und die umliegenden Inseln in wenigen Vertretern aus. Einige wenige *Satyrium*-Arten finden wir dann noch auf den Gebirgen Indiens und schließlich auch auf den Gebirgen von Südchina, wie sich neuerdings erst herausgestellt hat.

### 33. *Satyrium* Sw.

(*Diplectrum* Pers., *Satyridium* Ldl., *Aviceps* Ldl.)

Mit der nächstfolgenden Gattung *Pachites* Ldl. zusammen ist *Satyrium* Sw. den anderen Gattungen gegenüber durch die eigenartige, verlängerte Säule ausgezeichnet. *Satyrium* besitzt dazu ein kappenförmiges, am Grunde fast stets mit zwei Säckchen oder Spornen versehenes Labellum, das den auffallendsten Teil der Blüte darstellt, da die Sepalen und Petalen klein und an der Spitze meist zurückgerollt sind.

Die Verbreitung der Arten deckt sich völlig mit der der ganzen Gruppe, deshalb ist es überflüssig, hier näher darauf einzugehen.

Recht verschieden verhalten sich die einzelnen Arten in bezug auf ihre Standortsverhältnisse. Doch wird der Kultivateur nie falsch handeln, wenn er eine ihm unbekannt Art der Gattung zunächst im temperierten Hause hält, sie in recht sandiger, d. h. sehr gut dräniertes Lauberde mit etwas Lehm aufzieht, ihr während des Wachstums reichlich Wasser gibt, danach aber sie im Kalthause trocken hält, bis sich neue Wachstumskräfte zeigen, die ja dann nach einer etwa halbjährigen Ruhe gewöhnlich leicht zu erwecken sind.

Die meisten der nunmehr gegen 70 Arten sind der Kultur wert.

**S. candidum** Ldl. (*Satyrium utriculatum* Sond.).

Die beiden dem Boden aufliegenden, rundlichen Blätter sind 3—10 cm lang und fast ebenso breit. Der mit Scheiden besetzte Schaft ist zirka 30—40 cm hoch. Die zylindrische Traube ist dicht vielblütig und trägt 7 mm breite, weiße, rosenrot überlaufene Blüten mit fast kugeliger, zweisporniger Lippe. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Südafrika, besonders auf sandigem und glimmerhaltigem Boden zuweilen in Lehm.

**S. carneum** R. Br. (*Orchis carnea* Dryand.).

Aus rundlich-elliptischer großer Knolle entstehen zwei 6—10 cm lange, 4—9 cm breite Blätter. Schaft kräftig, von tütenförmigen Scheiden umgeben, 30—70 cm hoch, mit sehr dichter, vielblütiger Traube zirka 1,5 cm breiter, leuchtend rosenroter Blüten. Blütezeit: August bis September. Heimat: Südafrika, auf sehr sandigen Dünen.

**S. coriifolium** Sw. (*Orchis bicornis* L., *Diplectrum coriifolium* Sw., *Satyrium cucullatum* Ldl., *Satyrium aureum* Paxt.).

Knollen ellipsoid. Die schief aufrechtstehenden Grundblätter breit-elliptisch, 5—10 cm lang, 3—5 cm breit. Stamm mit der dichten, zylindrischen Traube

17—60 cm hoch. Blüten goldgelb bis leuchtend orange gelb, zirka 1,75 cm breit, mit kapuzenförmiger, zweisporniger Lippe. Die prächtige Art verdiente häufig in Kultur genommen zu werden, um so mehr, als sie leicht in größeren Mengen zu beschaffen wäre. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Kapland, in sandig-lehmigem Boden.

**S. nepalense** Ldl. (*Satyrium Perrottetianum* A. Rich., *Satyrium albi-florum* A. Rich., *Satyrium pallidum* A. Rich., *Satyrium Wightiorum* Ldl.).

Habituell erinnert die Art an *S. coriifolium* Sw., ist aber schlanker und hat bei einer Höhe von 12—60 cm hellrosenrote, kleinere Blumen, ebenfalls in dichter Traube. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Auf Bergwiesen der indischen Gebirge, bei 1300—2500 m ü. d. M.

**S. sphaerocarpum** Ldl. (*Satyrium militare* Ldl., *Satyrium Beyrichianum* Krzl.).

Habituell wie *S. coriifolium* Sw., aber mit kürzerer, breiter Traube weißer, braunrot gezeichneter Blüten. Blütezeit: Juli. Heimat: Auf Wiesen und an sandigen Sumpfrändern im östlichen Südafrika.

#### Zur Einfuhr besonders zu empfehlende Arten.

**S. amoenum** A. Rich., mit rosenroten Blüten, aus Madagaskar.

**S. Buchananii** Schltr., mit langen Trauben rosenroter Blüten, aus Nyassaland.

**S. membranaceum** Ldl., mit zart weißroten Blüten, aus Südafrika.

**S. Hallakii** Brl., mit langer dichter Traube hellpurpurner Blüten, aus dem östlichen Südafrika.

**S. Woodii** Schltr., mit dichter vielblütiger Traube orangeroter Blüten, aus Natal.

### 34. *Pachites* Ldl.

Für die Kultur kommt diese höchst interessante Gattung, deren zwei Arten nur in drei Herbarien vertreten sind, kaum in Betracht, da diese in der Heimat, Südafrika, selbst zu den größten Seltenheiten gehören. Sie wachsen unter gleichen Verhältnissen wie viele südafrikanischen *Disa*-Arten, d. h. an sandigen Bergabhängen.

**P. appressa** Ldl., eine bis 40 cm hohe Staude, mit einer Traube hellvioletter Blüten. **P. Bodkini** Bol., eine kaum spannhöhe Art mit wenigen dunkelrot-violetten Blüten.

### 35. *Disa* Berg.

(*Monadenia* Ldl., *Penthea* Ldl., *Forficaria* Ldl., *Herschelia* Ldl., *Orthopenthea* Rolfe, *Amphigena* Rolfe.)

Diese größte Gattung der Gruppe (zurzeit etwa 120 Arten enthaltend) ist leider oft in verschiedene Gattungen zerspalten worden, von denen einige kaum den Rang einer Sektion verdienen.

Charakterisiert wird das Genus durch das mehr oder minder helmförmige, große, mittlere Sepalum, meist nach hinten stehende kleinere Petalen, und das Labellum, welches meist zungenförmig oder selten gelappt, stets aber schmaler ist als das mittlere Sepalum.

Die Gattung ist über Afrika ähnlich wie *Satyrium* verbreitet und tritt noch in einigen wenigen Arten auf Madagaskar und der Insel Bourbon auf, fehlt aber östlich dann.

Die Kultur der Arten ist ähnlich wie bei *Satyrium*, doch verlangen die auf feuchten Felsen wachsenden Arten, wie *D. uniflora* Berg. (*D. grandiflora* L.) und *D. longicornu* L. f. mehr moorigen Boden mit einer *Sphagnum*-Auflage, um ihnen eine regelmäßiger Feuchtigkeit zu sichern.

**D. barbata** Sw. (*Orchis barbata* L. f., *Satyrium barbatum* Thbg., *Herschelia barbata* Bol.).

Knolle ellipsoid. Blätter fadenförmig, bis 25 cm lang. Schaft sehr schlank, locker 2—7blütig, bis 60 cm hoch. Blüten 2,5 cm breit, weiß oder bläulichweiß, mit rundlichem Helm und eiförmiger, am Rande tief gefranster Lippe. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Südafrika, auf sandigen, sonnigen Flächen.

**D. cornuta** Sw. (*Orchis cornuta* L., *Satyrium cornutum* Thbg.).

Sehr kräftige bis 40 cm hohe Art, mit dicht beblättertem Stamm und lanzettlichen, am Grunde rot gefleckten, bis 13 cm langen Blättern. Traube dicht vielblütig, zylindrisch. Blüten 3 cm breit, mit grünlichem, auf dem Rücken violettbraunem, gewölbtem Helm und kleiner zungenförmiger, weißlicher, vorn dunkelvioletter Lippe. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Kapland; auf sandigen, sonnigen Flächen, in denen die Knolle oft sehr tief liegt.

**D. crassicornis** Ldl. (*Disa megaceras* Hook., *Disa macrantha* Hort.).

Eine prächtige bis 1 m hohe Art, die am Grunde breit zungenförmige, bis 30 cm lange Blätter besitzt, neben denen dann der kurz beblätterte, starke Schaft entsteht. Die Blütentraube ist locker, vielblütig und bis 10 cm breit. Blüten groß, 5 cm breit, weiß, mit roten Flecken und Punkten, großem nach hinten gebogenem Helm, mit kurzem, hängendem Sporn und kleiner Lippe. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Auf grasigen Bergabhängen im östlichen Südafrika.

**D. Cooperi** Rchb. f.

35—60 cm hoch. Im Habitus ähnlich der vorigen, aber schlanker, mit den Schaft dicht umfassenden Scheiden. Blütentraube 10—15blütig, zylindrisch, dicht, zirka 6 cm im Durchmesser. Blüten zirka 2,5 cm breit, zirka 4 cm hoch mit lang kegelförmig aufsteigendem Helm, weiß, rosenrot überlaufen, Lippe rhombisch olivgrün. Eine sehr hübsche Art. Blütezeit: August. Heimat: Auf grasigen Bergabhängen im östlichen Südafrika.

**Var. Thodei** Schltr. (*Disa Thodei* Bol.) von schlankerem Habitus, mit schmalerer Lippe.

**D. draconis** Sw. (*Orchis draconis* L., *Satyrium draconis* Thbg.).

Bis 50 cm hoch. Blätter am Grunde eine Rosette bildend, linealisch-lanzettlich, 10—18 cm lang. Schaft mit dünnen, bald trockenen Scheiden bedeckt, schlank. Blüten in lockerer 5—8blütiger Traube, zirka 3 cm breit, cremeweiß, mit rosa Mittelnerven. Helm nach hinten in einen spigen Sporn verlängert. Lippe zungenförmig. Blütezeit: August bis September. Heimat: Kapland, auf Glimmerschieferhügeln.



**D. ferruginea** Sw. (*Satyrium ferrugineum* Thbg.).

20—40 cm hoch. Grundblätter schmal-linealisch, 7—10 cm lang. Schaft sehr schlank, mit kegelförmiger Traube leuchtend orangenroter Blüten. Helm zurückgelehnt, langkegelig. Lippe klein, zungenförmig. Blütezeit: September. Heimat: Kapland, zwischen Gras und Felsen bei 300—1000 m ü. d. M.

**D. filicornis** Thbg. (*Orchis filicornis* L., *Disa patens* Sw., *Penthea filicornis* Ldl., *Penthea reflexa* Ldl., *Disa reflexa* R. f.),

8—20 cm hoch, am Grunde von einer Rosette winziger, linealischer Blätter umgeben. Schaft 1—8 blütig. Blüten 2,5 cm breit, rot, mit zurückgelehntem, konkavem oder löffelförmigem Helm und sehr kleiner, schmaler Lippe. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Kapland, an sandigen Stellen.

**D. graminifolia** Ker. (*Herschelia coelestis* Ldl., *Herschelia graminifolia* Dur. & Schinz.).

Im Habitus völlig wie *D. barbata* Sw., aber mit prächtig blauen, gleichgroßen Blüten und ungeteilter, ovaler, violett umrandeter Lippe. Blütezeit: Herbst. Heimat: Kapland, auf grasigen Abhängen, in sandig-torfigem Boden.

**D. incarnata** Ldl. (*Disa fallax* Kränzl.).

30—50 cm hoch. Am Grunde mit zwei bis drei linealisch-lanzettlichen, 20—30 cm langen Blättern. Schaft dicht von blattartigen Scheiden umgeben. Blüten orangengelb oder orangenrot, in lockerer 7—15 blütiger Traube, zirka 1,5 cm breit. Helm oval, mit hängendem, schmal-zylindrischem, kurzem Sporn. Lippe zungenförmig. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Madagaskar, in Sümpfen.

**D. longicornu** L. f.

10—17 cm hoch. Blätter lanzettlich, am Grunde des Stengels eine Rosette bildend. Schaft einblütig, mit Scheiden besetzt. Blüte groß, hellblau, zirka 5 cm breit. Helm nach hinten in einen leicht gebogenen Sporn auslaufend. Lippe zungenförmig. Blütezeit: Juli. Heimat: Kapland, auf Bergen, in Felsspalten.

**D. polygonoides** Ldl. (*Disa natalensis* Ldl.).

20—40 cm hoch. Im Habitus genau wie *D. incarnata* Ldl., aber mit einer sehr dichten, zylindrischen Traube kleiner, leuchtend orangenroter Blüten, von gleicher Gestalt wie bei jener, aber viel kleiner. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Auf grasigen Hügeln und Sumpfrändern im östlichen Südafrika.

**D. porrecta** Sw. (*Disa Zeyheri* Sond.).

Im Habitus genau wie *D. ferruginea* Sw., aber etwas höher, mit mehr zylindrischer Traube orangenroter innen gelber Blüten, deren spornartiger, 3 cm langer Helm fast senkrecht emporsteht. Blütezeit: August bis September. Heimat: Südafrika, auf den Bergen bei zirka 1000 m, zwischen Gräsern und Geröll.

**D. racemosa** L. f. (*Satyrium secundum* Thbg., *Disa secunda* Sw.).

Bis 75 cm hoch. Blätter länglich, zum Teil am Grunde des schaftartigen Stengels eine Rosette bildend. Blüte in lockerer, 3—9blütiger Traube, rosenrot, 4—5 cm breit. Helm breit, elliptisch, auf dem Rücken mit einem Höcker. Lippe zungenförmig. Eine schöne, elegante Art, welche in den letzten Jahren häufiger kultiviert wird. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Kapland, in nassem, torfigem Boden.

**D. spathulata** Sw. (*Orchis spathulata* L., *Satyrium spathulatum* Thbg., *Disa tripartita* Ldl., *Disa propinqua* Sond.).

Habituell an eine sehr kurze *D. barbata* Sw. erinnernd, nur 10—35 cm hoch, mit lockerer, 1—4blütiger Traube. Blüten zirka 2—2,5 cm breit. Helm rundlich, hinten mit kurzem Säckchen, grünlich, violettrot überlaufen. Lippe olivgrün, lang genagelt, von der Form eines Efeublattes und wie dieses in der Lappung etwas variabel. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Kapland, in glimmerhaltigem, sandigem Boden.

**Var. atropurpurea** Schltr. (*Disa atropurpurea* Sond.), wie die Stammform, aber mit einfarbig roten Blüten und kürzerem Lippennagel.

**D. uniflora** Berg. (*Satyrium grandiflorum* Thbg., *Disa grandiflora* L. f., *Disa Barelli* Puydt.).

Habitus der vorigen, bis 60 cm hoch, mit 1—5blütigem Stengel. Blüten sehr groß, 9—10 cm breit, mit scharlachroten, seitlichen Sepalen, aufrechtem, außen hellrotem, innen weißlichem, rot geadertem, am Grunde kurz gesporntem Helm und kleiner, zungenförmiger Lippe. Bei weitem die schönste uns bekannte Art der Gattung. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Kapland, auf nassen Felsen, in moorigem Boden.

**D. tripetaloides** N. E. Br. (*Orchis tripetaloides* L. f., *Disa venosa* Lindl.).

Im Habitus ähnlich der *D. racemosa* L. f., aber nur 15—40 cm hoch, mit dichter, 4—10blütiger Traube und kleineren, 2—2,5 cm breiten, purpurroten Blüten. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Längs der Bäche auf den Bergen des östlichen Südafrika.

**Var. aurata** Bol., wie die Stammform, aber mit goldgelben Blüten.

#### Zur Einfuhr besonders zu empfehlende Arten.

**D. Charpentieriana** Rchb. f., ähnlich *D. barbata* Sw., aber mit merkwürdiger langer dünner, vorn federförmig zerschligter Lippe, aus Südafrika.

**D. chrysantha** Sw., ähnlich *D. polygonoides* Ldl., aber höher, mit bis über fußlanger dichter Blütentraube, aus Südafrika.

**D. erubescens** N. E. Br., eine große Art, aus der Verwandtschaft der *D. incarnata* Ldl., mit rötlichen bis 4 cm breiten Blüten, aus Nyassaland.

**D. rhodantha** Schltr., mit einer Traube schön scharlachroter Blüten, aus Südafrika.

**D. pulchra** Sond., an *Gladiolus* erinnernd, mit schönen roten Blüten, aus Südafrika.

**D. Walleri** Rchb. f., ebenfalls mit roten großen Blüten, etwas an *D. cornuta* Sw. in der Form erinnernd, aus Nyassaland.

### 36. *Schizodium* Ldl.

Eine merkwürdige kleine Gattung aus dem Kaplande, deren sechs Arten bisher alle noch nicht in Kultur waren, ihrer reizenden Formen wegen aber verdienten, eingeführt zu werden.

Die Grundblätter bilden eine Rosette, aus der sich der stark gewundene drahtartige Schaft erhebt, welcher eine wenigblütige Traube rosenroter oder weißer Blüten trägt. Diese erinnern an gewisse *Disa*-Formen, haben aber ein Labellum, das in ein Hypochil und ein Epichil getrennt ist.

Die größtblütige Art ist *S. flexuosum* Ldl., mit weißen Blüten und gelber braun punktierter Lippe. Von den anderen zart-rosablütigen Arten seien noch erwähnt *S. bifidum* Rchb. f. und *S. longipetalum* Ldl.

### 37. *Brownleea* Harv.

In dieser Gattung liegt ebenfalls ein sehr charakteristischer Typus der *Disaeinae* vor. Dieser zeichnet sich vor *Disa* dadurch habituell aus, daß der Stengel am Grunde stets blattlos ist, dagegen in der Mitte ein bis drei Laubblätter trägt, deren Zahl für die Arten stets charakteristisch ist. In der Blüte ist die Gattung dadurch kenntlich, daß das kaum sichtbare Labellum der Säule am Grunde angedrückt ist und diese mit verbreiteter Basis vorn umfaßt.

Es sind zurzeit etwa zehn Arten der Gattung bekannt, die hauptsächlich im östlichen Südafrika beheimatet sind, nur eine Art, *B. alpina* N. E. Br., ist auf den Gebirgswiesen im tropischen Afrika, und eine, *B. madagascarica* Ridl., in schattigen Wäldern auf Madagaskar zu finden.

Die Kultur der Arten, von denen bisher nur die unten beschriebene eingeführt ist, ist die gleiche wie bei *Disa* und *Satyrium*.

**B. coerulea** Harv. (*Disa coerulea* Rchb. f.).

20—45 cm hoch. Stengel mit drei eiförmig-lanzettlichen, bis 15 cm langen Blättern besetzt. Blütentraube ziemlich dicht, 6—20 blütig, einseitig-wendig. Blüten hell blauviolett mit nach hinten gestrecktem, spornartigem, zirka 2 cm langem Helm und 1,2 cm langen, schief-länglichen, violett gefleckten, seitlichen Sepalen. Blütezeit: Sommer. Heimat: Auf humusreichen Felsen, in dichten feuchten Wäldern, im östlichen Südafrika.

## Gruppe 4. Disperidinae.

Von den übrigen Gruppen der *Basitonae* ist die hier zu behandelnde recht wesentlich verschieden durch den Blütenbau. Die Sepalen und Petalen weichen zwar im großen und ganzen von denen anderer Gruppen wenig ab, doch die Lippe ist dadurch sehr bemerkenswert, daß sie hoch an die Säule angewachsen ist, daher aufrecht in dem durch die Petalen und das mittlere Sepalum gebildeten Helm steht und durch diesen verdeckt wird. Außerdem aber ist sie fast stets an der Spitze durch merkwürdige Anhängsel ausgezeichnet, die oft nach hinten über die Säule gebogen sind. Die hohe Verwachsung der Lippe mit der Säule hat zur Folge, daß ein sehr breites

Antherenkonnektiv gebildet wird und daher auch die Antherenfächer weit voneinander abgerückt werden. Ferner aber werden die beiden fertilen Narben scharf getrennt und so zwei gesonderte Narbenflächen geschaffen.

Die Gruppe ist mit wenigen Ausnahmen eine afrikanische. Auf die Verbreitung der drei hierher zu rechnenden Gattungen gehe ich unten näher ein.

### 38. *Pterygodium* Sw.

(*Corycium* Sw., *Ommatodium* Ldl., *Anochilus* Rolfe.)

Die einzigen Arten der Gattung, welche wohl je in Europa in Kultur gewesen sind, dürften die vier Arten sein, welche im Jahre 1820 im Quarterly Journal of Sciences and Arts vol. VI, auf Tafel 1, 3 u. 4, von Kerr abgebildet sind und dann wohl wieder verschwanden, nämlich *P. volucris* Sw., *P. catholicum* Sw., *P. orobanchoides* Schltr. (*Corycium orobanchoides* Sw.), und *P. inversum* Sw. Aus diesem Grunde kann ich mich über das Genus hier kurz fassen.

Da sich herausgestellt hat, daß die früheren Gattungen *Ommatodium* Ldl. und *Corycium* Sw. von *Pterygodium* nicht trennbar sind, ist die Gattung nunmehr auf 28 Arten angeschwollen, die ich in vier Sektionen zerlegt habe, welche uns hier ja weniger interessieren. Es genüge hier anzugeben, daß die Gattung sich von *Ceratandra* dadurch unterscheidet, daß die Arten wie *Orchis* rundliche Knollen bilden und die anders gestaltete Lippenplatte keine deutlichen und scharf umgrenzte Verdickungen zeigt, während bei *Ceratandra* die Wurzeln zylindrisch und von einer dicken wollig-zottigen Hülle umgeben sind, das Labelium aber mit einer deutlichen, grünlichen, glänzenden Schwiele versehen ist.

Die 28 Arten, welche im Habitus an *Orchis*-Arten erinnern, sind in ihrer Verbreitung alle auf das extratropische Südafrika beschränkt. Besonders bemerkenswert ist das bis 1,30 m hoch werdende kräftige *P. magnum* Rchb. f., während andere wie *P. catholicum* Sw., *P. acutifolium* Ldl., *P. carnosum* Ldl. und *P. crispum* Schltr. selten über einen Fuß hoch werden, *P. platypetalum* Ldl. sogar selten spannhoch ist.

### 39. *Ceratandra* Ekl.

(*Callota* Harv., *Evota* Ldl., *Ceratandropsis* Rolfe.)

Auf die Unterschiede zwischen dieser Gattung und *Pterygodium* habe ich bereits oben aufmerksam gemacht, ich will deshalb nicht nochmals hier darauf eingehen.

Die sieben hierher gehörigen Arten sind alle im außertropischen Südafrika beheimatet und wachsen daselbst zumeist in zu ihrer Vegetationszeit nassem sandigem Boden.

Soweit ich bisher feststellen konnte, sind Arten dieser Gattung bisher noch nicht in Kultur gewesen. Ich vermute, daß ihre Kultur auch nur eine vorübergehende sein dürfte, da ich die Arten dieser Gruppe im Verdacht habe, daß sie Halbsaprophyten sind.

Einige der Arten wie *C. bicolor* Sond., *C. Harveyana* Lindl. und *C. affinis* Sond. haben nur wenige goldgelbe Blüten. Bei *C. atrata* Schinz u. Dur. und *C. vencesa* Schltr. finden wir dichte Trauben. *C. grandiflora* Ldl. und *C. globosa* Ldl. zeichnen sich durch fast kopfförmige Infloreszenzen aus. Alle Arten haben sehr schmale kurze Blätter.

### 40. *Disperis* Sw.

(*Dryopeia* Thou., *Dipera* Sprgl.)

Zur selben Zeit, als kapensische *Pterygodium*-Arten in England in Kultur waren, gab es daselbst auch einige Vertreter dieser Gattung, die aber demselben Schicksal

verfielen. Seitdem hat man von lebenden *Disperis* in Europa nichts mehr vernommen, obgleich die Gattung nunmehr gegen 50 Arten zählt. Charakteristisch für sie sind die beiden Säckchen, deren sich je eines auf den beiden seitlichen Sepalen findet und die mit merkwürdigen Anhängseln versehene Lippe.

Mit Ausnahme von vier Arten ist die Gattung auf Afrika nebst den dazu gehörigen Inseln beschränkt. Fast alle tropischen Arten wachsen im Schatten der Wälder, im Humus, zuweilen auf mit Humus bedeckten Felsen. Die südafrikanischen meist in sandig-lehmigem Boden. Ihre Kultur müßte daher dieselbe sein, wie bei den *Disa*-Arten dieser Herkunft, in deren Gemeinschaft sie nicht selten angetroffen werden.

Zu den größtblütigen Arten gehört *D. Fanniniae* Harv. Durch merkwürdige Blütenformen zeichnen sich aus: *D. anthoceros* Rchb. f., *D. kamerunensis* Schltr., *D. Kerstenii* Rchb. f., *D. secunda* Sw., *D. cucullata* Sw. u. a.

## Abteilung II. Acrotonae.

Wie bei den *Basitonae* will ich hier nur den Hauptunterschied hervorheben, durch den diese Abteilung vor jener getrennt ist, da ich ja ausführlicher schon im allgemeinen Teile darüber geschrieben habe.

Die Anthere ist hier an dem Grunde des Rückens befestigt und hängt von einem dünnen Stielchen in eine Aushöhlung an der Spitze der Säule hinab; dabei kann es wohl vorkommen, daß sie durch das aufrechte Rostellum aufrecht gestellt wird, doch ist dabei die akrotone Stellung dennoch stets leicht dadurch kenntlich, daß die Klebscheide an der dem Anheftungspunkte gegenüberliegenden Stelle liegt.

### Unterabteilung I. Polychondreae.

Diese Unterabteilung steht insofern den *Basitonae* noch näher, als bei ihr die Pollinien noch aus leicht trennbaren Pollenkörnern bestehen, während sie bei der zweiten Untergruppe zu wachsartigen Massen fest verklebt sind.

Über die Einteilung der Unterabteilung habe ich bereits früher eingehender (in Englers Botanischen Jahrbüchern Band 45 p. 375 u. f.) geschrieben und bin dabei zu der Überzeugung gekommen, daß wir hier auf gewisse vegetative Charaktere mehr Wert legen müssen, als dies früher geschehen.

Bei den ersten sieben Gruppen werden, wie bei *Orchis* und *Ophrys* kleine Knöllchen gebildet, aus denen die nächstjährigen Triebe entstehen. Die nächsten sechs zeigen gebüschelte, meist mehr oder minder fleischige Wurzeln. Ihnen folgen die *Bletillinae* und *Gastrodiinae*, bei denen der Wurzelstock aus einer mehrgliedrigen, runden oder länglichen Knolle besteht, die zuweilen als Sympodium sich aneinanderreihen. Alle diese haben eine aufliegende Anthere. Ihnen stehen vier Gruppen mit aufrechter Anthere gegenüber, die unter sich leicht zu unterscheiden sind.

### Gruppe 5. Pterostylidinae.

Die einzige Gattung, welche ich hierzu rechne, ist die wohlbekanntere *Pterostylis* R. Br. Sie ist den nächsten gegenüber dadurch charakterisiert,

daß sie, wie die *Diuridinae* eine Grundblattrosette bildet. Die Sepalen und Petalen neigen zu einem Helm zusammen, und die zungenförmige, oft bewegliche Lippe ist lang genagelt. Die Säule ist sehr schlank und verlängert.

#### 41. *Pterostylis* R. Br.

(*Diplodium* Sw.)

Das charakteristischste Merkmal der Gattung *Pterostylis* liegt schon in der Form der Blüte. Die Petalen und das mittlere Sepalum neigen zu einem mehr oder minder kahnförmigen Helm zusammen. Vor diesem stehen die seitlichen Sepalen, die in ein mehr oder minder tief zweispaltiges Blatt verwachsen sind, so aufrecht, daß der größere Teil der Helmöffnung verschlossen ist und gewissermaßen nur ein Fenster offen bleibt, aus dem die Spitze der zungenförmigen Lippe hinausragen kann, die so auch gewissermaßen eine Brücke zu der Nektar absondernden Stelle bildet. Die Säule ist sehr schlank und an der Spitze mit zwei breiten Öhrchen versehen.

Von den etwa 50 Arten der Gattung sind mit wenigen Ausnahmen alle auf Australien und Neu-Seeland beschränkt. Drei Arten sind von Neu-Kaledonien bekannt und eine auf Neu-Guinea.

Die Arten sind leicht in sehr sandiger Lauberde mit etwas Lehm in Schalen im Kalthause zu kultivieren. Sie blühen bei uns alle im Sommer, müssen aber, nachdem sie verblüht sind, bis zum Frühjahr trocken gehalten werden. Legt man die etwa erbsengroßen Knöllchen dann in eine neue ähnliche Erdmischung, die mit der alten gemischt ist, so blühen diese reizenden Pflänzchen alljährlich. Während der Wachstumszeit ist ihnen reichlich Wasser zu geben.

In Kultur befinden sich wenige Arten, die ich hier aufzählen will. Alle aber verdienen mehr Beachtung durch den Liebhaber.

##### **P. Banksii** R. Br.

Bis 40 cm hoch, beblättert. Blätter linealisch spitz, zirka 10 cm lang. Blüten einzeln an der Spitze des Stengels, mit lang ausgezogenen Spigen, 6—7 cm lang, hellgrün, mit dunkleren Streifen und bräunlichen Spigen. Blütezeit: Juli. Heimat: Neu-Seeland, meist im lichten Gebüsch.

##### **P. Baptistii** Frigg.

Bis 30 cm hoch. Blätter kurz gestielt, länglich, am Grunde des Stengels. Schaft einblütig. Blüte 4,5—5 cm lang, weißlich, mit grünen Längsnerven und rotbraunen Spigen. Blütezeit: August. Heimat: Ostaustralien, Neu-Süd-Wales, in sandigem Boden.

##### **P. concinna** R. Br.

Bis 15 cm hoch. Blätter kurz gestielt, elliptisch, stumpf, 2—2,5 cm lang, am Grunde des Schaftes. Schaft einblütig. Blüte zirka 2 cm lang, mit antennenartig ausgezogenen Spigen der seitlichen Sepalen, weißlich mit grünen Streifen und an der Spitze grünem Helm. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Südost-Australien, in sandigem Boden.

**P. curta** R. Br.

Im Habitus der vorigen ähnlich, aber kräftiger und bis 25 cm hoch. Blüten zirka 3 cm lang, mit kurzen, seitlich abspreizenden Spitzen der seitlichen Sepalen, grünlich-weiß mit grünen Längsbändern und dunkelgrüner Helmspitze. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Ostaustralien, häufig im sandigen Boden, zwischen Gebüsch oder im Offenen.

**P. nutans** R. Br.

Der vorigen habituell sehr ähnlich und ebenso hoch, aber mit nach vorn übergeneigten Blüten von 2–2,5 cm Länge und ähnlicher Färbung. Blütezeit: August. Heimat: Ostaustralien, häufig mit *P. curta* R. Br.

## Gruppe 6. Diuridinae.

Gegenüber den *Pterostylidinae* zeichnet sich die Gruppe aus durch fast fadenförmige Grundblätter, freie seitliche Sepalen und Petalen und die sitzende breitere Lippe. Die Verbreitung ist eine ähnliche wie bei den *Pterostylidinae*.

### 42. *Diuris* R. Br.

Habitus der Gruppe, d. h. aus einer Rosette fadenförmiger Blätter erhebt sich ein locker ein- bis mehrblütiger beblätterter Schaft. Die freien Sepalen und Petalen sind oft am Grunde nagelartig verschmälert. Die sitzende Lippe ist rhombisch. Die Blüten sind oft recht bunt gefärbt, doch herrschen dabei weiße, gelbe und violettbraune Farben vor. Die Säule ist kurz, aber durch zwei große Staminodien ausgezeichnet.

Etwa 22 Arten sind zurzeit bekannt, von denen nur eine, *D. Fryana* Ridl., außerhalb Australiens, auf der Insel Timor, gefunden wurde.

Die Behandlung der Arten in Kultur ist dieselbe wie bei *Pterostylis*, einige Arten verlangen mehr Feuchtigkeit.

In Kultur sind nur zwei Arten gewesen, doch, wie es scheint, wieder verschwunden: *D. alba* R. Br., mit fast weißen Blüten und *D. maculata* R. Br., mit gelblichen, braun gefleckten Blüten.

### 43. *Orthoceras* R. Br.

Habitus wie *Diuris*, doch mit mehr helmförmigem, mittlerem Sepalum, kleinen pfriemlichen, in dem Helm fast verborgenen Petalen und sitzender, länglicher Lippe. Die seitlichen Sepalen stehen wie ein Paar Hörner aufrecht und überragen den Helm.

Die einzige Art *O. strictum* R. Br. (*O. Solandri* Hk. f.) ist in Ostaustralien, Neuseeland und Neukaledonien in sandigem Boden zwischen lichtem Gebüsch anzutreffen.

## Gruppe 7. Thelymitrinae.

Charakteristisch für diese und die nächsten vier Gruppen ist die Reduktion der Laubblattausbildung. Mit wenigen Ausnahmen findet sich nur ein basales Blatt. So ist es auch in der hier zu behandelnden Gruppe. Das einzige

(meist grundständige) Blatt ist schmal und umschließt am Grunde den ein- bis mehrblütigen Schaft. Die Blüten zeichnen sich dadurch aus, daß fast alle Perigonteile (Sepalen, Petalen und Labellum) einander sehr ähnlich sind, oft sich kaum unterscheiden. Besonders charakteristisch aber ist, daß die Säule von zwei Flügeln (einer Kalyptra) umgeben ist, welche sie nur vorn offen lassen. Diese Flügel sind oben zu beiden Seiten durch je einen charakteristischen pinselartigen Auswuchs gekrönt.

#### 44. *Thelymitra* R. Br.

(*Macdonaldia* Gum.).

Die Gattung entspricht vollständig dem oben beschriebenen Charakter der Gruppe.

Wir kennen zurzeit etwa 40 Arten, von denen die meisten prächtige tiefblaue Blüten besitzen, welche in lockeren einseitigen Trauben stehend einen prächtigen Anblick gewähren; andere haben violettrote Blüten und einige wenige auch rote oder gelbe Perigonblätter. Bei weitem die Mehrzahl ist in Australien beheimatet, ein geringerer Teil in Neuseeland, eine Art in Neukaledonien und als letzter nordwestlicher Vorposten eine Art auf der Insel Java. Dem Züchter von Erdorchideen sei die Gattung warm empfohlen, besonders Arten, wie *T. ixioides* R. Br., *T. epipactidea* F. v. M., *T. grandiflora* Fitzg. und *T. villosa* F. v. M.

#### 45. *Epiblema* R. Br.

Die Gattung entspricht in allem *Thelymitra*, unterscheidet sich nur dadurch, daß die Lippe am Grunde mit zwei aufrechten Anhängseln versehen ist. Die einzige, bisher bekannte Art ist *E. grandiflorum* R. Br., welche als eine Sumpfpflanze des südwestlichen Australiens anzusehen ist.

### Gruppe 8. Prasophyllinae.

Habituell gleicht diese Gruppe den *Thelymitrinae*, wenngleich die meisten der Arten hier nur kleine Blüten zeigen. Immerhin aber wird durch die doch nicht unansehnlichen *Calochilus*-Arten eine gewisse Annäherung zu den *Thelymitrinae* geschaffen. Unterschieden ist die Gruppe dadurch, daß die für die *Thelymitrinae* charakteristischen Flügel, welche die Säule umgeben (die Kalyptra), hier fehlen.

#### 46. *Calochilus* R. Br.

Die Arten dieser Gattung gleichen völlig denen von *Thelymitra*, doch zeichnen sie sich durch das bartartig zerschligte Labellum aus, und es fehlt ihnen die Kalyptra. Wir kennen zurzeit fünf Arten, von denen *C. Robertsii* F. v. M., *C. paludosus* R. Br. und *C. campestris* R. Br. in Australien verbreitet sind, *C. Holtzei* F. v. M. bisher nur von der nördlichsten Spitze Australiens bekannt ist und *C. neo-caledonicus* Schltr. auf Neukaledonien gefunden ist.

In Kultur kenne ich keine Art.



### 47. *Prasophyllum* R. Br.

(*Genoplesium* R. Br., *Carunastylis* Figg.).

Wir haben in dieser Gattung kleinblütige Formen vor uns, welche wohl den Botaniker lebhaft interessieren, aber kaum je das Interesse der Kultivateure erregen werden, wenigstens derer, die hier für uns in Betracht kommen.

Die Blüten sind stets so gedreht, daß die Lippe nach oben steht. Im übrigen zeichnet sich die Säule durch einen beiderseits stehenden mehr oder minder großen Flügel aus.

Wir kennen etwa 35, meist australische Arten, von denen vier auf Neuseeland und eine auf Neukaledonien wachsen.

### 48. *Microtis* R. Br.

Auch diese Gattung ist für den Kultivateur kaum von Interesse, obgleich schon im Jahre 1825 eine Art in England in Kultur gewesen ist. Bemerkenswert für sie ist das helmförmige, mittlere Sepalum und die kurze am Grunde mit zwei Schwielen besetzte Lippe. Die in langer Ähre stehenden Blüten sind meist grün, seltener wie bei *M. pulchella* R. Br., weiß.

Die neun bisher bekannten Arten sind vorzugsweise australisch, doch treten je eine Art auf Neu-Kaledonien, Java, den Philippinen und den Liukiu-Inseln auf.

## Gruppe 9. *Drakaeinae*.

Im Habitus unterscheidet sich diese Gruppe schon dadurch den letzteren gegenüber, daß hier das flache, breit-linealische bis breit-nierenförmige Blatt am Stengelgrunde zu finden ist. Nur bei einer Gattung, *Chiloglottis* R. Br., sind stets zwei basale Blätter zu finden. Abgesehen von der sonstigen Struktur der Blüten fällt hier die Form der Lippe auf. Diese ist stets schild- oder hammerförmig, kurz genagelt und oberseits mit Papillen und Protuberanzen mehr oder minder dicht besetzt. Beachtenswert ist die in den meisten Fällen nachgewiesene Reizbarkeit der Lippe, infolge deren das hier berührende Insekt plötzlich gegen die breite Säule gedrückt wird.

In Kultur befinden sich bisher keine Arten dieser interessanten Gruppe.

### 49. *Caleana* R. Br.

(*Caleya* R. Br.)

Diese kleine Gattung von vier Arten, von welchen auch eine in Neu-Seeland wiedergefunden wurde, erheischt besonders morphologisch-biologisches Interesse. Die Sepalen und Petalen liegen hier alle ganz frei; das schildförmige genagelte Labellum steht nach oben und bildet so den Anflugspunkt für das die Blüte besuchende Insekt, welches durch plötzliches Zurückschlagen der Lippe sofort gegen die breite Säule geschleudert wird und so die Befruchtung erwirkt.

Alle Arten besitzen einen einblütigen Schaft, der am Grunde von einem linealischen Laubblatte umgeben ist.

*C. major* R. Br. und *C. minor* R. Br. sind die häufigsten Arten.

### 50. *Drakaea* Ldl.

(*Spiculaea* Ldl., *Arthrochilus* F. v. M.)

Ähnlich *Caleana* ist hier die Blüte beschaffen, doch mit dem Unterschiede, daß die Lippe mehr hammerförmig konstruiert ist und am Grunde des Nagels eine deutliche

Gliederung zeigt. Zudem ist die Säule schlanker, aber am Grunde mit 2—4 Flügeln versehen. Von den bis jetzt bekannten fünf Arten sind drei, *D. elastica* Ldl., *D. ciliata* R. f. und *D. glyptodon* Figg., einblütig, die beiden anderen besitzen eine lockere, traubige Infloreszenz. Bei allen Arten findet sich stets nur ein (basales) Laubblatt.

### 51. *Chiloglottis* R. Br.

Schon äußerlich ist diese Gattung kenntlich durch das Vorhandensein von zwei Grundblättern, zwischen denen sich der stets einblütige Schaft erhebt. Die Sepalen und Petalen stehen frei voneinander, die letzteren sind meist sehr schmal. Die kurz genagelte hammerförmige Lippe ist mit merkwürdigen Auswüchsen bedeckt.

Wir kennen acht Arten, von denen sechs in Australien auftreten, während die übrigen neuseeländisch sind.

Sie wären ähnlich zu kultivieren wie die *Pterostylis*-Arten.

## Gruppe 10. Caladeniinae.

Diese Gruppe besitzt im allgemeinen den Habitus der vorigen, doch ist die Lippe nicht genagelt, sondern sie sitzt fest an der Basis der Säule. Meistens ist sie mit merkwürdigen mehr oder minder gestielten Warzen besetzt oder zeigt am Grunde zwei plattenartige Fortsätze, wie bei *Glossodia* R. Br. Bemerkenswert ist, daß sich hier bei den beiden Gattungen *Adenochilus* Hk. f. und *Codonorchis* Ldl. zum ersten Male wirklich hochstengelständige Blätter zeigen. Mit Ausnahme der antarktisch-südamerikanischen Gattung *Codonorchis* Ldl. gehören alle hierherzurechnenden Gattungen der australischen Florenwelt an. Nur wenige Ausstrahlungen nach Nordwesten, Osten und Südosten sind vorhanden.

### 52. *Caladenia* R. Br.

(*Leptoceras* Ldl.).

Es ist bedauernswert, daß diese meist prächtigen und zierlichen, nicht selten recht bizarren Erdorchideen noch nicht mehr Eingang in die Sammlungen der Liebhaber gefunden haben.

Alle Arten besitzen ein einziges, oft behaartes Grundblatt, das den 1—9blütigen Stengel umhüllt. Die Blüten sind meist recht ansehnlich; Sepalen und Petalen einander mehr oder minder ähnlich, oft in eine antennenartige Spitze ausgezogen und recht oft schön gefärbt. Die meist am Rande etwas zerschligte, leicht gewölbte Lippe ist mit eigenartigen Warzen oder Protuberanzen besetzt, dabei nicht selten wunderbar gezeichnet. Die Säule ist beiderseits flügelartig berandet und mäßig hoch.

Zurzeit kennen wir etwa 55 Arten, von denen zirka 40 auf Australien, 14 auf Neuseeland entfallen. Eine Art ist bisher auf Neukaledonien und eine auf Java und Timor gefunden worden.

Die Kultur ist dieselbe wie bei *Pterostylis*.

*C. carnea* R. Br. (*Caladenia alata* R. Br., *Caladenia angustata* Hk. f.).

Bis 30 cm hohes, schlankes Pflänzchen mit linealischem, bis 15 cm langem, sehr fein und dünn behaartem Grundblatt. Schaft gewöhnlich einblütig,

seltener 2–3 blütig. Blüten weiß bis rosenrot, 3–3,5 cm breit. Sepalen und Petalen schmal länglich, stumpflich. Lippe klein, kurz, dreilappig, schön gezeichnet mit gestielten Wärcchen, Vorderlappen am Rande buchtig eingeschnitten. Blütezeit: Frühjahr. Heimat: Australien, in sandig-lehmigem Boden.

#### Zur Einfuhr besonders zu empfehlende Arten.

*C. gemmata* Ldl., mit großen azurblauen Blüten, in feuchtem lehmig-kiesigem Boden, in Westaustralien.

*C. Patersonii* R. Br., mit bizarren, großen weißbraun-bunten Blüten, antennenartig-verlängerten Sepalen und Petalen und vorn zerfranter Lippe. Aus Ost- wie Westaustralien in lehmig-sandigem Boden.

*C. flava* R. Br., mit goldgelben schön purpurn punktierten Blüten, aus Westaustralien (in feuchtem kiesigem Boden).

### 53. *Glossodia* R. Br.

Habituell und in der Blüte ähnlich *Caladenia*, aber am Grunde der Lippe mit zwei horn- oder plattenartigen Auswüchsen.

Wir kennen fünf australische Arten, die aber alle noch nicht in Kultur gewesen sind. Die in Herbarien häufigsten sind *G. major* R. Br., *G. minor* R. Br. und *G. Brunonis* Endl.

Auch diese wären in sandig-lehmigem Boden mit etwas Lauberde zu kultivieren und wie die *Pterostylis*-Arten zu behandeln.

### 54. *Eriochilus* R. Br.

Im Habitus und Blütenbau etwa wie kleine *Caladenia*-Arten. Die seitlichen Sepalen genagelt und die Lippe mit dichtwollig behaartem Mittellappen.

Die sechs australischen Arten sind reizende kleine bis 15 cm hohe Gewächse, mit bunten, weiß oder hell-violettrosa Blüten. Hier tritt zum ersten Male bei Arten, wie *E. dilatatus* R. Br. und *E. multiflorus* Ldl., das stengelständige Laubblatt auf, während andere Arten, wie *E. autumnalis* R. Br. und *E. fimbriatus* F. v. M. noch das grundständige Blatt besitzen.

Die Arten sind noch nicht in Kultur, wären aber wie die vorigen Gattungen zu kultivieren.

### 55. *Adenochilus* Hk. f.

In den Blüten ist die Gattung kaum von *Caladenia* zu unterscheiden, doch zeichnet sie sich durch die starke Ausbildung der Seitenlappen des Labellums aus, und der Habitus ist durch das an der Mitte des Stengels stehende Laubblatt recht verschieden.

Bisher kennen wir zwei Arten, von denen die eine, *A. gracilis* Hk. f., auf Neuseeland wächst, während die andere, *A. Nortoni* Figg., in Ostaustralien auftritt.

### 56. *Codonorchis* Ldl.

Der einzige Vertreter der Gruppe im antarktischen Südamerika. In den Blüten gleicht die Gattung stark der vorigen und dann auch *Caladenia*, doch ist die Säule schlanker, und die schmälere Flügel sind mehr nach oben verbreitert. Bemerkenswert ist zudem, daß der einblütige Stengel in der Mitte mehrere sehr stark genäherte Laubblätter trägt.

Wir kennen nur eine Art, welche aber zeitweise in zwei, leſtſhin sogar in drei gespalten worden ist, *C. Lessoni* Ldl., mit schönen weißen, innen auf den Petalen rot punktierten Blüten von 3—4 cm Durchmesser in der natürlichen Stellung.

Es wäre interessant, diese einzige wirklich antarktische Orchidee Südamerikas einmal lebend in Europa zu sehen. Sie sollte hier als Kalthauspflanze wie die *Pterostylis*-Arten kultiviert werden.

Ihre Heimat ist Südchile und Patagonien bis zur Magelhanstraße.

## Gruppe 11. Acianthinae.

In dieser Gruppe habe ich diejenigen Gattungen der *Polychondreae* zusammengebracht, welche in der Verwandtschaft durch das nicht genagelte von gestielten Papillen und Protuberanzen freie Labellum gekennzeichnet sind. Vielleicht wäre es wünschenswert, hier *Lyperanthus* auszuscheiden, um die Gruppe gleichförmiger zu gestalten, doch gibt es in der Gattung Arten, welche für diese Zugehörigkeit sprechen. Wir müssen es weiteren Untersuchungen überlassen, ob die Gattung hier verbleiben soll oder als eigene Gruppe davor zu stellen ist. Das mittlere Sepalum ist konkav oder helmförmig, die übrigen sind völlig frei von ihm. Die Petalen sind mehr oder minder den seitlichen Sepalen ähnlich. Eine etwas isolierte Stellung nimmt *Corysanthes* ein, bei welcher die stark gewölbte Lippe am Grunde zwei Säckchen aufweist und die seitlichen Sepalen sowie die Petalen eine starke Reduzierung aufweisen.

### 57. *Lyperanthus* R. Br.

(*Fitzgeraldia* F. v. M., *Burnettia* Ldl.)

Das mittlere Sepalum ist hier meist etwas breiter als die seitlichen und bildet einen lanzettlichen Helm. Die Petalen sind gewöhnlich schmaler als die Sepalen. Die Lippe ist kurz, oft ungeteilt, nach unten etwas zurückgebogen, oberseits kahl oder mit vereinzelt kleinen Wäzchen besetzt, die aber nie die Form der Protuberanzen der *Caladeniinae* annehmen. Die Säule hat fast flügelartig verbreiterte Ränder. Die Arten haben meist ein grundständiges Laubblatt und einen beblätterten Schaft, der einblütig bis etwa fünfblütig ist. In Kultur befinden sich keine Arten.

Wir kennen fünf bis sechs Arten der Gattung; von diesen sind *L. nigricans* R. Br. und *L. suaveolens* R. Br. häufig in sandigem Boden in Ostaustralien. *L. antarcticus* Hk. f. gehört der Flora von Neu-Seeland an. Die Stellung von *L. Burnetia* Schltr. (*Burnetia cuneata* Ldl., *L. Burnetii* F. v. M.) ist noch zu klären.

### 58. *Acianthus* R. Br.

(*Cyrtostylis* R. Br.)

In der Struktur der Blüten ist diese Gattung der vorigen recht ähnlich, nur ist die Lippe, meist nur am Grunde, mit zwei kurzen Lamellen oder Leisten versehen. Die Blüten sind stets viel kleiner und zarter als bei *Lyperanthus*. Habituell ist die Gattung durch das einzige, meist in der Mitte des 1—6blütigen Stengels sitzende Laubblatt kenntlich.

Von den 16 zurzeit bekannten Arten sind fünf australisch, drei neuseeländisch, acht in Neu-Kaledonien endemisch.

### 59. *Townsonia* Cheesem.

Die Gattung ist nahe verwandt mit *Acianthus*, aber dadurch geschieden, daß sich hier ein gestieltes Grundblatt findet und die Säule beiderseits flügelartig verbreitert ist.

Wir kennen zurzeit nur zwei Arten, von denen *T. deflexa* Cheesem auf Neu-Seeland, *T. viridis* Schltr. auf der Insel Tasmanien auftritt.

### 60. *Stigmatodactylus* Maxim.

(*Pantlingia* Prain.)

Durch die merkwürdig konstruierte, vorn mit einem fingerförmigen Fortsatz versehene Säule ist diese Gattung gut von *Acianthus* verschieden. Wie bei den beiden letzten Gattungen gehören hierher nur winzige Pflänzchen mit kleinen Blüten. Doch während die *Acianthus* und *Townsonia* sandige Erde zu bevorzugen scheinen, sind die vier Arten von *Stigmatodactylus* Bewohner humusreicher Wälder.

### 61. *Corysanthes* R. Br.

(*Corybas* Salisb.)

Die Gattung besteht aus kleinen Pflanzen, welche selten über einen Zoll hoch sind. Zwischen einem stengelumfassenden, oft schön bunt gezeichneten Laubblatt erhebt sich der sehr kurze, stets einblütige Schaft, der die oft unverhältnismäßig große Blüte trägt, die sich nicht selten durch schöne Färbung auszeichnet. Das mittlere Sepalum ist mehr oder minder helmartig oder kapuzenartig, die seitlichen Sepalen und die Petalen sind klein und dünn, fast fadenförmig. Die tütenförmige, vorn nach unten zurückgebogene Lippe besitzt zwei kurze Sporen und ist nicht selten am vorderen Rande scharf gezähnt.

Etwa 60 Arten sind uns bekannt geworden, die über ein Gebiet verteilt sind, welches sich vom Himalaya über die Sundainseln, Philippinen, Neuguinea, Australien und Neuseeland bis zu den Taiti- und Samoainseln erstreckt. Die Arten lieben fast alle humusreichen Boden in schattiger Lage und sollten im kalten oder temperierten Hause gehalten werden.

## Gruppe 12. *Cryptostylidinae*.

Mit dieser Gruppe beginnen diejenigen *Polychondreae*, welche dickfleischige, gebüschelte Wurzeln und eine aufliegende Anthere haben. Die Arten besitzen gewöhnlich ein bis zwei Grundblätter und einen mit Hochblättern besetzten mehrblütigen Schaft. Die sehr verschieden gestaltete Lippe ist meist stark konkav und ohne Warzen- oder Papillenbedeckung. Einige Gattungen zeichnen sich durch schöne große Blüten aus.

### 62. *Megastylis* Schltr.

Die Gattung erinnert in der Struktur der Blüte an *Lyperanthus*, doch ist die Lippe mehr oder minder glatt. Die für *Lyperanthus* und die bisher aufgezählten Gattungen typischen Knollen fehlen, doch statt dessen finden wir hier gebüschelte, dickfleischige Wurzeln, mit einem, seltener zwei grundständigen Laubblättern. Der Schaft, der bei *M. gigas* Schltr. und *M. latissimus* Schltr. recht ansehnliche Blüten in langen Trauben trägt, ist kräftig und mit Hochblättern besetzt.

Die Arten sind während der Ruhezeit trocken zu halten, sonst aber regelmäßig zu gießen. Sie gedeihen in einer lehmig-sandigen Erde, doch einige, wie z. B. *M. latissimus* Schltr. und *M. glandulosus* Schltr., verlangen eine sandige Lauberde. Wir kennen sieben Arten der Gattung, von denen *M. gigas* Schltr. die schönste ist.

### 63. *Coilochilus* Schltr.

Es ist wohl unwahrscheinlich, daß diese Gattung je in Kultur genommen wird, denn die winzigen Blüten, die zu den kleinsten gehören, welche in der Familie bekannt sind, sprechen entschieden dagegen. Neben dem einzigen Grundblatt entwickelt sich ein sehr schlanker, vielblütiger Schaft, der eine dichte Traube winziger gelbgrüner Blüten trägt, welche in ihrer Struktur stark an *Cryptostylis* erinnern.

Die einzige Art *C. neocaledonicus* Schltr. wächst im lehmig-schieferigen Boden der südlichen Bezirke in Neu-Kaledonien.

### 64. *Cryptostylis* R. Br.

(*Zosterostylis* Bl., *Chlorosa* Bl.).

Die Zahl der Arten, welche wir jetzt hierzu zu rechnen haben, dürfte ein Duzend kaum übersteigen. Die Gattung ist stets leicht kenntlich durch die abstehenden schmalen und meist kleinen Sepalen und Petalen und das ungeteilte, längliche, am Grunde konkave Labellum.

Die Arten sind alle in sandiger Lauberde im temperierten Hause zu kultivieren.

In Kultur ist bisher nur *C. arachnites* Endl. gewesen, welche in den Wäldern von Java beheimatet ist.

### 65. *Pachyplectron* Schltr.

In der Gruppe fällt diese Gattung dadurch besonders auf, daß die Lippe einen breiten dicken Sporn besitzt. Im übrigen zeigt die Gattung gewisse Anklänge an die *Physurinae* an, doch verweisen die Tracht und die Anthere sie hierher.

In Kultur ist bisher keine Art, doch ist *P. arifolium* Schltr. als eine der schönsten Blattoorchideen ganz besonders zur Einfuhr zu empfehlen.

### 66. *Maniella* Rchb. f.

Diese Gattung, welche sich dadurch auszeichnet, daß die Sepalen nach dem Grunde in eine Röhre verwachsen sind, gehört besser hierher, da sie sonst alle Merkmale der Gruppe besitzt.

*M. Gustavi* Rchb. f., die einzige Art, ist ein Humusbewohner mit schön gefleckten Blättern in den Wäldern des tropischen Westafrikas.

## Gruppe 13. Chloraeinae.

Diese neuweltliche Gruppe ist gegen die *Cryptostylidinae* durch die ganze Konfiguration der Blüte mit stark von Warzen bedecktem Labellum und die Grundblattrosette gut getrennt. Der Schaft endet gewöhnlich in einer mehrblütigen Traube, seltener ist er einblütig.

### 67. *Chloraea* Ldl.

(*Asarca* Ldl., *Gavilea* Poepp., *Ulantha* Hk., *Bieneria* Rchb. f., *Geoblasta* Rodr.)

Von dieser interessanten, etwa 100 Arten umfassenden Gattung sind kaum ein halbes Duzend in Europa bekannt geworden.

Die Arten wachsen in der Heimat in lehmig-sandigem Boden, der während der Ruhezeit der Pflanzen, nach dem Abblühen, oft sehr stark austrocknet. Sie sollten im kalten oder temperierten Hause gehalten werden, je nach der Herkunft der Art.

**C. longibracteata** Ldl. (*Asarca sinuata* Ldl.).

Etwa 30—40 cm hoch, mit dichter Traube etwa 4 cm breiter weißer Blüten mit grünen Spitzen und goldgelb gezeichneter Lippe. Blütezeit: Juli. Heimat: Granithügel in Chile.

**C. lutea** Schltr. (*Cymbidium luteum* Willd., *Chloraea crispa* Ldl.).

Eine starkwüchsige, 60—90 cm hohe Art, mit einer ziemlich dichten 10—15 blumigen Traube großer weißgelber Blüten von 6 cm Durchmesser. Diese prächtige Art verdiente wie die nächste häufiger kultiviert zu werden. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Sandig-lehmige Ebenen in Chile.

**C. virescens** Ldl.

Ähnlich der vorigen, aber mit etwas kleineren, etwa 3 cm breiten Blüten von gelber oder grünlich-gelber Färbung mit kurzen goldgelben Stacheln auf der Lippe. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Sandig-lehmige Ebenen in Chile.

### 68. *Bipinnula* Ldl.

Leider sind bisher von den acht zu dieser Gattung gehörigen Arten keine lebend nach Europa gebracht worden, obgleich sie durch ihre bizzaren, ziemlich großen Blüten hier sicher manchen Bewunderer finden würden. Sehr eigentümlich sind die federartig zerschlitzen, langen seitlichen Sepalen.

Vier Arten mit mehrblütigen Trauben sind aus Chile bekannt, die anderen vier mit einblütigem Stengel treten in Uruguay auf.

Die Arten wären in Kultur wie *Chloraea* zu behandeln.

## Gruppe 14. Listerinae.

Mit dieser beginnen die Gruppen, welche nur stengelständige Laubblätter haben. Die *Listerinae* zeichnen sich unter diesen durch die flache Lippe aus.

**69. *Neottia* L.***(Neottidium* Schld., *Synoplectris* Raf.)

Die beiden Gattungen der *Listerinae* sind sehr nahe verwandt und unterscheiden sich hauptsächlich dadurch, daß *Neottia* L. nur bleiche Saprophyten mit stark reduzierter Blattbildung enthält, während bei *Listera* R. Br. stets zwei große grüne Laubblätter zu finden sind.

Diese Gattung, mit sieben Arten, kommt für die Kultur als saprophytische kaum in Betracht. Fünf Arten sind auf dem Hochgebirge von Indien und China zu finden, *N. nidus avis* L. in den Wäldern Europas und *N. camtschatica* Sprgl. in Kamtschatka.

**70. *Listera* R. Br.***(Diphryllum* Raf., *Distomaea* Spen., *Polinirhiza* Dulac.)

Von den zurzeit bekannten 26 Arten der Gattung wären verschiedene für den Liebhaber von Freiland-Orchideen zu empfehlen. So besonders einige der nordamerikanischen Arten, die durch eine Laubdecke im Winter zu schützen wären. Die beiden europäischen Arten, *L. ovata* R. Br. und *L. cordata* R. Br., die in Lauberde gut gedeihen, sind bei uns völlig winterhart; die Arten aus den Gebirgen von Indien und China sind im Kalthause zu halten.

**Gruppe 15. Vanillinae.**

Durch den ganzen Habitus und die anders geformten Blüten mit dem konkaven, mit Längsleisten oder Papillen mehr oder minder besetzten Labellum ist diese Gruppe vor den *Listerinae* gekennzeichnet. Wie bei den letzteren ist auch hier nicht selten Saprophytismus zu beobachten, und zwar in einer sonst seltenen Entwicklung wie bei *Galeola* Lour.

**71. *Odonectis* Raf.**

Man pflegt die beiden Arten, welche ich hierzu rechne, oft mit *Pogonia* Juss. zu vereinigen, doch erscheint mir dieses Vorgehen nicht ganz berechtigt, da die Stellung der Blätter im wirklichen Quirl für eine Orchidee so bemerkenswert ist, daß man ihr doch wohl mehr Wert beilegen muß, zudem zeigen die Blüten auch Abweichungen von *Pogonia* an. Zuweilen ist wohl *O. verticellata* Raf. mit verlängerten Petalen in Kultur anzutreffen, aus feuchten Wäldern in Nordamerika, doch ist die verwandte *O. affinis* Schltr. (*Pogonia affinis* Austin) selbst in der Heimat eine Rarität ersten Ranges.

**72. *Pogonia* Juss.***(Cleistes* Rich., *Isotria* Raf., *Triphora* Nutt.)

Die Gattung enthält etwa 40 Arten, welche alle mit Ausnahme von zwei chinesisches-japanischen Arten neuweltlich sind. In Kultur dürften sich von diesen nur sehr wenige befinden, doch einige von ihnen zeichnen sich durch prächtige, meist rote Blüten aus.



**P. divaricata** R. Br. (*Arethusa divaricata* L.).

Schaft schlank, einblättrig, und einblütig, 30—45 cm hoch. Blüte bedeutend größer als bei der vorigen mit rosenroten, abstehenden Sepalen, fleischfarbenen Petalen und grünlicher, rotgeaderter Lippe. Blütezeit: Juli. Heimat: In Sümpfen der südlichen Staaten von Nordamerika. Ist bei uns frostfrei zu überwintern.

**P. ophioglossoides** Ker. (*Arethusa ophioglossoides* L.).

Schaft schlank, 2—3 blättrig, 30—40 cm hoch, mit einer rosenroten, zirka 2 cm langen Blüte an der Spitze. Durch das zerschlitze Labellum ist die Art gut charakterisiert. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Auf feuchten Wiesen und an Sumpfrändern in Nordamerika.

Zur Einfuhr zu empfehlende Arten.

**P. grandiflora** Rchb. f., mit großen roten Blüten aus Brasilien.

**P. macrantha** Rodr., ähnlich der vorigen und von gleicher Herkunft.

**P. metallina** Rodr., mit metallisch glänzenden, dunkelgrünen Blüten aus Brasilien.

Alle diese sind im Warmhause in Lauberde zu kultivieren. Sie zeichnen sich durch große schöne Blüten aus.

### 73. *Pogoniopsis* Rchb. f.

Eine brasilianische Gattung von zwei saprophytischen Arten, welche mit den kleineren Pogonien sehr nahe verwandt ist, für die Kultur aber kaum je in Betracht kommen kann. Eine generische Trennung von *Pogonia* ist hier kaum möglich.

### 74. *Epistephium* Kth.

Habituell erinnern die Arten stark an große *Pogonia*, sind aber alle durch derbere Blätter und das an der Spitze mit einem Außenkelch versehene Ovarium, sowie durch die geflügelten Samen verschieden. Alle Arten sind in den höher gelegenen Kampos oder an Waldrändern des tropischen Südamerika heimisch und verlangen eine Kultur in einem Gemisch von Lauberde, Lehm und Sand im Warmhause. Die Blüten aller Arten sind recht ansehnlich.

**E. Williamsii** Hk. f.

Stengel locker beblättert, 30—45 cm hoch, mit lockerer Traube zirka 7 cm im Durchmesser haltender Blüten mit violettroten Sepalen und Petalen und violetter, weiß gezeichneter Lippe, mit gelbem Bart in der Mitte. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien.

### 75. *Eriaxis* Rchb. f.

Bis vor kurzem war diese Gattung sehr unvollständig bekannt. Sie steht *Epistephium* sehr nahe, doch fehlt bei ihr der Außenkelch; das Ovarium sowie außen die Sepalen sind dicht von bräunlichem Filz bekleidet, außerdem ist die Säule etwas verschieden.

**E. rigida** Rchb. f. (*Epistephium regis Alberti* Kränzl.), die einzige Art, mit hübschen, zirka 4 cm großen Blüten, ist bisher nie in Kultur gewesen. Sie wächst als starrer Strauch mit lederigen Blättern auf offenen steinigen Serpentinhängeln in Neu-Kaledonien.

**76. Galeola Lour.**

(*Cyrtosia* Bl., *Erythrorchis* Bl., *Haematorchis* Bl., *Ledgeria* F. v. M., *Pogochilus* Falc.)

Für die Kultur wird diese Gattung, welche mit *Vanilla* verwandt ist, kaum je in Betracht kommen, da ihre 15 Arten alle Saprophyten sind, von denen einige kaum fußhoch, andere bis 10 m hoch in die Bäume emporklettern.

Eine Art, *G. pterosperma* Schltr. (*G. Hydra* Rchb. f.), ist vor einigen Dezennien mit Palmen zufällig in den botanischen Garten in Karlsruhe eingeführt worden, scheint dann aber nach der ersten Blüte wieder abgestorben zu sein.

**77. Vanilla Sw.**

(*Myrobroma* Salisb.)

Der hauptsächlichste Charakter der Gattung liegt bei *Vanilla* den Verwandten gegenüber in dem Habitus und den eigenartigen Früchten mit den hartkrustigen Samen. Sonst sind die Blüten denen von *Epistephium* und *Galeola* ziemlich ähnlich.

Die Gattung enthält zirka 65 Arten, von denen eine, *V. planifolia* Andr., wegen ihrer Früchte in den Tropen oft plantagenmäßig angebaut wird. Nicht selten ist sie auch in kleineren Exemplaren in Europa in Kultur. Alle Arten lassen sich im Warmhause leicht kultivieren, kommen aber selten zur Blüte.

**V. aphylla Bl.**

Eine schlanke, blattlose Art, mit zirka 4 cm großen, gelbgrünen Blüten mit weißen, rosenrot gezeichneten, vorn mit einem Bart versehenen Labellum. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Java, in Bergwäldern.

**V. africana Ldl.**

Eine schlanke Art mit elliptischen Blättern. Blüten in kurzen, dichten Trauben, zirka 4 cm groß, gelb mit roter Zeichnung auf der Lippe. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Westafrika, in feuchten Wäldern.

**V. Humbloti Rchb. f.**

Blattlos, kräftig, mit 10—12 cm großen, gelben Blüten, deren Lippe dunkelbraun gezeichnet ist. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Comoro-Inseln.

**V. planifolia Andr.**

Ziemlich kräftig, mit elliptischen Blättern und weißgrünen, etwa 10 cm großen Blüten. Die Früchte sind die aromatischen Vanille-Stangen des Handels. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Tropisches Amerika.

**78. Xerorchis Schltr.**

Ich halte es für angebracht, diese kleine Gattung hier unterzubringen, da die Blätter nicht gefaltet sind und mehr denen einiger Pogonien ähneln. In den kleinen Blüten sind die leicht nach innen gebogenen Ärmchen an der Säule neben dem Stigma bemerkenswert. Die Blüten sind von zarter Textur und bieten nichts, was gegen die Zugehörigkeit der Pflanze zu den *Pogoniae* spräche.

Die einzige Art, *X. amazonica* Schltr. wächst auf feuchtem Sandboden am Rio Negro bei Manaos.

### 79. *Lecanorchis* Bl.

Neben *Epistephium* liegt hier die zweite Orchideengattung vor, bei welcher ein Außenkelch auf dem Ovarium gebildet wird.

Die Gattung enthält fünf schlanke saprophytische Arten mit wenigblütiger Infloreszenz und drahtig-starren blattlosen Stengeln. Eine Art ist in Japan zu Hause, die übrigen in Malaisien und Neu-Guinea.

Für die Kultur wird die Gattung wohl kaum in Betracht kommen.

### 80. *Aphyllorchis* Bl.

Ebenfalls eine rein saprophytische Gattung, die als solche für die Kultur kaum in Betracht kommt. Sie ist vor *Lecanorchis* unterschieden durch die weicheren Stengel, das Fehlen des Außenkelches und die Form und Struktur der Blüten.

Das Verbreitungsgebiet von 15 Arten der Gattung erstreckt sich von Ceylon bis Neu-Guinea.

## Gruppe 16. *Sobraliinae*.

Diese Gruppe ist vor den übrigen mit beblättertem Stamm dadurch ausgezeichnet, daß bei ihr die Blätter mehr oder minder lederig und deutlich gefaltet sind. Die Blüten sind in ihrer Struktur denen der vorigen Gruppe ähnlich, besonders bei den beiden ersten Gattungen. Die Stellung von *Elleanthus* und *Sertifera* hier ist noch nicht ganz sicher.

### 81. *Sobralia* Ruiz. & Pav.

(*Cyathoglottis* Poepp. & Endl.)

Die schönen *Cattleya*-ähnlichen Blüten von *Sobralia* sind ja allen Orchideenliebhabern wohl bekannt. Leider dauern sie nur sehr kurze Zeit an, sonst würden diese im Habitus meist schilfartigen Orchideen wohl zu den populärsten gehören.

Gegen 60 Arten sind beschrieben, alle aus dem tropischen Amerika, doch es scheint, als ob bei einer kritischen Revision der Gattung sich diese Zahl nicht unerheblich vermindern wird.

Da die in Kultur befindlichen Arten einander sehr nahe stehen, will ich hier nur einige wenige anführen. Sie wachsen alle willig im Warmhaus in einer Mischung von Heideerde, Lehm und Sand.

#### **S. chlorantha** Hook.

Eine gedrungene, kräftige Art mit breiten Blättern und einzelnen, zirka 10 cm langen, gelbgrünen Blüten mit hellgelber in der Mitte goldgelber Lippe. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien.

#### **S. decora** Batem.

Eine schlanke, schilfartig wachsende, zirka 60 cm hohe Art, mit kahlen Blattscheiden und rosenroten, zirka 6 cm langen Blüten, die einzeln erscheinen. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Zentralamerika.

#### **S. dichotoma** Ruiz & Pav.

Stamm sehr kräftig und dicht mit stark faltigen Blättern besetzt, 100 bis 120 cm hoch. Blüten in mehrblütigen seitlichen Trauben, zirka 5 cm lang,

offen, dunkelrosa, mit hellerer Lippe. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Peru, Ecuador.

**S. fragrans** Ldl.

Stengel wenigblättrig, scharf zusammengedrückt, mit einzelnen Blüten an der Spitze, 30—40 cm hoch. Blüten hellgelb, 4 cm lang, mit vorn stark zerschligter, innen mit zerschligten Kämmen besetzter Lippe. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Guatemala, zirka 350 m ü. d. M. epiphytisch; Neu-Granada.

**S. labiata** Rchb. f. & Warsz.

Der bekannten *S. macrantha* Ldl. ähnlich, aber weniger hoch, mit schmälere, mehr gefalteten Blättern. Blüten einzeln an der Spitze erscheinend, 8 cm lang, zartrosa, mit vorn breiter, am Grunde heller, langer Lippe. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Costa Rica, Chiriqui Vulkan, an warmen, feuchten Stellen.

**S. leucoxantha** Rchb. f.

Stengel rohrartig, vielblättrig, bis 1 m hoch. Blüten einzeln an der Spitze erscheinend, 9—10 cm lang, schneeweiß, mit innen goldgelber, orange-gelb gezeichneter, am Rande weißer Lippe. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Costa Rica; Guatemala.

**S. liliastrum** Ldl. (*S. Elisabethae* Schomb.).

Stengel aufrecht, rohrartig, bis über 2 m hoch, dicht mit stark faltigen, lanzettlichen Blättern besetzt. Blüten in aufrechten, 6—10 blumigen Trauben an der Spitze, zirka 7 cm lang, weiß oder rosenrot, mit goldgelb geadeter Lippe. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Guiana, Brasilien.

**S. Lindenii** W. Wats.

Ähnlich der vorigen, aber niedriger, mit zirka 8 cm langen, rosenroten Blüten. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Ecuador.

**S. macrantha** Ldl.

Stengel dicht beblättert, schilfartig, 130—200 cm hoch. Blüten einzeln an der Spitze erscheinend, bis 15 cm groß, violett-purpurn, mit großer, vorn ausgeschnittener, in der Mitte gelber Lippe. Blütezeit: April bis August. Heimat: Mexiko, Guatemala, auf feuchten Felsen. (Fig. 18.)

**S. Malmquistiana** Schltr.

Der vorigen sehr ähnlich, aber mit hell rosenroten Blüten und innen auf der Lippe mit kielartig verdickten Nerven. Blütezeit: September. Heimat: unbekannt.

**S. rosea** Poepp. & Endl. (*S. Ruckeri* Lind).

Vielleicht mit *S. Lindenii* W. Wats. identisch, dann muß für jene dieser Name gelten. Stamm 2 cm hoch. Blütentraube wie bei *S. Lindenii* W. Wats., mit 7 cm langen, hellvioletten Blüten. Lippe aus weißer Mitte, karminrot. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Neu-Granada.

**S. sessilis** Ldl.

Diese Art ist der *S. decora* Batem. zum Verwechseln ähnlich, hat aber schuppig bekleidete Blattscheiden. Die Blüten sind violettrosa mit dunkler Lippe und hellem, gelbgestreiftem Grunde. Blütezeit: April bis August. Heimat: Guiana.

**S. valida** Rolfe.

Sehr kräftige, zirka 40—50 cm hohe, wenigblättrige Art, ähnlich *S. chlorantha* Hook., aber mit kürzeren, hellgelben Blüten. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Panama.



Fig. 18. *Sobralia macrantha* Ldl.

**S. Warszewiczii** Rchb. f.

Ähnlich *S. macrantha* Ldl., aber mit dünnwarzigen Blattscheiden und zirka 10 cm langen, purpurroten Blüten. Lippe wie bei *S. Malmquistiana* Schltr. mit verdickten Nerven. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Costa-Rica, Chiriqui-Vulkan, zirka 1800 m ü. d. M. nur an feuchten Stellen.

**S. xantholeuca** Rchb. f.

Der *S. leucoxantha* Rchb. f. sehr ähnlich, zirka 60—80 cm hoch, dicht beblättert. Blüten einzeln an der Spitze erscheinend, schwefelgelb, mit goldgelber Labellummitte, 12—14 cm lang. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Guatemala, zirka 1200 m ü. d. M.

Zur Einführung zu empfehlende Art.

**S. Weberbaueriana** Kränzl. von ähnlichem Habitus wie *L. dichotoma* Ruiz. & Pav. aber viel kräftiger, mit großen, offenen, auffallend festen, roten Blüten. Heimat: Peru.

## 82. *Fregea* Rchb. f.

Die einzige Art ist eine Pflanze vom Habitus von *Sobralia*, aber mit recht kurzer Säule und vorn flacher verkehrt herzförmiger Lippe. Die Blüten sind rot.

*Fr. amabilis* Rchb. f. ist in Costa-Rica zu Hause, wo sie auf den Gebirgen an nassen kalten Stellen wächst.

## 83. *Elleanthus* Presl.

(*Evelyna* Poepp. u. Endl.)

Über die Zugehörigkeit dieser und der nächsten Gattung zu den *Sobraliinae*, zu denen sie von Pfitzer gestellt wurden, bin ich nicht ganz sicher geworden, da an trockenem Material die Konsistenz der Pollinien nicht leicht zu erkennen ist. Immerhin aber haben diese Pflanzen mit den anderen *Sobraliinae* so viel habituelle Eigentümlichkeiten gemein, daß ich mich wundern würde, wenn sie abzutrennen wären. Die Gattung zeichnet sich aus durch die kleinen, in Trauben stehenden Blüten, deren am Rande meist mehr oder minder zerschligte Lippe am Grunde bauchig ausgehöhlt ist und meist zwei durch eine Längsleiste getrennte, runde Körper trägt. Habituell ähneln sie kleinen *Sobralia*-Arten, doch tritt oft auch Verzweigung des Stammes auf. Viele der Blüten sind prächtig gelb oder rot gefärbt. In Kultur kennen wir nur zwei Arten.

Die Arten sind wie die Gattung *Sobralia* zu behandeln.

*E. caravata* Rchb. f. (*Satyrium caravata* Aubl., *Cymbidium hirsutum* Willd., *Epidendrum hirsutum* Poir., *Sobralia caravata* Ldl., *Evelyna caravata* Ldl.).

Stengel 30—40 cm hoch, mit 5—7 lanzettlichen, lang zugespitzten Blättern besetzt. Blüten in kurzen, dichten Trauben, goldgelb, mit längeren, violetten Brakteen. Die Art ist nur einmal, im Jahre 1858, in Kultur gewesen. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Guiana; Jamaica, epiphytisch an Baumstämmen.

*E. xanthocomus* Rchb. f.

Habitus der vorigen, doch kräftiger und etwas höher. Blütentraube länger, mit gelben Brakteen, welche den Blüten etwa gleich-lang sind. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Peru, wurde etwa 1871 eingeführt.

## 84. *Sertifera* Ldl.

Habituell erinnert die Gattung im blütenlosen Zustande an die vorigen, doch in der Blütezeit ist sie leicht kenntlich durch die seitlichen Infloreszenzen mit ziemlich langen, zusammengedrückten Stielen. Die Blüten sind durch die merkwürdige, durch eine Querspalte in zwei übereinanderstehende Säckchen geteilte Lippe und die schlanke nach unten verschmälerte Säule auch gut gegen *Elleanthus* getrennt.

Die beiden Arten *S. purpurea* Ldl. (*Diothonaea Lehmanniana* Kränzl.) und *S. virgata* Rchb. f. sind Bewohner der Anden von Ecuador bzw. Peru.

## Gruppe 17. Cephalantherinae.

Den obigen drei letzten Gruppen gegenüber ist diese durch die dünnen mehr oder minder gefalteten Laubblätter und das in ein Hypochil und Epichil geteilte Labellum zu erkennen. Die von Prof. v. Wettstein angeregte Vereinigung der drei hierher gehörigen Gattungen habe ich bisher nicht zu meiner Zufriedenheit durchführen können und habe deshalb die Gattungen in ihrer alten Fassung belassen.

### 85. *Epipactis* Adans.

Es scheint mir die beste Lösung der von Prof. v. Wettstein angeregten Frage zu sein, wenn wir für *Epipactis* gegenüber *Cephalanthera* das Fehlen des deutlichen Kinnes oder Sporns als Charakter festhalten.

Die Gattung umfaßt elf Arten von ähnlicher Verbreitung wie *Listera*. Alle gedeihen gut in sandig moorigem Boden; gut ist dabei ein Zusatz von Heideerde.

**E. gigantea** Dougl. (*Epipactis americana* Ldl.).

Diese schöne Art wird häufig mit *E. Royleana* Ldl. verwechselt. Sie ist 50—80 cm hoch, mit grünlich-rosenroten, dunkler rotgestreiften Blüten von 3 cm Durchmesser. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Westliches Nordamerika, von British Kolumbia bis Mexiko, besonders längs der Bäche.

**E. latifolia** All. (*Epipactis sessilifolia* Peterm., *Epipactis varians* Crß., *Epipactis viridans* Crß., *Serapias latifolia* Huds., *Serapias Helleborine* L., *Limodorum latifolium* O. Ktze.).

Die Art erreicht bis über 1 m Höhe und wirkt mit ihren langen, dichten Trauben grünlicher, innen violetter Blüten, zwischen Gesträuch in Gruppen gepflanzt, recht ornamental. Ist bei uns winterhart. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Europa, in Wäldern.

**E. palustris** Cranz (*Cymbidium palustre* Sw., *Helleborine palustris* Schrk.).

20—50 cm hoch, mit lockerer Traube, außen rötlich-grauer, innen rötlicher Blüten. Lippe weiß mit gelbem Kallus und rotgestreiften Seitenlappen. Ist völlig winterhart. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Europa, auf sonnigen, sumpfigen Wiesen.

**E. rubiginosa** Cranz (*Epipactis atrorubens* Schult., *Helleborine atropurpurea* Druce, *Limodorum rubiginosum* O. Ktze.).

Sehr ähnlich *E. latifolia* All., aber kürzer und schlanker mit kleineren, dunkel-violettroten Blüten. Ist ebenfalls völlig winterhart. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Europa.

### 86. *Cephalanthera* L. C. Rich.

(*Dorycheile* Fuß).

Wie schon oben bemerkt, unterscheidet sich die Gattung vor *Epipactis* durch die deutliche Kinnbildung, die zuweilen sogar in einen kurzen Sporn

umgewandelt ist. Die Arten eignen sich, soweit sie winterhart sind, recht gut als kleine Gruppen im schattigen Gebüsch.

Wir kennen neun Arten, von denen vier in Europa, eine in Nordamerika, die übrigen in China und Japan wachsen. Die drei winterharten Arten sind die folgenden:

**C. grandiflora** Bab. (*Cephalanthera palleus* Rich., *Cymbidium erectum* Sw., *Epipactis erecta* Sw., *Epipactis grandiflora* Ait., *Serapias grandiflora* L.).

Die großblumigste Art, mit gelblich-weißen, 2 cm langen Blüten, 30—50 cm hoch. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Europa, zwischen Gebüsch, besonders auf Kalk.

**C. rubra** Rich., (*Cymbidium rubrum* Sw., *Dorycheile rubra* Fuß, *Limodorum rubrum* O. Ktze., *Serapias rubra* L.).

Eine schlanke schmalblättrige Art, 30—50 cm hoch, mit lockerer Traube von 3—7 schönen hellpurpurnen Blüten. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Europa, besonders in Buchenwäldern.

**C. xiphophyllum** Rchb. f. (*Cephalanthera ensifolia* Rich., *Cymbidium xiphophyllum* Sw., *Serapias xiphophyllum* L. f.).

20—35 cm hoch, mit ähnlichen, aber dichter stehenden Blättern als *C. rubra* Rich. Blüten weiß, bis 1,5 cm lang, in wenigblütige Traube. Blütezeit: Mai. Heimat: Europa.

### 87. *Limodorum* Sw.

Diese saprophytische Gattung dürfte als Kulturpflanze leider kaum je in Betracht kommen, was um so mehr zu bedauern ist, als sie eine wirklich prächtige Pflanze ist. Die Gattung ist von den beiden obigen durch die lang gespornte Lippe gekennzeichnet.

Die einzige Art *L. abortivum* Sw. ist eine bis 70 cm hohe Pflanze mit einer langen Traube, schöner violetter Blüten. Die Art blüht im Mai bis Juni. Sie ist in Mittel- und Südeuropa verbreitet.

## Gruppe 18. Gastrodiinae.

Alle bisher behandelten *Polychondreae* besitzen kleine Knöllchen oder mehr oder minder fleischige gebüschelte Wurzeln. Diesen stehen die *Gastrodiinae* als eine Gruppe mit einem mehrgliedrigen, knollig verdickten Rhizom gegenüber. Die hierher gehörigen Gattungen sind mit einer Ausnahme Saprophyten und sollen, da sie als solche kaum in Kultur genommen werden, hier nur kurz erledigt werden.

Wer sich für die Gruppe interessiert, findet eine Revision von mir in Englers Botan. Jahrbüchern v. XIV. (1911) p. 396.

### 88. *Epipogon* Sw.

Die Gattung ist vor den übrigen durch das gespornte Labellum ausgezeichnet. Die Arten sind bleiche 10—25 cm hohe Saprophyten im Humus der Wälder.

Wir kennen zurzeit fünf altweltliche Arten, von denen das europäische *E. aphyllum* Sw. durch das korallenartig verzweigte Geweih auffällt. (Fig. 19.)





Fig. 19. *Epipogon aphyllum* Sw.

### 89. *Nervilia* Comm.

(*Cordyla* Bl. *Aplostellis* Thon. *Haplostelis* Endl., *Rophostemon* Bl.)

Die einzige Laubblätter bildende Gattung der Gruppe. Nach der Blüte entsteht ein gestieltes, elliptisches bis nierenförmiges, oft schön gefärbtes, meist leicht behaartes Laubblatt. Die Blüten sitzen an der Spitze des 1 bis 10blumigen Stengels, der nur von anliegenden Scheiden umkleidet ist.

Da viele Arten recht ansehnliche Blüten haben, ist die Kultur der Gattung sehr zu empfehlen. Wir kennen 45 tropisch-altweltliche Arten. Sie gedeihen alle in etwas sandiger Lauberde mit etwas Lehm.

**N. Aragoana** Gand. (*Pogonia flabelliformis* Ldl., *Pogonia Nervilia* Bl., *Pogonia gracilis* Bl.).

Das Blatt steht aufrecht und ist ziemlich lang gestielt, mit elliptischer, faltiger, 8—12 cm langer, grüner Spreite. Die Blüten hängen an dem bis 20 cm langen Schaft in ziemlich dichter 6 bis 15blütiger Traube. Die Sepalen und Petalen sind gelbgrün, zirka 1,5 cm lang, die Lippe weiß. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Malayischer Archipel, in humösen Wäldern.

**N. discolor** Schltr. (*Pogonia discolor* Bl., *Cordyla discolor* Bl., *Rophostemon discolor* Bl.).

Blatt kurz gestielt, dem Boden fast flach aufliegend, Spreite breit herzförmig, zirka 10 cm lang und ebenso breit, oberseits dunkel sammetgrün mit großen, blaugrünen Flecken und gelben Nerven und Haaren, unterseits violett purpurn. Schaft bis 10 cm hoch, zweiblütig. Blüten zirka 2,5 cm lang, mit olivgrünen Sepalen und Petalen und weißer Lippe. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Java, in humösen Wäldern.

**N. Fordii** Schltr. (*Pogonia Fordii* Hance., *Pogonia pulchella* Hk. f.).

Blatt kurz gestielt, dem Boden fast aufliegend. Spreite fast kreisförmig-herzförmig, 5—6 cm lang, oberseits dunkel braungrün mit rotem Rand und weißlichen Haaren, unterseits dunkelrot. Schaft 10—15 cm hoch, zweiblütig. Blüten zirka 2,5 cm lang, Sepalen und Petalen bräunlich, Lippe dunkelrot mit hellerer Mitte. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: China, Hongkong.

**N. Gamieana** Pfitz. (*Pogonia Gamieana* Hook. f.).

Blatt aufrecht, mit ziemlich langem Stiel, Spreite breit, herzförmig, bis 12 cm lang, oberseits dunkelgrün mit helleren Längsbändern und auf diesen dunkleren Flecken. Blütenschaft bis 20 cm, 6—10 blumig. Blüten 2 cm lang, außen rosenrot, Lippe weiß. Blütezeit: Frühjahr. Heimat: Indien, in Wäldern.

#### Zur Einführung zu empfehlende Arten.

**N. Buchananii** Schltr., mit großen grünen Blüten und weißlicher Lippe mit braunen Adern, aus dem Nyassaland.

**N. maculata** Schltr., mit dunkelpurpurnen grüngefleckten Blättern und braunen Blüten mit roter Lippe, aus Tenasserim.

### 90. *Stereosandra* Bl.

Ein bleicher, blattloser Saprophyt von etwa 30 cm Höhe, ähnlich *Epipogon*, aber ohne Sporn am Grunde der Lippe. Letztere hat aber zwei runde Warzen am Grunde.

Die einzige mit Sicherheit bekannte Art, *S. javanica* Bl., wächst im Humus der Wälder im malayischen Archipel.

### 91. *Leucolaena* Ridl.

Ebenfalls eine saprophytische Gattung. Die Sepalen und Petalen sind in zwei Lappen verwachsen. Die schlanke Säule hat zwei säbelartige herabhängende Stelidien.

Die beiden Arten *L. ornata* Ridl. und *L. borneensis* Schltr. sind 10—20 cm hohe, bleiche, blattlose Pflänzchen, mit wenigblütiger Traube, im Humus der Wälder auf Singapore bzw. Borneo.

### 92. *Auxopus* Schltr.

Ein sehr feiner, hellbrauner Saprophyt mit kurzer dichter Traube winziger Blüten, bei denen die Sepalen in eine Röhre verwachsen, die Petalen aber frei sind. Wie bei vielen Arten der beiden nächsten Gattungen wird der Blütenstiel nach der Befruchtung oft so verlängert, daß er länger und dicker ist als der Stengel.

*A. kamerunensis* Schltr. in den Wäldern im tropischen Westafrika ist die einzige Art.

### 93. *Didymoplexis* Falc.

(*Leucorchis* Bl., *Apetalon* Wight., *Epiphanes* R. f.)

Im Habitus gleicht die Gattung auffallend *Leucolaena* Ridl., doch fehlen ihr die merkwürdigen Säulenstelidien.

Wir kennen zurzeit zehn Arten, die alle kleine Saprophyten in den Wäldern des Monsungebietes von Vorderindien bis zu den Vitiinseln sind.

## 94. *Gastrodia* R. Br.

(*Gamoplexis* Falc.)

Ebenfalls eine rein saprophytische Gattung, deren Sepalen und Petalen je nach der Art einen verschiedenen Grad von Verwachsung zeigen.

Von den 17 bekannten Arten sind einige kaum spannenhoch, andere erreichen eine Höhe von 100 cm. Das Verbreitungsgebiet der Gattung erstreckt sich von Indien über die malayischen Inseln, Neu-Guinea und Australien bis nach Neu-Seeland.

## Gruppe 19. Bletillinae.

In mancher Hinsicht steht diese Gruppe den *Gastrodiinae* nahe, doch ist das Rhizom den Pseudobulben mancher Orchideen ähnlich und meist als rundliche, oft halb oberirdische Knolle ausgebildet. Die Blätter sind dünn mit mehr vorspringenden Nerven und grasartig, nicht krautig wie bei *Nervilia*.

## 95. *Arethusa* L.

Die einzige Art ist amerikanisch. Aus der rundlichen kleinen Knolle erhebt sich der 1—6 blütige Schaft. Die Blüte ist dadurch gekennzeichnet, daß der Lippennagel mit der Säule verwachsen ist. Die Pflanze ist in Moorboden zu kultivieren. Bei Bedeckung im Winter ist die Art bei uns winterhart.

### *A. bulbosa* L.

12—25 cm hoch. Schaft mit Scheiden bedeckt. Blüte fast 4 cm lang, mit gelben Leisten auf der Lippe. Blütezeit: Mai. Heimat: Nordamerika, in Mooren und Sümpfen.

## 96. *Crybe* Ldl.

Habituell scheint mir die Gattung doch zu verschieden von *Arethusa*, um mit ihr vereinigt zu werden. Aus einer rundlichen, halb oberirdischen Knolle entwickelt sich zunächst ein Blattschopf, neben welchem sich dann der mehrblütige Schaft erhebt. Die Lippe ist hier höher hinauf mit der Säule verwachsen als bei *Arethusa* und die Säule auch verschieden.

### *C. rosea* Ldl. (*Arethusa grandiflora* Wats.).

Blätter schmal-lanzettlich, bis 25 cm hoch. Schaft etwa ebenso hoch. Blüten hängend, 4 cm lang, mit grünlichen Sepalen und Petalen und längerer roter Lippe. Blütezeit: Juni. Heimat: Mexiko, an feuchten Bachrändern.

## 97. *Bletilla* Rchb. f.

Die Gattung unterscheidet sich von den beiden obigen durch die von der Säule bis zum Grunde freie Lippe. Gewöhnlich ist der Schaft am Grunde von mehreren Blättern umgeben, doch *B. japonica* Schltr. (*Arethusa japonica* A. Gr.) hat nur eines. Die sieben bekannten Arten sind von Japan bis China einschließlich Formosa bekannt.

Die Arten gedeihen gut in einer Mischung von Lauberde, Lehm und Sand.

**B. striata** Rchb. p. f. (*Limodorum striatum* Thbg., *Bletia hyacinthina* R. Br., *Bletia gebina* Ldl., *Bletilla hyacinthina* Rchb. f.).

20—50 cm hoch. Blätter 3—5, den Stengel am Grunde umfassend. Schaft die Blätter überragend, locker 3—7 blütig. Blüten leuchtend purpurn bis violett-purpurn, bis 3,5 cm lang. Blütezeit: Juni. Heimat: China, Japan, auf Hügeln.

**B. chinensis** Schltr. (*Arethusa chinensis* Rolfe.).

Der vorigen sehr ähnlich, aber kleiner, mit 2—2,5 cm langen, rosenroten Blüten mit purpurnen Spizen. Blütezeit: Juni. Heimat: China, Yunnan, auf Bergwiesen.

Zur Einfuhr zu empfehlende Art.

**B. ochracea** Schltr., mit ockergelben Blüten.

### 98. *Calopogon* R. Br.

(*Cathea* Salisb.)

Die Gattung gehört wohl unzweifelhaft in die Verwandtschaft von *Arethusa* und *Bletilla*. Sie ist vor beiden dadurch ausgezeichnet, daß das Labellum lang genagelt und dicht mit Keulenpapillen besetzt ist. Die Anthere, welche zwei Fächer enthält, liegt mit ziemlich langem Filament genau so auf wie bei *Arethusa*. Die Pollinien aber gelangen offenbar schon vor der Öffnung der Blüte zur völligen Reife und zerfallen dann in eine große Zahl kleiner Körnchen, welche offenbar von einigen Autoren als eigene Pollinien aufgefaßt worden sind. Im Habitus hat die Gattung nichts besonders Bemerkenswertes. Der Wurzelstock ist eine unterirdische Knolle, an deren Spitze der am Grunde von Scheiden bedeckte einblättrige Trieb sich entwickelt. Das Blatt ist grasartig, schmal-linealisch, spitz, in der Textur ziemlich steif. Der lange schlanke Schaft trägt in lockerer Traube an der Spitze 3—8 Blüten.

Die Gattung enthält vier nordamerikanische Arten, welche besonders in den Sümpfen der Südstaaten zu Hause sind.

Bei uns sind diese Pflanzen am besten im Winter im Kalthaus zu halten.

**C. tuberosus** Britton, Stern & Pogg. (*Calopogon pulchellus* R. Br., *Cathea tuberosa* Morong., *Cymbidium pulchellum* Sw., *Helleborine tuberosa* O. Kze., *Limodorum pulchellum* Salisb., *Limodorum tuberosum* L.).

17—35 cm hoch. Blatt grasartig, schmal-linealisch, spitz, bis 20 cm lang. Schaft locker, 2—5 blütig, ohne Scheiden. Blüten violettrosa, bis 4 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen länglich, spitz. Lippe mit goldgelben Keulenpapillen. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Südstaaten von Nordamerika, in grasigen Sümpfen.

## Gruppe 20. Cranichidinae.

Mit dieser Gruppe beginnen die *Polychondreae* mit aufrechter Anthere. Die Gruppe zeichnet sich aus durch das hintenstehende meist mehr oder minder stark konkave oft helmförmige Labellum.

Für die Kultur kommen nur wenige Arten in Betracht.

### 99. *Wulschlaegelia* Rchb. f.

Eine saprophytische Gattung feiner, blattloser, bleicher Arten, die sich durch die kurz und breit gespornte Lippe auszeichnen. Wir kennen drei Arten im tropischen Amerika, die als Saprophyten für die Kultur nicht in Betracht kommen.

### 100. *Pseudocentrum* Ldl.

In der Struktur der Blüten steht diese Gattung einzig da. Die seitlichen Sepalen bilden mit dem Säulenfuß einen Sporn, der die an der Spitze des Säulenfußes inserierte Lippe umschließt. Im Habitus gleicht die Gattung den *Spiranthinae*, d. h. zwischen den Grundblättern erhebt sich der mit Scheiden bekleidete Schaft, der eine Traube mittelgroßer Blüten trägt.

Von den fünf auf den Anden in Zentralamerika und Westindien heimischen Gattungen sind keine in Kultur.

### 101. *Solenocentrum* Schltr.

Die Gattung steht der vorigen offenbar nahe, unterscheidet sich aber durch das Fehlen des Säulenfußes, die seitlichen Sepalen sind dagegen in einen freien Lappen fortgeführt und die Lippe bildet einen freien Sporn. Die freien Petalen sind zweilappig. Die Gattung hat den Habitus von *Pseudocentrum* und die einzige Art, ist so kräftig wie jene, d. h. 30—40 cm hoch.

*S. costaricense* Schltr. wächst terrestrisch in Costa-Rica bei 1400 m ü. d. M.

### 102. *Porphyrostachys* Rchb. f.

Ähnlich wie bei *Pseudocentrum* wird hier durch die seitlichen Sepalen und den Säulenfuß ein Sporn gebildet, doch dieser ist mit dem Ovarium verwachsen und läuft fast bis zu dessen Basis hinab.

*P. pilifera* Rchb. f. (*Altensteinia pilifera* H. B. Kth., *Stenoptera cardinalis* Ldl.) ist eine prächtige bis 50 cm hohe Pflanze aus den Anden Perus mit leuchtend scharlachroten Blüten, die der Einfuhr wert wäre.

### 103. *Altensteinia* H. B. & Kth.

Hier findet sich kein Säulenfuß, obgleich die Lippe eine ähnliche Form hat wie bei *Porphyrostachys*, sie ist aber breiter und am Rande zerschligt. Die Blüten sind meist grünlich und für die Gruppe ziemlich groß. Der Habitus ist derselbe wie bei *Pseudocentrum*.

Die fünf in den südamerikanischen Anden wachsenden Arten sind nicht in Kultur.

### 104. *Aa* Rchb. f.

(*Myrosmodes* Rchb. f.)

Die Gattung ist früher und letzthin wieder mit *Altensteinia* vereinigt worden, hat aber stets sehr kleine Blüten, mit einem kapuzenförmig zusammengezogenen Labellum, das die kleine Säule umschließt, die von derjenigen bei *Altensteinia* völlig abweicht.

Die zurzeit bekannten 15 Arten der Gattung verteilen sich fast über das gleiche Gebiet wie diejenigen von *Altensteinia*.

### 105. *Prescottia* Ldl.

(*Decaisnea* Brogn., *Galeoglossum* A. Rich.)

Die Gattung schließt sich an die obige an, ist aber dadurch verschieden, daß die meist winzigen, stets kahlen Blüten durch Verwachsung der Sepalen und Petalen am

Grunde einen kurzen Becher bilden, mit dem der Rücken der helmförmigen Lippe verwachsen ist.

Wie bei der Mehrzahl der Gattungen der Gruppe handelt es sich hier nur um unscheinbare Arten. Doch ist eine von diesen, *P. stachyoides* Ldl. (*P. colorans* Ldl.), etwa im Jahre 1835 in England in Kultur gewesen. Die kleinen Blüten der Art sind grünlich mit bräunlich überlaufener Lippe. Die meisten Arten sind brasilianisch.

### 106. *Stenoptera* Presl.

(*Gomphichis* Ldl.)

Eine kleine Gattung, welche dadurch an *Prescottia* gemahnt, daß die Sepalen und Petalen auch oft am Grunde kurz verwachsen sind, im übrigen aber sogleich durch den kräftigen an *Altensteinia* erinnernden Habitus, die größeren, wohl stets weißen, mehr oder minder drüsig behaarten Blüten und durch die lange knieförmig gebogene Säule kenntlich ist.

Einige Arten, wie *S. plantaginea* Schltr., *S. valida* Schltr. (*Gomphichis valida* R. f.) und *S. acuta* Ldl., sind stattliche, bis 50 cm hohe Pflanzen mit dichter langer Traube weißer Blüten. Im ganzen dürfte diese ebenfalls hauptsächlich andine Gattung etwa 15 Arten enthalten.

### 107. *Pterichis* Ldl.

(*Acraea* Ldl.)

Die Struktur der Blüte ist hier ähnlich wie bei der vorigen, doch die Lippe kahnförmig mit vorn ausgezogener nach oben zurückgeschlagener Spitze, innen mit einer Reihe merkwürdiger Warzen versehen. Die Sepalen und Petalen sind schief nach vorn gestreckt, die Säule mäßig kurz. Habituell sind die Arten durch das einzige Grundblatt kenntlich, das den sonst nur von kurzen Scheiden besetzten, eine Traube mittelgroßer, meist weißer Blüten tragenden Schaft ohne deutlichen Stiel umhüllt.

Die 11 bekannten Arten sind mit Ausnahme der brasilianischen *P. Widgreni* Cog. den südamerikanischen Anden eigen.

### 108. *Fuertesella* Schltr.

Diese erst in allerneuester Zeit von mir beschriebene Gattung steht etwa in der Mitte zwischen *Pterichis* Ldl. und *Craniches* Sw. Abgesehen von dem durch zwei mediane Längswülste gekennzeichneten Labellum erinnern die Blüten etwas an *Pterichis*, sind aber kleiner und haben die kurze Säule von *Craniches*, an welche der Habitus gemahnt. Am Grunde des Schaftes steht ein einzelnes gestieltes Blatt mit eiförmiger Spreite.

Die einzige Art *F. pterichoides* Schltr. wächst in feuchten Wäldern der Berge der Insel St. Domingo bei zirka 1800 m. ü. d. M.

### 109. *Craniches* Sw.

(*Ocampoa* A. Rich. & Gal.)

Eine tropisch-amerikanische Gattung von zirka 30 zierlichen Arten mit meist kleinen weißen Blüten. Die Lippe ist gewöhnlich kurz genagelt, seltener fast sitzend, die Säule ist sehr kurz mit ziemlich langem oft fingerförmigem Rostellum. Die Sepalen und Petalen neigen meist etwas zusammen.

Fast alle Arten zeichnen sich dadurch aus, daß sie am Grunde des Stengels nur ein bis zwei Laubblätter bilden, selten findet sich eine Rosette. Irgendwelche in Kultur befindliche Arten sind mir nicht bekannt.

### 110. *Ponthieva* R. Br.

(*Nerissa* Raf., *Schoenleinia* Kl., *Calorchis* Rodr.)

Die Gattung steht der obigen sehr nahe, obgleich sie in ihren extremen Arten sehr distinkt erscheint. Ihr Hauptcharakter liegt darin, daß die Petalen und das Labellum mit ihrem mehr oder minder deutlichen Nagel mit der Säule mehr oder minder hoch verwachsen sind. Die Blätter bilden eine 2—8 blättrige Rosette am Grunde des Schaftes, der eine wenig bis vielblütige Traube trägt.

Von den 30 Arten, welche alle dem tropischen Zentral- und Südamerika angehören, sind nur wenige in Kultur gewesen.

***P. glandulosa*** R. Br. (*Neottia glandulosa* Sims.)

20—30 cm hoch, mit einer Rosette von zirka vier Grundblättern. Blütentraube locker, 5—15 blumig. Blüten 1,5 cm im Durchmesser, grünlich mit weißen Spigen und Rändern der Segmente. Blütezeit: Februar bis April. Heimat: Von Florida über ganz Zentralamerika verbreitet, ebenso in Westindien.

***P. maculata*** Ldl.

35—45 cm hoch, mit zwei langhaarigen elliptisch-lanzettlichen Wurzelblättern. Schaft und die lockere 15—20 blumige Traube ebenfalls langhaarig. Blüten fast 3 cm im Durchmesser, abstehend. Mittleres Sepalum rötlich, die seitlichen weiß mit schwarzvioletten Punkten. Die Petalen und die kleine Lippe goldgelb mit braunen Streifen. Wohl kaum noch in Kultur, obgleich eine prächtige Pflanze. Blütezeit: März bis April. Heimat: Venezuela, Kolumbien.

Zur Einfuhr zu empfehlen:

***P. grandiflora*** Ridl., mit fast 3 cm im Durchmesser haltenden, gelben, rot gefleckten Blüten aus Kolumbia.

## Gruppe 21. *Spiranthinae*.

Wohl in keiner Gruppe der *Polychondreae* haben sich einer Umgrenzung der Gattungen so große Schwierigkeiten entgegengestellt wie bei den *Spiranthinae*. Den *Cranichidinae* gegenüber, mit denen sie die gebüschelten fleischigen Wurzeln gemein haben, sind sie durch das vornstehende Labellum geschieden. In Kultur befinden sich nur wenige Arten.

Die hier gegebene Einteilung in Gattungen dürfte sich später noch erheblich verschieben.

### III. *Pelexia* L. C. Rich.

Von *Spiranthes* ist die Gattung dadurch unterschieden, daß die seitlichen Sepalen mit dem Säulenfuß zu einem freien Sporn verbunden sind. Die Blätter stehen am Grunde und sind deutlich gestielt, mit mehr oder minder ovaler Spreite. Der aufrechte Schaft trägt die lockere oder dichtere Blütentraube. Die Arten wachsen gut in sandiger Lauberde.

**P. maculata** Rolfe.

Blätter deutlich gestielt mit der ovalen Spreite bis 20 cm lang, schief aufrecht, dunkelgrün mit weißlichen Flecken. Blütenschaft mit der dichten Traube bis 35 cm hoch. Blüten mit Sporn zirka 2 cm lang, olivgrün bis bräunlich, Lippe weißlich. Brakteen und Schaft rötlich. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Westindien.

**P. setacea** Ldl.

Habitus der vorigen, aber bis 70 cm hoch, mit länger gestielten grünen Blättern. Blüten grün, in lockerer Traube; die Spitzen der Sepalen lang und fein ausgezogen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Westindien.

**P. triloba** Ldl.

Bis über 120 cm hoch, mit elliptischen bis 40 cm langen Blättern. Blütentraube locker. Blüten grünlich, denen der vorigen ähnlich, aber kleiner mit weniger spitz ausgezogenen Sepalen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Brasilien.

**112. Stenorhynchus** L. C. Rich.

Von *Spiranthes* ist die Gattung nur dadurch getrennt, daß die an dem Säulenfuß herablaufenden Sepalen ein deutliches Kinn bilden. Der Habitus ist derselbe wie bei der vorigen Gattung, die Blätter pflegen nur weniger deutlich gestielt zu sein. Wir kennen etwa 20 tropisch-amerikanische Arten.

Die prächtigen hier angeführten Arten verdienen öfter in Kultur genommen zu werden. Die Kultur ist dieselbe wie bei *Pelexia*.

**S. aphyllus** Rich. (*Neottia aphylla* Hook.)

Blattlose Art, 30—40 cm hoch. Schaft mit Scheiden besetzt. Blüten in lockerer Traube, 2,5 cm lang, außen rötlich-grün, mit rosenroten Sepalen- und Lippenspitzen. Blütezeit: Unbekannt in Kultur. Heimat: Westindien. Diese noch immer nicht aufgeklärte Art blühte 1827 in England.

**S. cinnabrinus** Ldl.

Blätter länglich-lanzettlich. Schaft mit dichter Traube, zirka 40 cm hoch. Blüten 2—2,5 cm lang, außen leuchtend orangerot, innen gelb, mit ziemlich schmalen, spitzen Segmenten. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Zentralamerika.

**S. orchioides** L. C. Rich. (*Satyrium orchioides* Sw., *Neottia orchioides* Sw., *Neottia lanceolata* Willd., *Stenorhynchus lanceolatus* Rich., *Spiranthes orchioides* A. Rich.)

Basalblätter elliptisch, 7—12 cm lang. Schaft und Blüten denen des *S. aphyllus* L. C. Rich. auffallend ähnlich, doch die ganze Blütentraube mit der Rhachis und den Blüten leuchtend scharlachrot. Blüten etwa 2—2,5 cm lang. Blütezeit: Mai. Heimat: Im ganzen tropischen Amerika verbreitet, besonders in lehmigem Boden.



**S. speciosus** Rich. (*Neottia speciosa* Jacq., *Spiranthes speciosa* A. Rich., *Spiranthes colorata* N. E. Br.)

Blätter sehr kurz gestielt, elliptisch, dunkelgrün, 10—12 cm lang. Schaft mit dichter Traube, 15—20 cm hoch. Brakteen die Blüten überragend, dunkel oder heller purpurrot. Blüten zirka 1,5 cm lang, leuchtend purpurrot, zuweilen etwas heller. Blütezeit: Februar bis April. Heimat: Westindien, Zentralamerika.

### 113. *Spiranthes* L. C. Rich.

(*Aristotelea* Lour., *Baskervillea* Ldl., *Cyclopogon* Presl., *Cycloptera* Endl., *Dothilis* Raf., *Gyrostachys* Pers., *Helictonia* Ehrh., *Ibidium* Salisb., *Monustes* Raf., *Narica* Raf., *Sacoila* Raf., *Sarcoglottis* Presl., *Sauroglossum* Presl., *Strateuma* Raf., *Synassa* Ldl.)

In der heute angenommenen Fassung kann die Gattung *Spiranthes* unmöglich verbleiben, denn zurzeit enthält sie zu heterogene Elemente, deren Sichtung aber nur bei einer monographischen Bearbeitung möglich sein wird. Man rechnet zu der Gattung jetzt alle diejenigen Arten der Gruppe, bei denen weder ein Sporn noch ein Kinn durch die seitlichen Sepalen gebildet wird. In dieser Fassung dürfte die Gattung nunmehr annähernd 180—200 Arten haben, welche über den gesamten Erdball mit Ausnahme der arktischen und subarktischen Zonen verbreitet sind, ganz besonders aber im tropischen Amerika durch Zahl und Vielgestaltigkeit auffallen.

Die tropischen Arten verlangen zum großen Teil dieselbe Behandlung wie *Pelexia*, die europäischen und nordamerikanischen sind je nach ihrem Vorkommen mehr individuell zu behandeln.

**S. acaulis** Cogn. (*Neottia acaulis* Sm., *Neottia picta* R. Br.)

Bis 100 cm hoch. Basalblätter zirka sechs, groß, elliptisch, 15—25 cm lang, blaugrün, mit dunkelgrüner Zeichnung. Traube locker, vielblütig. Blüten zirka 3 cm lang, außen grün, innen weißgrün. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Tropisches Amerika.

**S. aestivalis** Rich. (*Ophrys aestivalis* L., *Ophrys spiralis* L., *Neottia aestivalis* D. C.)

Kleines, etwa spannhohes Pflänzchen mit linealischen Blättern am Grunde. Schaft schlank, mit einzeiliger spiralig-gedrehter Blütentraube. Blüten klein, weiß, zirka 5 mm lang. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Mitteleuropa. Mediterrangebiet, auf feuchten Wiesen.

**S. australis** R. Br.

Der vorigen sehr ähnlich, aber schlanker und mit rosenroten bis hellpurpurroten Blüten. Diese Art wird oft mit *S. sinensis* Ames verwechselt. Blütezeit: Sommer. Heimat: Australien.

**S. autumnalis** Rich. (*Epipactis spiralis* Cranz., *Ophrys autumnalis* Balb., *Neottia autumnalis* Ten., *Spiranthes spiralis* Koch.)

In der Infloreszenz der *S. aestivalis* Rich. ähnlich, aber mehr kompakt. Die Rosette erscheint neben dem Schaft und besteht aus 4—6 elliptischen



CATTLEYA LABIATA LDL. VAR. MOSSIAE RCHB. F.

Blättern. Diese überwintern, und im nächsten Jahre erhebt sich, wenn sie absterben, zwischen ihnen der Schaft. Blütezeit: Hochsommer, Herbst. Heimat: Europa, auf trockenen, sandigen und lehmigen Hügeln und Triften. Ist völlig winterhart.

**S. bicolor** Ldl. (*Neottia bicolor* Ker.)

Schaft bis 50 cm hoch, schlank. Blätter lanzettlich, spitz. Traube locker vielblütig, schlank. Blüten zirka 6 mm lang, grün, mit weißer an der Spitze rot gezeichneter Lippe. Blütezeit: November bis Januar. Heimat: Westindien, Brasilien, im Humus der Wälder, zirka 500 m ü. d. M.

**S. cernua** Rich.

20—30 cm hoch. Blätter 2—4, linealisch bis linealisch-lanzettlich. Schaft steif aufrecht, mit dichter zylindrischer Traube. Blüten kremweiß, zirka 1 cm lang. Blütezeit: August bis September. Heimat: Nordamerika, auf feuchten Wiesen. Ist bei uns winterhart unter leichter Decke.

**S. elata** Rich. (*Satyrium elatum* Sw., *Neottia elata* Sw.)

Der *Sp. bicolor* Ldl. äußerst ähnlich, aber mit breiteren, ovalen Blättern und lockerer Traube mit 4 mm langen, weißgrünen Blüten und weißer Lippe. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Im ganzen tropischen Amerika, im Humus der Wälder.

**S. diuretica** Ldl. (*Neottia diuretica* Willd., *Spiranthes Nuil* Rich., *Spiranthes chilensis* A. Rich.)

Etwa 30 cm hoch. Blätter lanzettlich. Schaft dicht mit Scheiden bedeckt. Blütentraube dicht vielblütig, zylindrisch. Blüten zirka 1 cm lang, grünlich-gelb mit helleren Petalen und gelber Lippe. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Chile, auf lehmig-sandigen Feldern.

**S. gracilis** Beck.

Sehr schlanke, 30—40 cm hohe Art, mit wenigen elliptisch-lanzettlichen Blättern am Grunde. Schaft sehr dünn. Blütentraube spiralig, etwa wie bei *S. aestivalis* Rich., mit weißen Blüten. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Nordamerika, in trockenen sandigen Gehölzen. Frostfrei zu überwintern.

**S. latifolia** Torr.

15—25 cm hoch. Grundblätter 2—3, lanzettlich-zungenförmig. Blütentraube mäßig dicht, zylindrisch, mit weißlichen Blüten von Größe und Form wie bei *S. cernua* Rich. Blütezeit: Juni. Heimat: Nordamerika, an feuchten Stellen. Gut gedeckt oder frostfrei zu überwintern.

**L. tortilis** Rich.

20—40 cm hoch. Der *S. gracilis* Beck. sehr ähnlich, aber etwas weniger schlank mit schmäleren zur Blütezeit bereits vertrockneten Grundblättern und längerer, dichter, spiraliger Traube etwas größerer weißer Blüten. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Westindien, an schattigen, feuchten Abhängen. (Kalthauspflanze.)

**S. vernalis** Engelm. & Gr.

Bis 50 cm hoch. Der vorigen etwas ähnlich, aber zur Blütezeit mit langen, fast fadenförmig-schmalen Blättern und dichteren in scharfer Spirale angeordneten weißen Blüten. Blütezeit: Mai. Heimat: Südstaaten des östlichen Nordamerika, an feuchten Abhängen.

## Gruppe 22. Physurinae.

Die *Physurinae*, die gattungsreichste Gruppe der *Polychondreae*, zeichnen sich dadurch aus, daß sie sowohl aufrechte Antheren als auch einen langhinkriechenden, stengelähnlichen Wurzelstock besitzen, an dem die Wurzeln einzeln an den Internodien erscheinen, also nicht gebüschelt sind. Es gibt einige wenige Arten, bei welchen infolge des aufrechten Rhizoms sich die Wurzeln nähern, doch tritt auch hier nie die Büschelung in der Weise ein wie bei den beiden letzten Gruppen. Das mittlere Sepalum und die Petalen sind immer zu einem Helm verklebt.

Fast alle Arten dieser Gruppe sind Erdbewohner in humus- oder moosreichen Wäldern, daher müssen sie in den Gewächshäusern in humusreichem Boden unter gleichmäßigem Schatten gehalten werden. Die genaue Behandlung richtet sich dann natürlich je nach der Herkunft der einzelnen Arten.

### 114. *Gonatostylis* Schltr.

Eine schlanke Pflanze mit hellgrünen, weißgeaderten, lanzettlichen Blättern, welche sich rosettenartig am unteren Teile des Stammes häufen. Der lange dünne Schaft ist dicht vielblütig. Die Blüten sehr klein und fast rundlich. Der Gattungscharakter liegt in der langen knieförmig-gebogenen Säule.

Die einzige Art, *G. Vieillardii* Schltr., ist ein Bewohner mäßig feuchter, humöser Wälder in Neu-Kaledonien.

### 115. *Goodyera* R. Br.

(*Cionosaccus* Raf., *Cordylostylis* Falc., *Elasmatium* Dull., *Epipactis* Hall., *Geobina* Raf., *Georchis* Ldl., *Gongona* Lk., *Leucostachys* Hoffm., *Peramium* Salisb., *Tussaca* Raf., *Salacistis* Rchb. f.)

Die Gattung ist ausgezeichnet durch das ganz oder fast ungeteilte, stark konkave Labellum, welches innen am Grunde meist mit zerstreuten Weichstacheln besetzt ist. Die Säule ist meist ziemlich lang, mit dreieckigem aufrechtem Rostellum und rundlicher Narbe. Viele Arten zeichnen sich durch schön gefärbte Blätter aus und werden deshalb zuweilen kultiviert. Da die Blüten in dieser Gruppe für den Kultivateur meist unwesentlich sind, will ich mich hier hauptsächlich auf die Beschreibung der Blätter beschränken.

#### *G. colorata* Bl.

Eine mittelgroße Art, zirka 15—20 cm hoch. Blätter eiförmig-lanzettlich, sammetartig-grünbraun, mit 5—7 an der Spitze durch Quernerven verbundenen

braunroten Längsnerven, zirka 6 cm lang, 2,5 cm breit. Die kleinen olivgrünen in dichter kurzer Traube stehenden Blüten sind wohlriechend. Heimat: Java, im Humus dichter Bergwälder.

**G. fusca** Ldl.

15—20 cm hoch, kräftig und gedrunken. Blätter elliptisch, grün, mit hellerem Mittelnerv, zirka 4 cm lang. Blüten in dichter Traube, zirka 5 mm lang, gelblich-weiß. Heimat: Himalaya, 3000 m ü. d. M.

**G. hispida** Ldl.

Zirka 15 cm hoch, ziemlich gedrunken. Blätter breit-lanzettlich, 4—4,5 cm lang, 1,5—2 cm breit, dunkelgrün, nach dem Rande leicht rötlich, mit weißem, am Rande rosenrotem Adernetz. Blüten bräunlich mit weißen Spitzen. Eine sehr schöne Art. Heimat: Himalaya, 300 bis 1000 m ü. d. M.

**G. Menziesii** Ldl.

(*Spiranthes decipiens* Hk., *Goodyera decipiens* Engelm.).

Bis 30 cm hoch. Blätter elliptisch, dunkelgrün, mit weißem Mittelband und besonders neben der Mitte weißgeadert, 4—5 cm lang. Blüten in dichter einseitwendiger



Fig. 20. *Goodyera Menziesii* Ldl.

Traube, weiß. Blütezeit: Sommer. Heimat: Nordamerika, in moosigen Tannenwäldern. Winterhart. (Fig. 20).

**G. procera** Hook. (*Neottia procera* Ker., *Goodyera carnea* A. Rich.).

Eine sehr kräftige, 50—90 cm hohe Art, mit lanzettlichen, grünen, zirka 20 cm langen Blättern und dichter, zylindrischer, bis 30 cm langer Traube kleiner weißer Blüten. Heimat: Indien, Malaisien, Südchina.

**G. pubescens** R. Br. (*Neottia pubescens* Willd., *Goodyera tessalata* Lodd.).

30—40 cm hoch. Blätter zu 4—6 eine Rosette bildend, breit-elliptisch, dunkel-sammetgrün, mit fast weißem Mittelband und dichter gelblicher Netz-

aderung. Blütentraube dicht, zylindrisch, mit weißgelben Blüten. Blütezeit: Sommer. Heimat: Nordamerika, in trockenen Schluchten.

**G. pusilla** Bl.

Etwa 90 cm hoch. Blätter ähnlich wie bei *G. colorata* Bl. lanzettlich, sammetartig-schwarzbraun, mit 7 an der Spitze durch Quernerven verbundenen braunroten Längsnerven, zirka 3,30 cm lang, 1,5 cm breit. Blüten klein, bräunlich. Heimat: Java, im Humus dichter Bergwälder.

**G. repens** R. Br. (*Satyrium repens* L., *Neottia repens* Br., *Goodyera marginata* Ldl.).

12—25 cm hoch. Blätter eiförmig, 2,5—4 cm lang, dunkelgrün mit undeutlicher, hellerer Zeichnung. Blüten in einseitwendiger, dichter Traube, schneeweiß. Bei uns vollkommen winterhart und den Züchtern von Freilandorchideen zu empfehlen. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Nord-europa, Nordasien und Nordamerika.

**G. reticulata** Bl.

Ähnlich *G. hispida* Ldl. Blätter 4—5 cm lang, lanzettlich, hellgrün, mit schöner weißer Netzaderung. Schaft 10—13 cm hoch, mit dichter, einseitwendiger Traube weißer kleiner Blüten. Heimat: Java, Sumatra, im Humus dichter Bergwälder.

**G. Schlechtendaliana** Rchb. f.

Ähnlich *G. repens* R. Br., aber mit größeren Blüten. Blätter so groß wie bei *G. repens* R. Br., aber grün, mit gelblicher Schachbrettzeichnung. Im Kalthaus zu kultivieren. Heimat: Japan, Korea.

**G. secundiflora** Ldl.

25—30 cm hoch. Blätter eiförmig-lanzettlich, 7—9 cm lang, dunkelgrün mit helleren Flecken. Blüten in mäßig dichter Traube, zirka 1 cm lang, bräunlich-weiß. Heimat; Himalaya, 1300—1800 m ü. d. M.

**G. vittata** Bth.

Kräftige, gedrungene Art, 20—25 cm hoch. Blätter eiförmig, spitz, grün, mit weißem Band längs der Mitte. Blütentraube einseitwendig, ziemlich dicht. Blüten zirka 1 cm lang, hellbraun mit weißen Spitzen. Heimat: Himalaya, 1800—3000 m ü. d. M.

## 116. *Moerenhoutia* Bl.

Eine etwas obskure pazifische Gattung, welche sich von *Goodyera* dadurch unterscheiden soll, daß die Lippe im Innern zwei niedrige Längsschwien besitz und die Säule mit zwei spitzen Flügeln versehen ist. Habituell gleicht die Art völlig den größeren Goodyeren aus der Verwandtschaft von *G. rubicunda* Ldl. Soweit mir bekannt, ist die einzige Art, *M. plantaginea* Bl., nie in Kultur gekommen.

## 117. *Platylepis* Bl.

(*Notiophrys* Ldl., *Diplogastra* Welw., *Coralliocyphos* Fleischm. & Reching.)

Ebenfalls eine Gattung, die nahe mit *Goodyera* verwandt ist, sich aber durch das am Grunde mit zwei Papillenhäufchen besetzte Labellum und eine Einschnürung

unterhalb der Mitte unterscheidet. In Kultur befindet sich von den bisher bekannten acht Arten keine.

Die Gattung ist in zirka 7 Arten in Afrika und den Maskarenen sowie in Ozeanien nachgewiesen.

### 118. *Lepidogyne* Bl.

Diese dürfte wohl als die stattlichste Gattung der Gruppe bezeichnet werden. Der am Grunde bis 4 cm dicke Stamm ist mit breitlinealischen, spitzen, bis 40 cm langen Blättern besetzt. Die orangerote Blütentraube erreicht oft eine Höhe von 100 cm und darüber. Die Gattung ist charakterisiert durch das halbkugelige, vorn in eine Spitze ausgezogene Labellum, das mit 6—8 in einer Querreihe stehenden Warzen besetzt ist, und die kurze Säule mit ziemlich hoch umrandetem Stigma.

Von den drei bekannten Arten ist *L. longifolia* Bl. auf Java heimisch, zwei weitere finden sich in Neu-Guinea. Alle Arten verdienen, möglichst bald eingeführt zu werden.

### 119. *Queteletia* Bl.

(*Orchippeda* Breda.)

Die Gattung hat den Habitus einiger größerer Goodyeren, doch ist die Lippe in einen kurzen Sporn verlängert, aber innen ohne Auswüchse. Die einzige Art, *Q. plantaginifolia* Bl., von Java, ist bisher sehr schlecht bekannt, und daher bedarf die Gattung noch der Klärung.

### 120. *Hylophila* Ldl.

In den Blüten und im Habitus erinnert die Gattung äußerlich etwas an *Gonastylis*, doch bildet das Labellum hier einen fast kugelrunden Sack, der im Inneren am Grunde mit 2—4 zungenförmigen Lamellen ausgestattet ist, vorn aber in einen kurzen dreieckigen Lappen ausläuft. Die Säule ist kurz und das lange Rostellum leicht nach vorn gestreckt.

Die drei Arten, von denen *H. mollis* Ldl. von Singapore, die beiden anderen von Deutsch-Neu-Guinea kommen, sind Humusbewohner dichter Urwälder; keine von ihnen ist in Kultur.

### 121. *Dicerostylis* Bl.

Die Gattung ist zeitweise mit *Hylophila* vereinigt worden, unterscheidet sich aber sehr wohl durch den Habitus und die großen anders gestalteten Blüten. Die Lippe ist bauchig aufgeblasen und vorn in eine Spitze ausgezogen, innen ohne Auswüchse.

*D. lanceolata* Bl. kennen wir von Java und Hinterindien, *D. rubra* Schltr. von den Philippinen.

### 122. *Erythrodes* Bl.

Diese von Blume aufgestellte, später mit *Physurus* vereinigte Gattung habe ich wieder hergestellt. Sie zeichnet sich aus durch den deutlichen breiten Sporn, der an der Spitze stets deutlich ausgezackt ist.

Die 17 bekannten Arten ähneln im Habitus schlanken Goodyeren, sind aber wenigblumig. Das Gebiet der Gattung erstreckt sich von Ceylon bis nach Samoa. Die nördlichste Art ist *E. chinensis* Schltr. von China.

### 123. *Kuhlhasseltia* J. J. Sm.

Die Gattung zeichnet sich vor *Erythroides* durch den kurzen, seitlich von den Sepalen mehr oder minder verdeckten Sporn aus, außerdem ist der Nagel des Mittellappens zusammengezogen. Vor *Eurycentrum* ist sie zu unterscheiden durch den längeren Nagel und die recht verschiedene Säule.

*K. javanica* J. J. Sm. ist auf Java gefunden worden, *K. Merrillii* Schltr. auf den Philippinen. Beide sind Humusbewohner der dichten Wälder.

### 124. *Eurycentrum* Schltr.

Das Charakteristische dieser Gattung, deren fünf Arten sich durch schöne Blattfärbung auszeichnen, ist das fast zweilippig zu nennende Stigma, dessen obere Lippe durch das kurze Rostellum gebildet wird, während die Unterlippe einen vorspringenden Lappen darstellt. Der kurze Sporn hat im Inneren zwei runde Warzen. Im übrigen steht sie der Gattung *Kuhlhasseltia* recht nahe. Alle vier Arten sind papuanische Humusbewohner dichter Wälder. In Kultur befindet sich noch keine.

### 125. *Herpysma* Ldl.

Kräftige Gewächse mit kurzer, wenigblütiger Traube. Die ziemlich großen Blüten sind dadurch kenntlich, daß die Ränder der gespornten Lippe hoch hinauf mit der Säule verwachsen sind, während vorn eine abstehende Platte gebildet wird. Beide Arten sind Humusbewohner.

*H. longicaulis* Ldl. in den Wäldern des Himalaya, *H. Merrillii* Ames in denen der Philippinen. Die Gattung befindet sich nicht in Kultur.

### 126. *Physurus* L. C. Rich.

(*Microchilus* Presl.)

Die Gattung schließt sich ziemlich eng an die letzten der oben behandelten an. Sie hat die verlängerte Säule von *Goodyera*, aber ein in einen deutlichen oft langen Sporn auslaufendes Labellum. Habituell steht sie *Erythroides* Bl. am nächsten, doch ist der Sporn an der Spitze nie zweispaltig. Die Gattung ist die einzige, welche (in dieser Umgrenzung) völlig neuweltlich ist, und zwar reicht ihr Verbreitungsgebiet daselbst von den Südstaaten von Nordamerika bis nach Bolivien hinab. Nur wenige Arten sind bisher in Kultur.

***P. maculatus*** Hook.

15—20 cm hoch, bis über die Mitte des Stengels beblättert. Blätter eiförmig-lanzettlich, bis 5 cm lang, dunkelgrün mit hellgelben Flecken. Traube dicht mit kleinen gelblichen Blüten. Heimat: Ecuador.

***P. pictus*** Ldl. (*Physurus argenteus* hort.).

15—30 cm hoch. Blätter mehr nach dem Grunde des Stengels, eiförmig-lanzettlich, spitz, bis 4,5 cm lang, grün, mit silberner Zeichnung. Schaf mit dichter, vielblumiger Traube kleiner Blüten. Blüten zirka 6 mm lang, nach vorn gebogen, weiß mit einer schwarzpurpurnen Linie auf den Sepalen, Sporn etwas kürzer als das Ovarium. Blütezeit: Mai, Oktober bis November. Heimat: Brasilien, Paraguay, im Humus der Wälder.



**P. querceticola** Ldl.

Ähnlich der vorigen, aber eine schlaffere Pflanze mit lockeren, ähnlichen, aber grünen Blättern und längerem Schaft. Blüten in dichter Traube, sehr klein, weißlich, kaum 3 mm lang. Blütezeit: Juni. Heimat: Florida, Westindien, im Humus ziemlich trockener Wälder.

**127. Cystorchis** Bl.

Das Labellum der Gattung ist sehr merkwürdig konstruiert. Während der vordere Teil von den Seiten nach der Mitte eingebogen ist und vorn in einer kleinen Platte endet, ist der hintere Teil in zwei Blasen umgewandelt, deren jede einen warzenartigen Auswuchs enthält, zwischen diesen beiden Warzen ist der kurze Sporn nach hinten gestreckt. Von den acht bekannten Arten ist *C. aphylla* Ridl. bemerkenswert als einziger Saprophyt, die übrigen sind mit schön gefärbten Blättern versehen. Alle sind Humusbewohner Malaisiens und Papuasians. In Kultur befindet sich nur eine Art.

**C. variegata** Bl. (*Hetaeria variegata* Miq.).

10—15 cm hoch. Blätter breit-eirund, 3,5—5 cm lang, 2,5 cm breit, dunkel-sammetgrün mit hellgrünen Flecken zwischen den Nerven. Heimat: Auf den großen Sundainseln und Malakka, im Humus dichter Wälder.

**Var. purpurea** Ridl. (*Cystorchis javanica* Bl.), mit sammetartig-dunkelbraunen Blättern.

**128. Cystopus** Bl.

Kleine kurze Pflanzen mit wenigblütigen, oft nur 1—2-blütigen Infloreszenzen. Die Blüten sind meist etwas langgestreckt. Die Sepalen sind gewöhnlich am Grunde verwachsen, die seitlichen schließen den kurzen Lippensack ein. Die Lippenränder sind in der Mitte zu einem mehr oder minder gekerbten Nagel eingebogen, im Lippensack finden sich zwei Auswüchse. Die Säule ist kurz, vorn mit zwei flügelartigen Lamellen, das Rostellum auffallend lang. Die Blätter sind wohl stets grün, während die oft großen Blüten weiß sind.

Die 15 Arten der Gattung bewohnen ein Gebiet, das sich von Hinterindien über den malayischen Archipel, Neu-Guinea bis nach Samoa erstreckt. Keine derselben ist bisher eingeführt worden.

**129. Dossinia** Morren.

In ihrer Struktur unterscheidet sich die *Dossinia*-Blüte dadurch von den bisher behandelten, daß die ganze hintere Hälfte der Lippe aus einer blasenartigen Erweiterung besteht, die zwei kleine Wucherungen umschließt. Die Vorderhälfte dagegen besteht aus einem kurzen Nagel und aus einer tiefzweilappigen Platte. Die kurze Säule ist unterhalb des Stigmas mit zwei lamellenartigen Wucherungen versehen, das tiefzweiteilige Rostellum schief aufrecht gestreckt. Nur eine Art ist bekannt, die jetzt selten anzutreffen ist.

**D. marmorata** Morr. (*Anoectochilus Lowii* Bl., *Anoectochilus marmoratus* Ldl., *Macodes marmorata* Bl., *Cheirostylis marmorata* Bl.).

25—35 cm hoch. Blätter 3—5, rosettenartig am Grunde des Stengels genähert, breit-elliptisch bis fast kreisförmig, 5—7 cm lang, sammetartig, dunkelgrün, mit Goldschimmer und goldschimmernder, feiner, heller Netzaderung. Blütentraube locker, vielblütig. Blüten zirka 5 cm lang, hellbraun mit weißen Spitzen. Blütezeit: Juli bis Oktober. Heimat: Borneo, Sarawak, auf Kalkfelsen. (Fig. 21).



Fig. 21.  
*Dossinia marmorata* Morren.

### 130. *Macodes* Bl.

(*Argyrorchis* Bl.)

Die Gattung steht der vorigen außerordentlich nahe und es ist zu bezweifeln, ob auf die Dauer *Dossinia* haltbar sein wird, denn tatsächlich ist die ganze Struktur hier dieselbe, nur sind die beiden Hälften der Lippe ungleich, und die Säule ist schief zur Seite gedreht. Wir kennen sieben Arten der Gattung, von diesen sind vier in Kultur. Die meisten wachsen auf schattigen, humusreichen Felsen oder Abhängen, zwei von ihnen epiphytisch in den Gabeln dicker Baumäste.

Da alle Arten fast gleiche braune Blüten mit weißen Spitzen haben, deren Unterschiede nur den speziellen Botaniker interessieren, habe ich deren Beschreibung bei den einzelnen Arten ganz weggelassen.

#### **M. dendrophila** Schltr.

Sehr kräftige, gedrungene Art. Blätter schief-aufrecht, elliptisch, spitz, an der Basis allmählich in den Stiel verschmälert, 6,5 bis 11 cm lang, 3—5 cm breit, dunkelgrün, mit sehr feinen silbernen Nerven, die meist in der Längsrichtung verlaufen. Heimat: Deutsch-Neu-Guinea, in den Gabeln starker Baumäste, in den Bergwäldern, zirka 1000 m ü. d. M.

#### **M. petola** Bl.

Blätter breit-eiförmig, 5—7 cm lang, 4—4,5 cm breit, hell-sammetgrün mit scharfen

Hauptadern und Quernerven von goldschimmernder heller Bronzefärbung. Heimat: Java, Malakka, in Bergwäldern.

**Var. argenteo-reticulata** J. J. Sm. (*Macodes javanica* Hook. f.), mit größeren, dunkel-sammetgrünen Blättern und silbern schimmerndem, feinem Adernetz. Heimat: Java.

**Var. robusta** J. J. Sm., mit oben dunkel-sammetgrünen Blättern und zirka acht schwach silberschimmernden Adern. Heimat: Java.

**M. Rollinsoni** Schltr. (*Anoectochilus Rollinsoni* hort.).

Blätter elliptisch, zugespitzt, am Grunde breit-keilförmig, meist etwas gewellt und leicht gedreht, 8—9 cm lang, 3—4,5 cm breit, sammetartig, dunkel-braungrün, besonders am Rande mit unregelmäßigen weißen breiten Längsbändern. Heimat: Unbekannt.

**M. Sanderiana** Rolfe (*Anoectochilus Sanderianus* hort.).

Blätter sehr breit-oval, zuweilen fast kreisrund, am Grunde rund, mit feinem weißem, leicht welligem Rande, 6—8 cm lang, 4,5—5 cm breit, oberseit sammetartig, sattgrün, mit prächtigem leichtem Goldschimmer und goldschimmernden, durch scharfe Quernerven verbundenen, starkleuchtenden Längsnerven. Heimat: Neu-Guinea, in Spalten von beschatteten Felsen und an schattigen Steilabhängen im Humus.

**Var. Godseffiana** Schltr. (*Anoectochilus Godseffianus* hort.), mit längeren Blättern, deren Adernetz durch größere Zahl von Quernerven ein engeres ist. Heimat: Unbekannt, wahrscheinlich auch Neu-Guinea.

Zur Einfuhr besonders zu empfehlen:

**M. pulcherrima** Schltr., mit dunkel braungrünen, goldig-schimmernden Blättern und sehr dicht marmorierter, rosa-goldiger Nervatur, aus Deutsch-Neu-Guinea.

### 131. *Haemaria* Ldl.

(*Dicrophyla* Raf., *Ludisia* Bl., *Myoda* Ldl.)

In der Blütenstruktur ist die Gattung sehr nahe mit *Macodes* verwandt, unterscheidet sich aber gut durch die in der unteren Hälfte schmale Lippe und durch das Fehlen der Auswüchse an der schlankeren Säule. Es hat den Anschein, als ob alle in den Gärten verbreiteten sogenannten Arten der Gattung nur als Varietäten anzusehen sind, die sich allein durch die Breite und Färbung der Blätter unterscheiden. Irgendwelche Unterschiede in den wagerecht abstehenden weißen Blüten habe ich nicht finden können. Die einzige in den Sammlungen oft anzutreffende Art, *H. discolor* Ldl., ist von Hinterindien bis Südchina verbreitet.

**H. discolor** Ldl. (*Ludisia discolor* A. Rich., *Ludisia odorata* Bl., *Ludisia Furetii* Bl.).

Blätter eiförmig, zugespitzt, kurz gestielt, 6—7 cm lang, etwa 3 cm breit, oberseits einfarbig, sammetartig, dunkelbraun-grün, unterseits hell purpur. Blütezeit: September bis Dezember. Heimat: Von den Inseln bei Singapore bis Südchina, auf mit Humus bedeckten Felsen. (Fig. 22).

**Var. Dawsoniana** Schltr. (*Anoectochilus Dawsonianus* Law.), mit größeren mehr schwarzgrünen Blättern mit roter Nervatur, deren Verzweigung eine reichliche ist. Heimat: Malayische Halbinsel.

**Var. Ordiana** Ridl. (*Anoectochilus Ordianus* Hort.), Blätter leuchtend sammetartig, grün mit silberigen Adern. Heimat: Insel Tulan Tinggi bei Singapore.



Fig. 22. *Haemaria discolor* Ldl.

**Var. Otletae** Schltr. (*Haemaria Otletae* Rolfe), Blätter schmaler als die Stammform, lanzettlich, oberseits sammetartig-schwarzgrün, mit roten, dünnen Längsnerven, die im spitzen Winkel von dem Mittelnerv abzweigen. Heimat: Nicht näher angegeben.

**Var. rhodoneura** Schltr., mit ähnlich gefärbten und gezeichneten Blättern wie die Varietät *Otletae* aber ungleich breiteren Blättern. Heimat: Tonkin.

**Var. rubrovenia** Schltr. (*Haemaria rubrovenia* Rchb. f.), Blätter elliptisch, sammetartig-bronzegrün, mit kupferroter Nervatur. Heimat: Malayische Inseln.

**Var trilineata** Schltr., ähnlich der Varietät *rhodoneura*, aber die Blätter zeigen 3—5 rote Primärnerven. Auch im Wuchs ist die Varietät ungleich kräftiger als die Stammform sowohl wie die anderen Varietäten. Heimat: Indochina.

### 132. *Cheirostylis* Griff.

Stets ist die Gattung *Cheirostylis* dadurch zu erkennen, daß neben dem Rostellum zu jeder Seite an der Säule ein deutlicher Arm gebildet wird. Die Blüten selbst ähneln denen von *Zeuxine*, doch sind die Sepalen am Grunde meist etwas verwachsen. Die Lippe ist am Grunde konkav, dann zu einem Nagel verschmälert und vorn in einen entweder zweilappigen oder tief geteilten Vorderlappen verbreitert.

Von den 15 bekannten Arten treten nur zwei im tropischen Afrika auf, die übrigen sind asiatisch oder papuanisch mit einer australischen. In Kultur befinden sich nur wenige unscheinbare Arten.

### 133. *Gymnochilus* Bl.

Bisher ist es nicht möglich gewesen, diese Gattung aufzuklären. Die beiden Arten gleichen habituell stark der *Cheirostylis gymnochiloides* Rchb. f. Rolfe hält sie für Goodyeren. Ich schließe mich seiner Meinung darin an, daß wir es hier mit pelorialen Bildungen zu tun haben, doch glaube ich nicht, daß diese der Gattung *Goodyera* angehören können. Beide Arten sind in Madagaskar beheimatet.

### 134. *Eucosia* Bl.

Mit dem einfachen Labellum vereinigt die Gattung den Charakter zweier getrennter Stigmata. Habituell erinnert sie an *Anoectochilus* Bl., dessen buntgeaderte Blätter auch zwei der Arten haben.

Wir kennen drei Arten, von denen eine auf Java, eine in Neu-Guinea und die dritte auf Neu-Kaledonien gefunden ist. Sie wachsen im Humus dichter Bergwälder.

### 135. *Zeuxine* Ldl.

(*Adenostyles* Bl., *Haplochilus* Endl., *Monochilus* Wall., *Psychechilus* Breda, *Strateuma* Raf., *Tripleura* Ldl.)

In der Struktur der Blüte schließt sich die Gattung an *Cheirostylis* an, doch sind die Sepalen frei, und der Säule fehlen die für die *Cheirostylis* charakteristischen Arme. Der Habitus ist ein in der Gruppe häufiger. Der Stamm ist am Grunde oder bis zur Mitte beblättert, geht dann in den schlanken, oben meist behaarten Schaft über, der die Blütentraube trägt. Abweichend hiervon ist *Z. strateumatica* (L.) Schltr., welche bis unter der Traube ziemlich dicht mit schmalen Blättern besetzt ist. Die Arten sind fast alle nur Bewohner der Wälder und sind daher in der Kultur so zu behandeln wie *Anoectochilus* und ähnliche Arten.

Wir kennen zirka 35 Arten, von denen fünf in Afrika heimisch sind, während die übrigen der Flora des Monsungebietes angehören.

**Z. affinis** Bth. (*Monochilus affinis* Ldl., *Aeteria mollis* Ldl.).

Stengel mit Schaft zirka 30 cm hoch, bis zur Mitte beblättert. Blätter lanzettlich, 3—4,5 cm lang. Traube ziemlich dicht vielblütig. Blüten zirka

7 mm lang, grün, mit goldgelber zweiteiliger Lippenplatte. Blütezeit: März bis Juni. Heimat: Himalaya, zirka 1500 m ü. d. M., im Humus der Wälder.

**Z. flava** Bth. (*Monochilus flavus* Wall., *Etaeria flava* Ldl.).

Der vorigen sehr ähnlich, aber schlanker. Blätter zur Blütezeit bereits vertrocknet. Blüten olivgrün mit gelber Lippe, zirka 4 mm lang. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Ceylon, Indien, in trockenen Wäldern.

**Z. goodyeroides** Ldl. (*Monochilus galeatus* Ldl.).

15—20 cm hoch, Stengel unterhalb der Mitte mit wenigen Blättern. Blätter eiförmig, spitzlich, zirka 4 cm lang, oberseits sehr dunkelgrün mit fast weißem Mittelnerv. Traube locker, wenigblütig. Blüten außen rötlich, innen weiß, zirka 7 mm lang. Blütezeit; Juni bis August. Heimat: Himalaya, 1800—2400 m ü. d. M.

**Z. nervosa** Trimen (*Monochilus nervosus* Wall., *Etaeria nervosa* Ldl.)

30 cm hoch. Ähnlich den vorigen, aber mit hellgrünen Blättern und größeren gelblichen Blüten. Heimat: Ceylon, Himalaya, 600—1200 m ü. d. M., im Humus der Wälder.

**Z. regia** Trimen (*Monochilus regius* Ldl.).

15—20 cm hoch, Blätter unterhalb der Mitte des Stengels, 5—6 cm lang, dunkelgrün, mit weißem Längsband. Traube locker, wenigblütig. Blüten zirka 1 cm lang, grün, mit längerer schneeweiße Lippe. Heimat: Ceylon, Vorderindien.

### 136. *Myrmechis* Bl.

Wie bei den übrigen neben *Zeuxine* stehenden Gattungen, sind auch hier die Charaktere, auf Grund deren die Gattung abgetrennt ist, nur sehr gering. In den Blüten ist sie nur durch den langen Lippennagel geschieden. Im Habitus ist sie dadurch kenntlich, daß wir es hier mit mehr kriechenden kleinblättrigen Typen zu tun haben, welche die Blüten meist einzeln, seltener zu zwei oder drei an der Spitze des Stengels hervorbringen.

Von den vier Arten kommen zwei in Java, zwei in China bzw. Japan vor. Keine befindet sich in Kultur.

### 137. *Odontochilus* Bl.

Auch diese Gattung ist von *Zeuxine* kaum zu trennen. Als Gattungscharakter ihr gegenüber wird gewöhnlich nur der mehr oder minder gekerbte Lippennagel angesehen. Im Habitus gleichen sie den Zeuxinen.

Die 15 beschriebenen Arten sind über ein Gebiet verbreitet, das sich von Indien bis zu den Sandwich-Inseln zieht.

**O. Elwesii** Clarke (*Anoectochilus Elwesii* King & Pantl.).

Etwa 20 cm hoch, mit ovalen bis 5 cm langen sammetartig-dunkelbraunen Blättern. Schaft wenigblütig. Blüten zirka 2,5 cm lang, mit grünlichen kurzen Sepalen und weißer Lippe, mit langen grünen Zähnen. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Himalaya, 800—1600 m ü. d. M.

**O. crispus** Hook f. (*Anoectochilus crispus* Ldl.).

Der vorigen ähnlich aber zierlicher, mit kleineren grünen Blättern und 2 cm langen Blüten, mit kurzen grünen Sepalen und weißer, fast zahnloser Lippe. Blütezeit: September. Heimat: Himalaya, zirka 1800 m ü. d. M.

**O. grandiflorus** Benth. (*Anoectochilus grandiflorus* Ldl.)

Kräftige, zirka 30 cm hohe Art. Blätter elliptisch, zirka 10 cm lang, grün. Schaft locker, vielblütig. Blüten 2,5 cm lang, mit kurzen grünen, an der Spitze rötlichen Sepalen und weißer Lippe mit langen grünen Zähnen. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Himalaya, 1300—2500 m ü. d. M., im Humus der Wälder.

**138. Anoectochilus** Bl.

(*Chrysobaphus* Roxb.)

Die Blüten ähneln denen der vorigen Gattung auffallend, sind aber dadurch zu erkennen, daß die Lippe einen deutlichen Sporn bildet. Auch die Säule hat einen guten Charakter. Sie bildet an der Front zwei Längslamellen, die unten mehr oder minder deutlich in den Sporn hineinragen. Eine ähnliche Bildung ist mir bei *Odontochilus* nicht bekannt geworden. Die Gattung dürfte etwa 20 Arten enthalten, die von Indien bis Neukaledonien zerstreut sind. Alle sind Humusbewohner in dichten Wäldern. Wegen der prächtigen Blätter werden Arten der Gattung gern kultiviert.

**A. regalis** Bl. (*Satyrium repens* L., *Anoectochilus setaceus* Ldl.).

25—30 cm hoch. Blätter breit-oval, mit kurzer Spitze, 4—4,5 cm lang, bis 3,5 cm breit, oberseits dunkel-sammetgrün, mit einem Neß goldschimmernder, gelber Adern. Schaft ziemlich dicht 3—6 blütig. Blüten zirka 2 cm lang, mit grünlichen Sepalen. Lippe weiß, mit der ganzen Länge nach langgefranstem Nagel, zweiteiliger Platte und zirka 1 cm langem Sporn. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Ceylon, im Humus der Bergwälder.

**A. Reinwardtii** Bl.

Dem vorigen sehr ähnlich, aber mit sammetartig-rötlich-schwarzen Blättern, mit starkem, goldschimmerndem, kupferrotem Aderneß. Sepalen graugrün mit bräunlichen Spitzen. Lippe weiß, Nagel beiderseits mit etwa zehn langen Fransen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Java, Sumatra, Malakka, im Humus der Wälder.

**A. Roxburghii** Ldl. (*Chrysobaphus Roxburghii* Wall.).

Sehr nahe mit *A. regalis* Bl. verwandt und von derselben Größe, aber die Blätter in der Mitte mit breiter, goldig schimmernder Zone und nach dem Rande mehr rötlich. Die Vorderlappen der Lippe sind hier verhältnismäßig länger und die (zirka acht) Fransen des Nagels kürzer. Blütezeit: April bis August. Heimat: Himalaya.

**A. setaceus** Bl.

Dem *A. regalis* Bl. sehr ähnlich. Die Blätter sammetartig grünlichschwarz, mit feinem silberweißem Aderneß. Sepalen grünlich, mit braunroten Spitzen.

Nagel der weißen Lippe mit etwa sieben Fransen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Java. (Fig. 23 und 24).

Zur Einführung zu empfehlende Arten:

*A. imitans* Schltr. mit grünbraunen rot-geaderten Blättern von Neu-Kaledonien.

*A. insignis* Schltr. ähnlich der vorigen, aber mit sehr großen prächtigen Blättern von Neu-Kaledonien.

*A. siamensis* Schltr. mit dunkelgrünen, rosa-geaderten Blättern von Siam.



Fig. 23. *Anoectochilus setaceus* Bl.

### 139. *Vrydagzenia* Bl.

Eine sehr charakteristische Gattung, über deren Umgrenzung kein Zweifel herrschen kann. In den meist dicken Sporn hängen von der Säulenbasis zwei trommelstockähnliche Auswüchse hinein. Die breite kurze Säule ist an der Spitze vor dem Rostellum zweilappig.



Fig. 24. *Anoectochilus setaceus* Bl.

Die Gattung enthält nunmehr etwa 25 Arten. Ihr Verbreitungsgebiet reicht von Hinterindien zu den Viti-Inseln. In Kultur befindet sich bisher noch keine Art.

### 140. *Hetaeria* Bl.

(*Aetheria* Endl., *Cerochilus* Ldl., *Elaeria* Ldl., *Rhamphidia* Ldl., *Rhomboda* Ldl.)

Allen übrigen *Physurinae* gegenüber ist die Gattung dadurch gekennzeichnet, daß zunächst ihre Blüten so gedreht sind, daß die tief kahnförmige Lippe oben steht. Die Sepalen und Petalen sind zusammengeneigt, so daß



die Blüten nur wenig offen sind. Die ziemlich dicke Säule ist an der Spitze vor dem Rostellum in zwei Lappen geteilt, ähnlich wie bei *Trydagzenia*.

Es sind etwa 30 Arten der Gattung aus den Monsungebieten, eine aus Afrika beschrieben worden, die aber trotz ihres oft über fußhohen Wuchses nicht sehr ansehnlich sind und daher nur selten den Weg nach Europa finden.

#### **H. oblongifolia Bl.**

Bis 40 cm hoch. Stengel in der unteren Hälfte, besonders in der Mitte beblättert. Blätter schief-elliptisch, zugespitzt, ohne Stiel bis 10 cm lang, glänzend, grün, zuweilen mit einem rötlichen Schein. Die sehr schmale Blütentraube trägt viele kleine, rötlichgrüne bis weißliche Blüten von zirka 3 mm Länge, mit gelber Lippe. Blütezeit: Juni bis September. Heimat: Sundainseln, in feuchten Wäldern.

## Gruppe 23. Tropidiinae.

Wie die *Sobralinae* unter den *Polychondreae* mit aufliegender kurzer Anthera, so unterscheiden sich die *Tropidiinae* unter denen mit aufrechter, zugespitzter Anthera durch die gefalteten, nicht krautigen Blätter. Ihre Stellung ist hier schon deshalb eine mehr ausgezeichnete, als wir nur drei andere Gruppen mit aufrechter Anthera kennen. Die Blüten sind sehr charakteristisch. Die Sepalen und Petalen sind meist schmal und bis zur Basis völlig frei. Die Lippe ist teils konkav und sitzend, teils lang genagelt. Die Säule mehr oder minder schlank mit zwei Querfalten am unteren Rande des Stigmas. Das Rostellum steht aufrecht. Alle drei Gattungen haben verlängerte, beblätterte Stämme mit gefalteten Blättern. Die Infloreszenzen erscheinen teils seitlich, teils an der Spitze.

Da keine Art der drei Gattungen sich bisher in der Kultur befindet, sollen sie nur kurz behandelt werden.

### 141. *Corymbis* Thou.

(*Chloidia* Ldl. p. p., *Corymborchis* Thou.)

Sämtliche Blütenblätter bei den typischen, altweltlichen Arten sind mehr oder minder lang genagelt und dementsprechend die Säule sehr stark verlängert. Bei der neuweltlichen Art, die ich als Untergattung *Chloidia* aufrecht erhalten möchte, findet durch das Fehlen des Nagels und Verkürzung der Blüte eine starke Annäherung an *Tropidia* statt.

Die altweltlichen Arten, deren wir etwa zwölf kennen, sind nicht immer leicht zu unterscheiden. Sie sind auf die tropische Zone beschränkt. Von Amerika ist nur eine Art, *C. decumbens* Cogn., bekannt.

### 142. *Tropidia* Bl.

(*Gnemidia* Ldl., *Chloidia* Ldl. p. p., *Govindovia* Wight, *Decaisnea* Ldl., *Pterochilus* Schau.)

Im Habitus gleichen die Arten meist kleinen *Corymbis*-Arten, doch pflegen bei jenen die Blätter durch Drehung des Stengels spiralig angeordnet zu erscheinen, während sie hier zweizeilig bleiben. Die Infloreszenz ist meist terminal, doch treten

bei einigen Arten stets laterale abgekürzte Trauben auf. Einige wenige Arten sind verzweigt und bilden bis meterhohe Sträucher. Die Blüten sind kurz und durch das konkave sitzende Labellum gegen *Corymbis* geschieden.

Die Verbreitung der Arten ist genau dieselbe wie bei *Corymbis*.

### 143. *Rolfea* Zahlbr.

(*Jenmania* Rolfe.)

Kräftige aufrechte Staude, mit bis 1,50 m hohem, beblättertem Stamm. Im Habitus den *Corymbis*-Arten ähnlich, aber mit etwas fleischigeren Blättern. Infloreszenzen verzweigt, überhängend, mit 2,5 cm langen gelben Blüten, welche denen von *Corymbis* ähneln, aber ein dreilappiges, am Grunde mit den Rändern der kurzen Säule verwachsenes, nicht genageltes Labellum haben.

Die einzige Art *R. elata* Zahlbr. (*Jenmania elata* Rolfe) ist ein Humusbewohner in den Wäldern von Trinidad und Guiana.

## Unterabteilung II. Kerosphaereae.

Während die bisher besprochenen Gruppen der *Acrotonae* sich durch körnige Pollenmassen auszeichneten, haben alle folgenden wachsartige, ja zuweilen fast hornartige Pollinien, von denen einzelne Teile nur durch Schneiden oder Brechen entfernt werden können. Ich fasse alle diese als *Kerosphaereae* zusammen.

### Reihe A. *Acranthae*.

Die sämtlichen hierher gehörigen Gruppen der *Kerosphaereae* haben Sprosse, die normal mit dem Blütenstand abschließen. In fast allen Fällen tritt dieses Merkmal auch klar zutage, doch bei einigen Gattungen wie *Dendrobium*, *Appendicula* und wenigen anderen treten bei gewissen Arten Verhältnisse ein, die die Entwicklung des apikalen Blütenstandes unterdrücken und die Pflanze veranlassen, seitlich Blüten hervorzubringen. Zu erklären ist dieser Umstand dadurch, daß der Sproß nie völlig entwickelt wird. Kennlich sind diese Gattungen als normal akranthe Orchideen dann eben nur dadurch, daß ein Teil der Arten stets wirklich apikale Infloreszenzen besitzt.

## Gruppe 24. Collabiinae.

Diese in den letzten Jahren nicht unbedeutend vergrößerte Gruppe enthält Gattungen, welche im allgemeinen die Blütencharaktere der *Phajinae* besitzen, sich aber dadurch als akranthe Orchideen ausweisen, daß die Infloreszenzen auf blattlosen Kurztrieben stehen, welche abwechselnd mit den stets einblättrigen Laubtrieben hervorgebracht werden.

### 144. *Mischobulbon* Schltr.

Über diese Gattung habe ich mich bereits vor einigen Jahren<sup>1)</sup> näher ausgelassen, und kurz darauf hat auch R. A. Rolfe über sie geschrieben. Sie

<sup>1)</sup> Schlechter, Die Orchidaceen von Deutsch Neu-Guinea, p. 28.

unterscheidet sich von *Tainia*, mit der sie am nächsten verwandt ist, durch die nichtgestielten, direkt der Pseudobulbe aufsitzenden dünnfleischigen Blätter, die wie bei *Nephelaphyllum* nicht gefaltet sind, während *Tainia* dünne, von kräftigen Rippen durchzogene, mehr oder minder gefaltete und langgestielte Blätter hat.

Von den sieben bekannten Arten sind zwei bisher in Kultur gewesen.

**M. grandiflorum** Rolfe (*Tainia grandiflora* King & Pantl.).

13—15 cm hoch. Pseudobulben 5—6 cm hoch, stielartig, mit einem sitzenden, herzförmigen, bis 13 cm langen, grünen, dunkler marmorierten Blatt. Traube locker, 6—10 blütig, 15 cm lang. Blüten gelblich, mit schwarzer Labellumspitze. Blütezeit: Mai. Heimat: Himalaya, im Humus dichter Bergwälder.

**M. scapigerum** Schltr. (*Nephelaphyllum scapigerum* Hk. f.).

Der vorigen wohl ähnlich, aber viel kürzer, zirka 8 cm hoch, mit kleineren, zirka 9 cm langen, eiförmigen Blättern und zirka 10 cm hohem, 3—5 blumigem Schaft. Blüten zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen gelbgrün, braungestreift. Lippe oval, weiß, vorn gelb, dunkelpurpurn gefleckt, am Grunde violett-geadert. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Borneo.

## 145. *Tainia* Bl.

(*Ania* Ldl., *Mitopetalum* Bl.)

Auf die hauptsächlichsten Unterschiede zwischen *Mischobulbon* und *Tainia* habe ich bereits oben aufmerksam gemacht. Beide Gattungen haben ein spornloses Labellum, das mit dem Säulenfuß ein Kinn bildet und oberseits mit einigen Leisten oder Kämmen versehen ist.

Die 15 bisher bekannten Arten sind alle Humusbewohner in dichten Wäldern. Sie sind über ein Gebiet verteilt, das von Indien sich über die malayischen Inseln bis nach Neuguinea erstreckt, nach Norden hin auch Formosa berührt.

**T. latilingua** Hk. f.

40—50 cm hoch. Pseudobulben schmal zylindrisch, 4—5 cm hoch. Blatt sehr lang (15 cm), gestielt, mit elliptischer, zirka 20 cm langer, 7—8 cm breiter Spreite. Schaft locker, vielblütig, das Blatt kaum überragend. Blüten zirka 1,3 cm lang, rosenrot, mit weißer breiter Lippe. Anthere mit zwei roten Flecken. Blütezeit: Mai. Heimat: Perak, Sumatra, im Humus dichter Wälder am Rande von kleinen Bächen.

### Zur Einfuhr zu empfehlende Arten:

**T. Maingayi** Hk. f., mit dunkel-purpurroten Blüten und lang ausgezogenen Sepalen und Petalen, von der Malayischen Halbinsel (in Bergwäldern).

**T. speciosa** Bl. mit hellgelben Blüten, sonst der obigen ähnlich, von Java und Malakka.

### 146. *Nephelaphyllum* Bl.

Im Habitus gleicht die Gattung vollkommen *Mischobulbon*, doch sind alle Arten viel kleiner. In den Blüten unterscheidet sie sich deutlich durch den kurzen dicken Sporn der Lippe.

Die acht Arten sind bisher nur von den großen Sundainseln, den Philippinen und eine noch nicht festgestellte von Celebes bekannt geworden. Sie sind

ebenfalls Humusbewohner in dichten Wäldern. Einige lieben es, am Fuße von dicht mit Moos bedeckten Baumstämmen zu wachsen.

#### *N. pulchrum* Bl.

7—10 cm hoch. Pseudobulben in Abständen, stielartig, bis 2,5 cm hoch. Blatt aufrecht, eiförmig, am Grunde kurz-herzförmig, bis 6 cm lang, oberseits gelbgrün, mit hell-graubraunen Flecken. Schaft mit der dicht 3 bis 7 blütigen Traube die Blätter kaum überragend, Sepalen und Petalen zurückgeschlagen, bräunlichgrün, Lippe weiß, aufrecht, 1,5 cm lang, breit-oval. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Malakka, große Sunda-Inseln, im Humus der Wälder. (Fig. 25).

#### *N. tenuiflorum* Bl.

Länger hinkriechend als die vorige und schlanker. Blätter mehr dreieckig-eiförmig, 5—5,5 cm lang, grün mit dunkleren Flecken. Schaft



Fig. 25. *Nephelaphyllum pulchrum* Bl.

mit Traube die Blätter deutlich (fast doppelt) überragend, locker 5—8 blütig. Blüten grünlich, mit weißer Lippe, zirka 1 cm lang. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Malakka, Sunda-Inseln, im Humus der Wälder.

### 147. *Hancockia* Rolfe.

Der vorigen Gattung habituell sehr ähnlich, auch in den Blüten recht nahe verwandt, aber mit einem langen zylindrischen Sporn. Die Infloreszenzen, entgegen *Nephelaphyllum*, stets nur mit einer großen zirka 2 cm langen Blüte.

Die einzige Art, *H. uniflora* Rolfe, ist bisher nicht in Kultur. Sie stammt aus den Bergwäldern von Yunnan, bei Mengge.

### 148. *Diglyphosa* Bl.

Die oben besprochenen Gattungen der Gruppe zeichnen sich durch das Vorhandensein von acht Pollinien aus. *Diglyphosa* und die beiden folgenden besitzen deren nur zwei. Das ist denn auch das Hauptmerkmal, wodurch sie sich von *Tainia* unterscheidet. Allerdings hat sie auch dadurch im Habitus etwas Charakteristisches, daß die dichte Blütentraube nie die großen breiten Blätter überragt.

Die Blüten selbst gleichen den von *Tainia*, sind aber kleiner. Die Lippe ist ungeteilt und mit zwei hohen Lamellen versehen.

Die beiden beschriebenen Arten wachsen wie die übrigen der Gruppe im Humus dichter Wälder. *D. latifolia* Bl. auf den Sunda-Inseln, *D. macrophylla* King & Pantl. auf dem Himalaya. Die von mir aus Celebes als *D. latifolia* var. *celebica* Schltr. beschriebene Pflanze wird wohl ebenfalls besser als eigene Art angesehen und mag als *D. celebica* Schltr. bezeichnet werden.

In Kultur dürfte sich noch keine Art befinden.

### 149. *Pilophyllum* Schltr. (n. gen.).

Schon immer schien mir die Pflanze, welche ich hier zum Typus einer eigenen Gattung mache, in *Chrysoglossum*, wozu man sie zu rechnen pflegte, recht unnatürlich. Die hier nötig gewordene Anordnung der Gattungen gab mir nun Gelegenheit sie näher zu untersuchen. Zunächst unterscheidet sie sich durch die in der Gruppe einzig dastehende, fast filzige Behaarung der Blätter, die ohne Stiel der Pseudobulbe aufsitzen. Der Lippe, die eine ganz andere Gestalt hat als die von *Chrysoglossum*, fehlen die für jenes charakteristischen Grundfalten. Die viel schlankere Säule ist recht verschieden, denn die hier stark ausgebildeten seitlichen Arme sind dort nur angedeutet, und der für *Chrysoglossum* sehr charakteristische Sack am Säulenfuß fehlt hier ganz.

Zurzeit kennen wir nur eine Art, *P. villosum* Schltr. (*Chrysoglossum villosum* Bl.), aus Java, doch scheint es, als komme in Neu-Guinea eine zweite Art vor. Die Gattung ist in Kultur unbekannt.

### 150. *Chrysoglossum* Bl.

Auch diese Gattung gleicht im Habitus völlig *Tainia*. Die Struktur der Blüten weicht aber erheblich ab. Die Sepalen und Petalen bieten wenig Bemerkenswertes. Die Lippe ist dreilappig und am Grunde beiderseits mit eigenartigen Falten versehen, die bei allen Arten scharf ausgeprägt sind. Die Säule, welche leicht gebogen ist, hat am Fuße eine kleine sackartige Vertiefung, durch die an der Blüte der Anschein erregt wird, als sei sie gespornt.

Die acht beschriebenen Arten sind einander sehr ähnlich und nicht immer leicht zu unterscheiden. Das Verbreitungsgebiet der Gattung erstreckt sich von Ceylon bis zu den Viti-Inseln. Alle Arten sind Humusbewohner in den Bergwäldern. Nach Europa ist wohl noch keine eingeführt worden.

### 151. *Collabium* Bl.

Es untersteht keinem Zweifel, daß die Gattung mit *Chrysoglossum* nahe verwandt ist, doch ist es wohl besser, sie getrennt zu halten, da erstens das Labellum mit seinen tiefer stehenden Seitenlappen, dem großen Mittellappen und zwei hohen

Lamellen zwischen den Seitenlappen doch recht verschieden ist von dem der obigen Gattung. Hinzukommt, daß die Säule meist etwas gedreht ist, und der Fuß in einen recht bemerkbaren Sporn vertieft ist.

In dieser Fassung dürfte die Gattung vier Arten haben, deren Verbreitungsgebiet von Hinterindien bis zu den Viti-Inseln sich erstreckt. Alle Arten sind Humusbewohner in Bergwäldern.

In Kultur ist wohl kaum eine Art, doch ist die Einführung von *C. nebulosum* Bl. mit den großen gelbgefleckten Blättern für die Liebhaber buntblättriger Orchideen zu empfehlen.

## Gruppe 25. Adrorrhizinae.

Diese kleine Gruppe, welche in ihrem Vorkommen auf Ceylon und die Dekkan-Halbinsel beschränkt zu sein scheint, zeigt gewisse Analogien zu den *Coelogyninae*, ist aber schon äußerlich durch die fast ganz unterdrückte Pseudobulbenbildung und die merkwürdigen, unverhältnismäßig dicken Wurzeln kenntlich. In der Säule mit kleinem Klinandrium und der am Grunde konkaven Lippe weicht die Gruppe auch sonst von den *Coelogyninae* ab, mit denen sie meist vereinigt wurde.

Der vegetative Aufbau scheint mir von den meisten Autoren, wohl auf Grund zu spärlichen Materials, nicht immer ganz richtig ausgelegt worden zu sein. Es ist nicht zu bezweifeln, daß hier akranthe Orchideen vorliegen. Besonders bei *Adrorrhizon* ist die Pseudobulbenbildung stark reduziert, etwa in ähnlicher Weise wie bei manchen *Pleurothallidinae*. Diese rudimentäre, bei *Josepha* deutliche Pseudobulbe trägt ein Blatt, aus dessen Achsel der Blütenstand hervorsproßt. Die Blüten sind, wie es scheint, stets rot.

Die Arten der Gruppe wachsen an der Rinde moosfreier Bäume in Gegenden, die eine ausgesprochene Trockenzeit durchzumachen haben, so daß nach einem Regen die Wurzeln, die sich bald vollgesogen haben, äußerlich schnell abtrocknen. In Kultur befinden sich Vertreter der Gruppe nicht.

### 152. *Adrorrhizon* Hk. f.

Vor *Josepha* ist die Gattung recht gut unterschieden durch die unverzweigten Blütenstände, die größeren Blüten, die Form des einfach-spatelförmigen, am Grunde konkaven Labellums und die schlanke Säule.

Die Pflanze wird selten über 8 cm hoch und hat schmale breit-linealische Blätter, die nach unten verengt sind und einer kurzen Scheide aufsitzen. Die einzige Art, *A. purpurascens* Hk. f. (*Coelogyne purpurascens* Hk. f.) ist in den trockneren Wäldern der Berge auf Ceylon heimisch.

### 153. *Josepha* Wight.

Ich bin schon oben auf die Unterschiede zwischen dieser Gattung und *Adrorrhizon* eingegangen. *Josepha* hat zwei einander sehr nahe stehende Arten mit verzweigten, ziemlich starren Infloreszenzen und sehr kleinen Blüten auf Ceylon und in Vorderindien.

## Gruppe 26. Coelogyninae.

Die Gruppe der *Coelogyninae* hat für den Gärtner schon eine recht erhebliche Anzahl von schönen und interessanten Gartenpflanzen geliefert und muß daher hier ausführlicher behandelt werden.

Das Hauptmerkmal liegt in dieser Gruppe eigentlich in der Säule, die ein merkwürdiges schildförmig-verbreitertes Klinandrium besitzt, welches die Anthere von außen vollständig deckt. Unter den akranthen Orchideen ist sie eine der wenigen Gruppen, welche stets deutliche Pseudobulben hervorbringt, und so sind ihre Vertreter auch in nicht blühendem Zustande leicht kenntlich, denn die auch Pseudobulben bildenden *Laeliinae* haben stets mehrgliedrige Pseudobulben, während diese bei den *Coelogyninae* nur aus einem Glied gebildet werden. Die stets an der Spitze der Sprosse entstehenden Infloreszenzen erscheinen entweder auf der ausgewachsenen Pseudobulbe oder aus der Spitze des sich eben entwickelnden Triebes, seltener werden sie an der Spitze besonderer Kurztriebe hervorgebracht. Die Blütenstände selbst sind in den meisten Fällen mehrblütig oder vielblütig, nur bei wenigen Gattungen kommen normal einblütige Infloreszenzen vor. Die Blüten sind in allen möglichen Größen vertreten von der kaum 3 mm im Durchmesser haltenden Blüte einiger *Dendrochilum*-Arten bis zu der prächtigen der *Coelogyne Lawrenceana* Rolfe, deren Sepalen 5 cm und darüber in der Länge messen. In ihrer Konsistenz sind die Blüten ziemlich zart. Während die Sepalen einander sehr gleichen, sind die Petalen oft sehr schmal linealisch. Die Lippe ist gewöhnlich mehr oder minder ausgeprägt dreilappig und oberseits mit Kielen und Lamellen versehen; am Grunde ist sie oft konkav oder fast breit-sackartig gebogen, nur bei der chinesischen Gattung *Bulleyia* wird ein wirklicher Sporn gebildet. Die Säule ist bei den ersten Gattungen meist sehr schlank, bei den letzten meist verkürzt.

### 154. *Coelogyne* Ldl.

(*Chelonanthera* Bl., *Acanthoglossum* Bl., *Bolborchis* Ldl., *Gomphostylis* Wall., *Ptychogyne* Pflü., *Hologyne* Pflü., *Chelonistele* Pflü.)

Die für den Kultivateur hauptsächlich in Betracht kommende Gattung der Gruppe ist *Coelogyne*. Gegenüber den nächstfolgenden Gattungen *Dendrochilum* und *Pleione* ist sie dadurch ausgezeichnet, daß die Lippe aus konkavem Grunde mit der durch die nach oben gebogenen Ränder konkaven Platte stets von der Säule in gewisser Entfernung bleibt, während sie bei *Dendrochilum* flach ist und am Grunde der Säule anliegt, bei *Pleione* aber tütenförmig um die Säule gerollt ist. Die stets ziemlich oder sehr schlanke Säule ist fußlos und nie mit Armen (Stelidien) versehen wie meist bei *Dendrochilum*. Die Infloreszenz ist stets traubig, nicht einblütig, wie fast stets bei *Pleione*. Die Pseudobulben sind in der Gattung sehr großer Variation unterworfen; von der kugeligen bis zur lang-zylindrischen oder scheibenförmigen

sind alle möglichen Formen zu finden. Die Blätter sind stets immergrün und stehen einzeln oder zu zweien auf den Pseudobulben; in ihrer Form können sie linearisch bis breit-elliptisch, dabei sitzend oder am Grunde in einen Stiel verschmälert sein. Die traubigen Infloreszenzen entwickeln sich bei einigen Gruppen innerhalb kurzer Zeit so, daß alle Blüten zugleich geöffnet sind, bei anderen öffnen sich die Blüten in langen Zeitabschnitten einzeln, so daß jederzeit nur eine einzige Blüte an der oft sehr vielblütigen Infloreszenz voll entwickelt und offen ist.

Wir kennen zurzeit etwa 120 verschiedene, zum Teil prächtige Arten aus den Monsungebieten von Ceylon bis nach Samoa. Viele von ihnen sind Bergbewohner.

#### **C. asperata** Ldl. . (*C. Lowii* Paxt.)

Pseudobulben stark genähert, groß, gefurcht, bis 15 cm hoch, über dem Grunde zirka 4—5 cm im Durchmesser, zweiblättrig. Blätter lang-elliptisch bis 70 cm lang, in der Mitte bis 12 cm breit, schwach gefaltet. Blütentraube mit dem jungen Trieb erscheinend, hängend, dicht vielblütig, bis 40 cm lang. Blüten groß, wohlriechend, cremeweiß. Lippe dreilappig, mit stark warzig-runzeligem und am Rande gewelltem Vorderlappen, cremeweiß, mit braungelber Zeichnung, braungelben Kielen und vorn zusammenfließenden Erhöhungen. Diese prächtige Art verdiente viel häufiger in Kultur genommen zu werden, als dies jetzt der Fall ist, um so mehr als große Mengen der Pflanze leicht aus ihrer Heimat zu beschaffen wären. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Malakka, Sumatra, Java, Borneo, epiphytisch oder terrestrisch auf Felsen und an Tuffwänden, etwa 100—900 m ü. d. M.

#### **C. barbata** Griff.

Pseudobulben genähert, schmal-eiförmig, bis 9 cm hoch, zweiblättrig. Blätter länglich-lanzettlich, dicht gestielt, bis 40 cm lang, 5 cm breit. Schaft aufrecht oder leicht gebogen auf den ausgewachsenen Pseudobulben, die Blätter überragend, mit einer dichten Traube mittelgroßer Blüten, unter der Traube mit dachziegelartig sich deckenden Hochblättern. Sepalen länglich, weiß. Petalen linealisch-lanzettlich, weiß. Lippe dreilappig, mit kurzen Seitenlappen und eiförmigem, am Rande fein zerschligtem Mittellappen, weiß, mit drei sepia-braunen Kämmen und vorn sepiabraunem Mittellappen. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Himalaya, 1000—1700 m ü. d. M.

#### **C. Beccarii** Rchb. f.

Pseudobulben eiförmig, bis 5 cm hoch, zweiblättrig. Blätter lanzettlich, 20—25 cm lang, 3—5 cm breit. Schaft mit dem jungen Trieb erscheinend, aufrecht oder leicht übergebogen, schlank, ohne Hochblätter. Traube locker, 3—5 blütig, mit immer nur einer offenen Blüte. Blüten groß, gelbweiß. Sepalen länglich, spitz, 3,5—4 cm lang, Petalen schmal-linealisch. Lippe dreilappig, 4 cm lang, mit kurzen Seiten- und großem länglich-viereckigem Mittellappen, mit 5—7 oben flachen, rotgelben Kielen, die vorn zusammenfließen. Blütezeit: Fast das ganze Jahr hindurch. Heimat: Neu-Guinea.



**Var. Micholicziana** Schltr. (*Coelogyne Micholicziana* Kränzl.), mit fast ganz zusammenfließenden Leisten der Lippe, so daß die ganze mittlere Partie als eine breite rotgelbe Verdickung erscheint. Blütezeit: Juli bis November. Heimat: Neuguinea.

**C. borneensis** Rolfe.

Pseudobulben verkehrt-keulenförmig, zweiblättrig. Blätter verkehrt-eiförmig-länglich, zirka 15 cm lang. Schaft aufrecht, locker wenigblütig, die Blätter allmählich überragend. Blüten hell-chokoladenbraun, mittelgroß. Sepalen länglich, 2,5 cm lang. Petalen linealisch. Labellum dreilappig von der Länge der Sepalen, mit kurzen Seitenlappen und breit-elliptischem Mittellappen, dessen Ränder etwas verdickt sind. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Borneo. Durch Linden eingeführt; wohl kaum noch in Kultur.

**B. breviscapa** Ldl.

Pseudobulben schmal-eiförmig, 5 cm hoch, zweiblättrig. Blätter schmal-lanzettlich, mit kurzem Stiel, 15 cm lang, 1,5 cm breit. Schaft vor Entwicklung des Triebes erscheinend, leicht gebogen, bis 10 cm lang, locker 4—6-blütig. Blüten 1,5 cm lang, weiß mit gelber Zeichnung auf der Lippe. Sepalen länglich, spitz. Petalen schmal-elliptisch. Lippe mit kleinen Seitenlappen, großem, vorn stumpfem, verkehrt-eiförmigem Mittellappen und zwei gelben Leisten. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Ceylon. Sehr selten in Kultur.

**C. carinata** Rolfe.

Pseudobulben ellipsoid, zweiblättrig, 3 cm hoch. Blätter lanzettlich, 10—12 cm lang, 3 cm breit. Schaft mit den jungen Blättern erscheinend, locker 4—8 blütig, bis 20 cm lang, gebogen. Blüten 2,2 cm lang. Sepalen länglich, grünlichweiß. Petalen schmal, spitz, grünlichweiß. Lippe mit kurzen Seitenlappen und elliptischem, stumpfem Mittellappen, grünlichweiß mit drei braunen Kielen und braungezeichneten Seitenlappen. Heimat: Neuguinea. Kaum mehr in Kultur.

**C. chloroptera** Rchb. f.

Pseudobulben ellipsoid, stumpf, vierkantig, 2—3 cm hoch, zweiblättrig. Blätter schmal-lanzettlich, 10—15 cm lang, zirka 2—3 cm breit. Schaft auf besonderem Kurztrieb, übergebogen, locker 4—8 blütig, bis 15 cm lang. Blüten etwa 2 cm lang, hell-gelbgrün mit hellerer braungelb gekielter Lippe und hell-rotbraun gezeichneten Seitenlappen. Sepalen länglich. Petalen elliptisch, spitz. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Philippinen. Im Jahre 1883 von Sander durch Roebbelen eingeführt, dann wieder verschwunden und 1912 durch Hennis neueingeführt.

**C. corymbosa** Ldl.

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, am Grunde mit dunkelbraunen Scheiden, zweiblättrig. Blätter lanzettlich, mit kurzem Stiel, bis 15 cm lang, 2,5—3 cm breit. Schaft locker 3—5 blütig, vor dem jungen Trieb erscheinend, leicht übergebogen. Blüten zirka 4 cm lang, weiß, mit goldgelben, rotbraun

umrandeten Flecken auf der Lippe. Sepalen und Petalen schmal-lanzettlich. Lippe mit kurzen aufrechten Seitenlappen und eiförmigem, spitzem Vorderlappen. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Sikkim bis Himalaya, 2000—2800 m ü. d. M. 1878 durch Bull eingeführt.

**C. cristata** Ldl. (*Cymbidium speciosissimum* Don.).

Pseudobulben fast kugelig, bis 6 cm lang, bis 4 cm im Durchmesser, bald runzelig, zweiblättrig. Blätter linealisch-lanzettlich, bis 30 cm lang, 2,5—3 cm breit. Schaft auf besonderen Kurztrieben. Blüten groß, schneeweiß, mit fünf gelben Kämmen auf der Lippe. Sepalen und Petalen schmal-elliptisch, leicht gewellt, mit zurückgebogenen Spigen. Lippe dreilappig mit breitem, stumpfem, vorn zurückgebogenem Mittellappen. Eine sehr populäre Kalthausorchidee, mit schönen zarten Blüten zur Schnittblumenkultur. Blütezeit: Januar bis April. Heimat: Himalaya 1600—2300 m ü. d. M. (Fig. 26.)



Fig. 26. *Coelogyne cristata* Ldl.

**Var. hololeuca** Rehb. f., Blüten rein weiß mit weißen Lippenkämmen.

**Var. Duthiei** Pfig., mit undeutlich dreilappigem Labellum.

**C. Cumingii** Ldl.

Pseudobulben schmal-eiförmig, zweiblättrig, zirka 4 cm hoch. Blätter linealisch-lanzettlich, unten in einen Stiel verschmälert, 10—15 cm lang, zirka 2,5 cm breit. Schaft mit den jungen Blättern erscheinend, locker 3—5 blütig, bis 15 cm lang. Blüten weiß, mit drei gelben, vorn bräunlichen Kielen auf der Lippe, denen auf dem Vorderlappen noch zwei kurze Lamellen hinzugefügt sind. Sepalen und Petalen elliptisch-lanzettlich, zirka 3,5 cm lang. Seitenlappen des Labellums kurz, stumpf, Mittellappen breit-elliptisch, mit einem kurzen Spigchen. Blütezeit; April bis Juni. Heimat: Halbinsel Malakka. Wurde von Cuming auf der kleinen Insel Singapore entdeckt.

**C. cuprea** Wendl. & Kränzl.

Pseudobulben eiförmig oder fast zylindrisch, 5—8 cm hoch, zweiblättrig. Blätter schmal-elliptisch, 20—30 cm lang, 4—5 cm breit. Schaft aus der

Spitze der fast ausgewachsenen Pseudobulbe, locker 3—7 blütig, mit meist nur einer offenen Blüte. Blüte etwa 3 cm lang, lachsfarben-bräunlich. Sepalen länglich, spitz. Petalen linealisch. Lippe mit zwei kurzen und einem viel größeren elliptischen Mittellappen, der am Rande leicht gewellt und verdickt ist, und zwei langen und einem kürzeren Kiel. Blütezeit: März bis Juli. Heimat: Sumatra, auf Bäumen bei etwa 1000 m ü. d. M. Diese Art ist jetzt selten.

**C. Dayana** Rchb. f. (*C. quadrangularis* Ridl.).

Pseudobulben schmal-eiförmig, 16 cm lang, 10—15 cm lang. Blätter kurz gestielt, schmal-elliptisch, 30—50 cm lang, etwa 7—10 cm breit. Schaft vor dem neuen Triebe erscheinend, schlaff herabhängend, bis 100 cm lang, locker vielblütig. Blüten cremeweiß, mit innen chokoladenbraun-gezeichneter Lippe und zwei weißen Kämmen, welche auf dem Vorderlappen um sechs kurze Kämmchen vermehrt sind. Sepalen länglich. Petalen den Sepalen ähnlich, aber schmaler. Eine sehr dekorative Art. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Sumatra, Borneo und malayische Halbinsel. Die Art wurde 1884 von Curtis entdeckt und durch Veitch eingeführt. (Fig. 27.)

**C. elata** Ldl.

Pseudobulben fast zylindrisch oder sehr schmal-eiförmig, zweiblättrig, 9—15 cm hoch. Blätter gestielt, schmal-lanzettlich, 30 cm lang, 6 cm breit. Schaft an der Spitze der bereits entwickelten Scheinknollen, schlank, aufrecht, 40—50 cm lang, unter der locker 4—10 blütigen Traube mit dachziegelartig sich deckenden Hochblättern. Blüten rein weiß, mit orangerotem Fleck und zwei gelben Kielen auf dem dreilappigen Labellum. Sepalen lanzettlich, 3 cm lang. Petalen schmaler. Lippe mit kurzen Seitenlappen und viel größerem abgestuften Mittellappen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Himalaya, Ober-Burma, 1500—3000 m ü. d. M.

**C. fimbriata** Ldl. (*Broughtonia linearis* Wall.).

Pseudobulben ellipsoid, 2—3 cm hoch, zweiblättrig, 3—4 cm entfernt stehend. Blätter linealisch-lanzettlich, 5—12 cm lang, 1,2—2 cm breit. Schaft aus der Spitze der ausgewachsenen Knolle, 1—2 blütig, am Grunde mit wenigen Hochblättern. Blüten durchsichtig-grüngelb, mit sepiabraun gezeichneter Lippe. Sepalen länglich, 2 cm lang. Petalen linealisch, zurückgebogen. Lippe mit kurzen Seitenlappen und fast quadratischem, am Rande fein zerschligtem Mittellappen sowie zwei an der Spitze sich vereinigenden Leisten. In botanischen Gärten eine häufig kultivierte, sehr willig wachsende Kalthausorchidee. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: China. Bereits seit 1825 in Europa in Kultur.

**C. flaccida** Ldl.

Pseudobulben schlank-kegelförmig, zweiblättrig, 8 cm hoch, am Grunde von braunschwarzen Scheiden umgeben. Blätter gestielt, schmal lanzettlich, bis 30 cm lang, etwa 3 cm breit. Schaft auf besonderem Kurztrieb bis über die Basis locker vielblütig, bis 25 cm lang. Blüten weiß, Lippe in der Mitte gelb, mit 3 vorn orangebraunen Kämmen. Sepalen länglich. Petalen

fast linealisch. Lippe mit kurzen, stumpfen Seitenlappen und mehr als doppelt längerem, elliptischem, spitzem Vorderlappen. Blütezeit: März bis April. Heimat; Himalaya, bei 1000—1800 m ü. d. M.



Fig. 27. *Coelogyne Dayana* Rchb. f.

***C. fuliginosa* Ldl.**

Pseudobulben in Abständen von 2—4 cm, schmal-ellipsoid, zweiblättrig, zirka 5 cm hoch. Blätter schmal-elliptisch, bandförmig, 10—15 cm lang, zirka 3 cm breit. Schaft auf der vollentwickelten Pseudobulbe, kürzer als

die Blätter, aufrecht, 2—3 blütig, am Grunde mit Hochblättern. Blüten durchsichtig bräunlich-gelblich, mit sepiabrauner Zeichnung auf der Lippe. Sepalen länglich, 3,5 cm lang. Petalen schmal-linealisch, zurückgebogen. Lippe dreilappig, mit großem, fast kreisrundem, am Rande fein zerschligtem Mittellappen und zwei langen leicht gekerbten Kielen, sowie einem sehr kurzen am Grunde. Blütezeit: November bis Dezember. Heimat: Himalaya.



Fig. 28. *Coelogyne flaccida* Ldl.

### *C. fuscescens* Ldl.

Pseudobulben bis 5 cm voneinander entfernt, fast spindelförmig, zweiblättrig, 6—10 cm hoch. Blätter elliptisch, bis 25 cm lang, 5—7 cm breit. Schaft mit der überhängenden 6—12 blütigen Traube zugleich mit den jungen Blättern erscheinend, bis 20 cm lang. Blüten hell-zimmetbraun. Lippe mit drei dunkleren Kielen bis zum Grunde des großen runden Mittellappens und

braunen Punkten und Flecken am Grunde. Sepalen länglich, 4,5 cm lang. Petalen linealisch. Eine in Kultur nicht sehr häufige Art. Blütezeit: Dezember bis Februar. Heimat: Himalaya, auf Bäumen bei 1000—1700 m ü. d. M.

**C. flexuosa** Rolfe (*Ptychogyne flexuosa* Pflg.).

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, 5—6,5 cm hoch, am Grunde von hellbraunen Scheiden umgeben. Blätter gestielt, länglich, zugespitzt, 25 bis 30 cm lang, zirka 5 cm breit. Schaft mit den sich entwickelnden Blättern erscheinend, schlank, 15—20 cm hoch, locker 10—20 blütig, aufrecht. Blüten fast reinweiß, mit blaßgelben Flecken auf der Lippe. Sepalen länglich, 1,5 cm lang. Petalen etwas schmaler. Lippe dreilappig, mit kurzem ~-förmig gefaltetem Nagel und drei Kielen, Mittellappen elliptisch-stumpf, viel größer als die kurzen stumpfen Seitenlappen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Java. Epiphytisch bei etwa 1500 m ü. d. M. Seit 1890 durch den Leydener botanischen Garten eingeführt.

**C. Foerstermannii** Rchb. f.

Pseudobulben 4—5 cm voneinander stehend, länglich, etwas zusammengedrückt, zweiblättrig, 8—12 cm lang. Blätter gestielt, lanzettlich, zirka 40 cm lang, 5 cm breit. Schaft auf besonderem Kurztrieb, mit Hochblättern, aufrecht, mit der locker 5—8-blütigen Traube die Blätter überragend. Brakteen groß, abstehend, bleibend. Blüten weiß, mit gelben Kielen auf der Lippe. Sepalen länglich, spitz, 2,5—3 cm lang. Petalen lanzettlich. Lippe mit stark verkürzten Seitenlappen und großem eiförmig-elliptischem, spitzem Mittellappen, Kiele drei, nach vorn gezähnt, auf dem Mittellappen um zwei kurze Kiele vermehrt. Eine jetzt in Kultur sehr seltene Art. Heimat: Sumatra.

**C. graminifolia** Par. & Rchb. f.

Pseudobulben eiförmig, zirka 4 cm hoch, zweiblättrig. Blätter linealisch, spitz, 20—30 cm lang, 1—1,5 cm breit. Schaft vor dem Trieb erscheinend, mit der 2—5 blütigen Traube, leicht übergebeugt, bis 15 cm hoch. Blüten denen der *C. flaccida* Ldl. sehr ähnlich, weiß, mit an den kurzen Seitenlappen braungezeichneter, auf dem schmal-elliptischen Mittellappen gelber Lippe und drei kurzgekerbten, weißen Kielen. Sepalen länglich, 3,5 cm lang. Petalen schmaler. Heimat: Moulmein, Assam. Seit 1888 eingeführt.

**C. Huettneriana** Rchb. f.

Im Habitus und in den Blüten der *C. graminifolia* Par. & Rchb. f. sehr ähnlich, aber mit 4—5 cm breiten Blättern. Blüten denen der vorigen sehr ähnlich, aber etwas kleiner, weiß, mit am Grunde zitronengelbem, eiförmigem Mittellappen des Labellums. Sepalen 2,5 cm lang. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Moulmein.

**Var. lactea** Pflg. (*Coelogyne lactea* Rchb. f.), mit schmälere Petalen und weißem Labellum. Heimat: Birma. Im Jahre 1883 durch Lendy eingeführt.

**C. integra** Ames.

Im Habitus und in den Blüten der *C. chloroptera* Rchb. f. sehr ähnlich, aber mit etwas mehrblütigen, bis 25 cm langen Blütentrauben und völlig ungeteilter, länglicher, spitzer Lippe. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Philippinen. Im Jahre 1911 durch Sander eingeführt.

**C. lamellata** Rolfe.

Wuchs offenbar wie bei *C. Beccarii* Rchb. f. aber bis jetzt nicht näher beschrieben. Schaft schlank, 3—5 blütig, mit stets nur einer offenen Blüte. Blüte grünlichweiß, mit weißer Lippe. Sepalen und Petalen zirka 4 cm lang. Lippe dreilappig, mit 9—11 Leisten. Heimat: Neue Hebriden. Blühte 1894 bei Sander. Scheint seitdem wieder verschwunden zu sein.

**C. Lawrenceana** Rolfe.

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, 5—8 cm breit. Blätter lanzettlich, zugespitzt, 20—25 cm lang, zirka 3 cm breit. Schaft auf der ausgewachsenen Pseudobulbe erscheinend, überhängend, mit der 1—3 blütigen Traube etwa 20—25 cm lang. Blüten sehr groß und schön, bräunlich-weiß, Lippe mit braungezeichneten Seitenlappen, großem braunem Fleck auf der Basis des Mittellappens und gelbem Fleck am Grunde. Sepalen länglich, 5—5,5 cm lang. Petalen schmal-linealisch, spitz. Lippe dreilappig, mit kurzen Seiten- und sehr großem, breit verkehrt-eiförmigem, vorn ausgerandetem Mittellappen und drei dicht papillösen Kämmen. Blütezeit: März bis April. Heimat: Annam. Diese, eine der schönsten und die großblumigste Art der Gattung, wurde im Jahre 1905 von Sander eingeführt.

**C. lentiginosa** Ldl.

Pseudobulben ellipsoid, etwas zusammengedrückt, stumpf vierkantig, zweiblättrig, 5—7 cm hoch. Blätter kurz-gestielt, lanzettlich, spitz, 15—18 cm lang, 4 cm breit. Schaft vor dem jungen Trieb erscheinend, mit der locker 4—6 blütigen Infloreszenz etwa 10 cm lang. Blüten hell-strohgelb. Lippe mit braunberandeten Seitenlappen und hell orangegelb-geflecktem Mittellappen. Sepalen lanzettlich, 2,5 cm lang. Petalen viel schmaler, linealisch-lanzettlich. Lippe mit stark-verkürzten Seitenlappen und fast kreisrundem Mittellappen, mit kurzem Spitzchen und drei niedrigen, an der Spitze zusammenlaufenden Kielen. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Moulmein.

**C. Massangeana** Rchb. f.

Wuchs wie bei *C. Dayana* Rolfe, mit eiförmigen, bis 12 cm hohen, zweiblättrigen Pseudobulben und zirka 50 cm langen, 10—12 cm breiten Blättern. Blütentrauben locker herabhängend, auf besonderen Kurztrieben, locker vielblütig, bis 60 cm lang. Blüten denen der *C. Dayana* Rolfe sehr ähnlich, cremeweiß, mit gelbgeaderter und sepiabraun-gezeichneter Lippe und weißen Kämmen. Sepalen 3—3,5 cm lang. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Malayische Halbinsel, Sumatra, Java, Borneo. 1878 von Mackay eingeführt.

**C. Mayeri** Rchb. f.

Pseudobulben in Abständen von 10—15 cm, länglich, etwas zusammengedrückt, zweiblättrig, 5—10 cm hoch, 1,5—2 cm breit. Blätter gestielt, schmal elliptisch, bis 20 cm lang, 2—3 cm breit. Schaft mit den jungen Blättern erscheinend, sehr locker 3—5 blütig, bis 15 cm lang, aufrecht oder leicht übergebeugt. Blüten grün mit schwarzbraungezeichneter Lippe. Sepalen und Petalen zirka 3 cm lang. Sepalen länglich. Petalen schmaler, abstehend. Lippe dreilappig, mit kurzen Seitenlappen und elliptischem Mittellappen mit drei warzigen Kielen von der Basis bis zum Grunde des Mittellappens, auf letzterem mit zwei elliptischen Polstern von kurzen unregelmäßigen Warzen. Blütezeit: August bis September. Heimat: Singapore, am Rande von Mangrovensümpfen, am Fuße von Baumstämmen emporsteigend. Jetzt dort fast ausgerottet. Seit 1873 in Europa in Kultur.

**C. miniata** Lindl. (*Chelonanthera miniata* Bl., *Hologyne miniata* Pflü., *Coelogyne Lauterbachiana* Kränzl., *Hologyne Lauterbachiana* Pflü.).

Pseudobulben in Abständen von 2—3 cm, zylindrisch, zweiblättrig 2 bis 3 cm hoch, 5—8 mm im Durchmesser. Blätter elliptisch, 10—12 cm lang, 2,5—3 cm breit. Schaft wenigblütig, mit den ganz jungen Blättern erscheinend, bis 7 cm hoch. Blüten leuchtend orangerot. Sepalen lanzettlich, 1,3 cm lang. Petalen schmaler. Lippe rhombisch-elliptisch, vorn schwach fünfeckig, mit zwei niedrigen Leisten. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Java, Sumatra, malayische Halbinsel. Auf Bäumen bei 1000—1500 m ü. d. M. In den letzten Jahren häufiger aus Buitenzorg eingeführt.

**C. Mooreana** Sand.

Pseudobulben eiförmig, länglich, zweiblättrig, gefurcht, 7 cm hoch. Blätter linealisch-lanzettlich, spitz, 20—50 cm lang, 3—4 cm breit. Schaft aufrecht, mit der locker 3—8 blütigen Traube bis 40 cm lang. Blüten schneeweiß, mit hell-goldgelb gefleckter Lippe. Sepalen länglich 4 cm lang. Petalen elliptisch. Lippe dreilappig, mit kurzen Seitenlappen und großem, eiförmigem, stumpfem Mittellappen, die Platte mit feinen langen haarförmigen Auswüchsen besetzt. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Annam, zirka 1300 m ü. d. M. von Micholicz entdeckt.

**C. Mossiae** Rolfe.

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, zirka 5 cm hoch. Blätter schmal-elliptisch, 15—17 cm lang, 3—3,5 cm breit. Schaft mit den jungen Blättern erscheinend, mit locker 8—10 blütiger Traube, gebogen, zirka 20 cm lang. Blüten weiß, mit zwei gelbbraunen Flecken auf dem Vorderlappen des Labellums. Sepalen und Petalen abstehend, elliptisch, 3 cm lang. Labellum dreilappig, mit kurzen stumpfen Seitenlappen und breit-elliptischem Vorderlappen und zwei parallelen Leisten. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Vorderindien. 1890 von J. S. Moss. importiert.

**C. nervosa** A. Rich. (*C. corrugata* Wight).

Pseudobulben eiförmig, kantig, zweiblättrig, 6 cm hoch. Blätter gestielt, schmal-elliptisch, spitz, 10—15 cm lang, 3 cm breit. Schaft mit den jungen



Blättern erscheinend, locker 7—12-blütig, zirka 15 cm hoch, aufrecht. Blüten weiß, mit gelbgezeichneter Lippe und drei leicht gewellten orangebraunen Kämmen. Sepalen und Petalen elliptisch, 3 cm lang. Labellum dreilappig, mit kurzen, stumpfen Seitenlappen und eiförmigem, spitzlichem Vorderlappen. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Vorderindien, auf den Nilgherrie-Bergen.

**C. nitida** Hk. f. (*Cymbidium nitidum* Roxb., *Coelogyne ocellata* Ldl.).

Habitus und Blüten fast genau wie bei *C. corymbosa* Ldl., aber der Schaft auf besonderem Kurztrieb und die Blüten kleiner, mit kürzerer, breiterer Lippe, anderer aber genau so gefärbter Zeichnung und breit-eiförmigem, stumpfem Mittellappen. Sehr hübsche und empfehlenswerte Kalthausorchidee. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Himalaya, Bhootan und Ober-Assam, 1000—2000 m ü. d. M.

**C. ochracea** Ldl.

Diese Art ist ebenfalls der *C. corymbosa* Ldl. ähnlich. Sie hat etwa 8—10 cm hohe, zylindrische, zweiblättrige Pseudobulben. Die Blätter sind schmal-lanzettlich, gestielt, etwa 20 cm lang, 2,5 cm breit. Schaft mit den jungen Blüten erscheinend, mit der locker 6—10 blütigen aufrechten Traube zirka 20 cm hoch. Blüten wie bei *C. corymbosa* Ldl., aber kleiner, mit kleinerem und kürzerem Vorderlappen des Labellums, weiß, mit vier gelben orangerot umsäumten Flecken auf der Lippe. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Himalaya, 1900—2300 m ü. d. M. Sehr hübsche Kalthausorchidee.

**C. odoratissima** Ldl.

Pseudobulben eiförmig oder rundlich, 2—3 cm hoch, zweiblättrig. Blätter linealisch, spitz, 5—9 cm lang, 1,5 cm breit. Schaft mit den Blättern zusammen erscheinend, locker 2—5 blütig, zirka 10 cm lang, leicht gebogen. Blüten weiß, mit gelbem Mittelstreifen auf der Lippe. Sepalen länglich, zirka 2 cm lang. Petalen etwas schmaler. Lippe dreilappig, mit kurzen Seiten- und breit-elliptischem Vorderlappen mit Spitzchen, Platte mit drei leicht gewellten Leisten. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Ceylon, Vorderindien, bei 2000—2600 m ü. d. M.

**C. ovalis** Ldl. (*Coelogyne pilosissima* Planch?).

Habituell der *L. fimbriata* Ldl. sehr ähnlich, aber kräftiger. In der Blüte jener ebenfalls sehr ähnlich, doch mit größeren, über 2 cm langen Blüten und von etwas abweichender Lippenform. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Himalaya, 700—2000 m ü. d. M. Wurde 1837 von Wallich eingeführt.

**C. pandurata** Ldl.

Pseudobulben länglich, nach oben etwas zusammengedrückt, zirka 10 cm hoch, zweiblättrig. Blätter aus verschmälerter Basis elliptisch-lanzettlich, 25—35 cm lang, 6—6,5 cm breit. Schaft mit den jungen Blüten erscheinend, locker 3—8 blütig, bis 20 cm lang, übergebeugt. Blüten ziemlich groß, grün, mit schwarzbraun-gefleckter und gezeichneter, stark runzlig-warziger Lippe.

Sepalen 5 cm lang, lanzettlich. Petalen schmaler, spitz. Lippe mit schief-lanzettlichen Seiten und elliptischem, gewelltem Vorderlappen. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Borneo, auf Bäumen längs der Flüsse. Wurde 1853 durch Low eingeführt.

**C. Parishii** Hook f.

Pseudobulben fast zylindrisch, kantig, zweiblättrig, zirka 10 cm hoch, 1 cm im Durchmesser. Blätter elliptisch, 10—15 cm lang, 4,5—5 cm breit. Schaft aus der Spitze der ausgewachsenen Pseudobulben, aufrecht, 2—4 blütig, bis 10 cm hoch, am Grunde mit Hochblättern. Blüten grün, mit braunschwarz gefleckter und gezeichneter Lippe. Sepalen lanzettlich, spitz, 4 cm lang. Petalen schmaler, fast linealisch. Lippe geigenförmig, in der Mitte stark verengt, mit zwei Leisten am Grunde, vorn zerstreut warzig. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Moulmein. 1862 durch Low eingeführt.

**Var. brachyptera** Pflg. (*Coelogyne brachyptera* Rchb. f.), mit kleineren Blüten und weißer, braungefleckter Lippe. Heimat: Burma, 1881 von Low eingeführt.

**C. peltastes** Rchb. f.

Pseudobulben elliptisch, fast scheibenförmig zusammengedrückt, zirka 9 cm hoch, 5 cm breit, zweiblättrig. Blätter gestielt, verkehrt-eiförmig-elliptisch, zirka 30 cm lang, 5—6 cm breit. Schaft mit den jungen Blättern erscheinend, locker 4—6 blütig. Blüten weißlich- oder grünlich-gelb, mit weißer, gelbbraun geaderter Lippe. Sepalen lanzettlich, 3—3,5 cm lang. Petalen schmaler. Lippe dreilappig, Seitenlappen kurz, Vorderlappen groß, breit-oval, vorn tief ausgeschnitten, Platte mit 3 Kielen bis über die Basis des Vorderlappens und 2 warzigen Wülsten auf dem Vorderlappen. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Borneo, 1880 durch Veitch eingeführt.

**C. Rhodeana** Rchb. f.

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, zirka 5 cm hoch. Blätter linealisch, 30—35 cm lang, 3 cm breit. Schaft vor den jungen Blättern erscheinend, zirka 10 cm hoch, locker 3—5 blütig. Blüten weiß, mit braunen Seitenlappen des Labellums und 2 vorn vereinigten gelben Streifen auf dem Vorderlappen. Sepalen länglich, 1,5 cm lang. Petalen schmaler. Lippe undeutlich dreilappig mit Spitzchen, Seitenlappen abgestuft, Platte mit drei hohen Leisten. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Burma.

**Var. obtusangula** Pflg., mit größeren Blüten und deutlicher abgesetzten Seitenlappen.

**C. Rochussenii** De Vriese (*Chelonanthera cymbidioides* Teysm., *Coelogyne macrobulbon* Hook. f., *C. plantaginea* Ldl.).

Pseudobulben zylindrisch, 10—15 cm hoch, 1—1,5 cm dick, zweiblättrig. Blätter oval, 15—20 cm lang, 8—10 cm breit. Blütentrauben hängend, locker vielblütig, auf besonderen Kurztrieben, 30—40 cm lang. Blüten denen der *C. Dayana* Rolfe ähnlich, aber mit breit-elliptischem, kurz zugespitzten Vorderlappen des Labellums, gelblichweiß, mit braun gezeichneter Lippe. Sepalen



DENDROBIUM WARDIANUM WARNER.

2,5 cm lang. Blütezeit: November, April bis Mai. Heimat: Malayische Halbinsel, Sumatra, Java, 500—1000 m ü. d. M. Auf Bäumen und Felsen. Blühte schon 1855 im Garten des Bischofs von Winchester.

**C. Rossiana** Rchb. f.

Im Habitus und in den Blüten der *C. Rhodeana* Rchb. f. äußerst ähnlich, aber dadurch verschieden, daß bei der letzteren die Brakteen später abgeworfen wurden als hier und durch die verkehrt-geigenförmige Lippe. Blüten weiß, mit gelbbraunen Seitenlappen und vorn gelbbraunem Vorderlappen. Blütezeit: Oktober. Heimat: Burma. 1884 von Roß eingeführt.

**C. Sanderae** Kränzl.

Pseudobulbenschmal-eiförmig, zweiblättrig, 3—8 cm hoch. Blätter schmal-elliptisch, 12 bis 15 cm lang, 4—5 cm breit. Schaft aufrecht, auf der voll entwickelten Pseudobulbe, locker 4—7 blütig, zirka 30 cm lang, unterhalb der Blüten mit dachziegelartig sich deckenden Hochblättern. Blüten weiß, mit vorn orangegelber Lippe und drei braunen Kämmen. Sepalen länglich, 3,5 cm lang. Petalen linealisch. Lippe dreilappig, mit kurzen stumpfen Seitenlappen und fast kreisrundem, am Rande fein zerschligtem Vorderlappen. Eine sehr



Fig. 29. *Coelogyne Sanderae* Kränzl.

hübsche und dekorative Art aus der näheren Verwandtschaft der *C. barbata* Ldl. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Burma. Im Jahre 1892 durch Sander eingeführt. (Fig. 29.)

**C. Sanderiana** Rchb. f.

Pseudobulben spindelförmig, 5—8 cm hoch, 2 cm dick, zweiblättrig. Blätter länglich, spitz, 30—35 cm lang, 6 cm breit. Schaft aufrecht, zirka 30 cm lang, 5—9 blütig. Blüten weiß, mit braungezeichneten Seitenlappen des Labellums, gelbem Mittellappen und 5 zum Teil unterbrochenen gelben Kämmen. Sepalen lanzettlich, zugespitzt, 5 cm lang. Petalen etwas schmaler. Labellum dreilappig, mit kurzen Seitenlappen und fast quadratischem Vorder-

lappen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Sunda-Inseln. Um 1885 von Foerstermann entdeckt und von Sander eingeführt.

**C. sparsa** Rchb. f.

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, zirka 4 cm hoch. Blätter kurz gestielt, länglich-lanzettlich, 8—10 cm lang, 3—4 cm breit. Schaft mit der locker 3—5-blütigen Traube leicht übergebeugt, 5—7 cm hoch, auf besonderem Kurztrieb. Blüten denen der *C. Rhodeana* Rchb. f. ähnlich, weiß mit grünlichem Anflug, mit braunen Seitenlappen der Lippe und drei gelben Kielen. Sepalen länglich, 1,5 cm lang. Petalen linealisch, stumpf. Lippe dreilappig, mit sehr kurzen Seitenlappen und fast kreisförmigem breitem Vorderlappen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Philippinen. 1883 von Roebbelen durch Sander eingeführt.

**C. speciosa** Ldl. (*Chelonanthera speciosa* Bl.).

Pseudobulben eiförmig, einblättrig, zirka 5 cm hoch. Blatt schmal-elliptisch, 20—25 cm lang, 5—6 cm breit. Schaft mit dem Blatt zugleich erscheinend, schlank, infolge der Blütenschwere überhängend, locker 2—3-blütig. Blüte groß, grünlichgelb, Lippe innen kastanienbraun gezeichnet und gefleckt mit zwei langen braunen Doppelkämmen und einem kürzeren. Sepalen länglich, 5—6 cm lang. Petalen schmal-linealisch. Lippe groß, dreilappig, mit am Rande scharf gesägtem Vorderlappen. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Malayische Halbinsel, Sumatra, Java, auf den Gebirgen bei 1000—1500 m ü. d. M.

**Var. salmonicolor** Schltr. (*Coelogyne salmonicolor* Rchb. f.) mit hell-lachsfarbigen Blüten und vorn fast weißen Kämmen.

**C. sulphurea** Rchb. f. (*Chelonanthera sulphurea* Bl., *Coelogyne Crooke-wittii* Teysm. & Binnend.).

Pseudobulben zylindrisch-kegelförmig, einblättrig. Blatt gestielt, elliptisch-lanzettlich, 15—25 cm lang, 2—4 cm breit. Schaft mit den jungen Blättern erscheinend, aufrecht, mit der locker 7—15 blütigen Traube etwa 20 cm hoch. Blüten grünlichgelb, mit orangerotem Fleck auf der Lippe. Sepalen länglich, spitz, 1,5 cm lang. Petalen schmal-linealisch, spitz. Lippe mit zahnförmigen spigen Seitenlappen und breitem, vorn ausgeschnittenem Vorderlappen mit zwei Leisten. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Sumatra, Java.

Die Pflanze von der Malayischen Halbinsel ist neuerdings von Rolfe als eigene Art, **C. perakensis** Rolfe, abgetrennt worden.

**C. Swaniana** Rolfe.

Im Habitus der *C. Massangeana* Rchb. f. ähnlich, aber kleiner. Sonst mehr an *C. Rochussenii* De Vries erinnernd, jedoch mit weißen Blüten und strohbrauner Lippe mit dunkelbraunen Adern, die viel breiter ist als bei *C. Rochussenii* De Vries, mit eiförmigem spigem Vorderlappen. Sepalen, Petalen und Lippe, 2,5 cm lang. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Philippinen. 1894 von Sander eingeführt.

**C. testacea** Ldl.

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, zirka 8 cm hoch. Blätter gestielt, schmal-elliptisch-lanzettlich, 30—50 cm lang, 5—6 cm breit. Infloreszenz vor den jungen Blättern erscheinend, hängend, locker vielblütig. Blüten gelblich, mit braunberandeten Seitenlappen des Labellums und braunen Kielen. Sepalen länglich, 2,5 cm lang. Petalen etwas schmaler. Lippe dreilappig, mit kurzen Seitenlappen und fast kreisrundem Vorderlappen, mit 6 kurzen Kämmen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Malayische Halbinsel, Pahang, an sandigen Stellen der Küste, auf Bäumen und Baumstümpfen, auch auf dem Erdboden. Seit 1853 von Loddiges aus Singapore eingeführt, aber jetzt sehr selten in Kultur.

**C. tomentosa** Ldl.

Habitus und Blüten sehr ähnlich denen der *C. Massangeana* Rchb. f. Pseudobulben 5—7 cm hoch, zweiblättrig. Blätter 25—35 cm lang, 7 bis 8 cm breit. Blütentraube hängend bis 50 cm lang. Blüten cremegelb, mit braunberandeten Seitenlappen des Labellums und gelben Kämmen. Sepalen, Petalen und Labellum 2—2,5 cm lang. Ausgezeichnet ist die Art durch die dicht schwarzbraunbehaarte Rhachis und Blütenstiele. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Malayische Halbinsel, Sumatra.

**C. Veitchii** Rolfe.

Habitus der *C. Dayana* Rolfe, von derselben Größe oder auch kleiner. Blütentrauben hängend, auf besonderen Kurztrieben, locker vielblütig, bis 60 cm lang. Blüten schneeweiß. Sepalen länglich-lanzettlich, spitz, 1—2,5 cm lang. Petalen lanzettlich, etwas schmaler. Lippe am Grunde stark konkav, undeutlich dreilappig, mit drei wenig sichtbaren Kielen. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Neu-Guinea. Auf Bäumen bei 1000—1500 m ü. d. M. Die auf den Bergen in Deutsch-Neu-Guinea auftretende Form ist oft mehr als doppelt so groß in den Blüten als die jetzt in Europa kultivierte.

**C. venusta** Rolfe.

Pseudobulben ellipsoid, zweiblättrig, 5—7 cm hoch. Blätter kurzgestielt, lanzettlich, 18—25 cm lang, 2,5—3 cm breit. Infloreszenz hängend, locker vielblütig, bis 35 cm lang. Blüten weiß, mit gelblichen Seitenlappen des Labellums, gelbem Fleck auf dem Mittellappen und vier braunen Leisten. Sepalen länglich-eiförmig, 1,5 cm lang. Petalen breit-linealisch. Lippe dreilappig, mit kurzen Seitenlappen und fast quadratischem, vorn ausgerandetem Mittellappen. Blütezeit: Dezember bis März. Heimat: China, auf den Bergen der Provinz Yunnan. 1904 von Sander eingeführt.

**C. viscosa** Rchb. f.

Pseudobulben schmal-eiförmig oder spindelförmig, 8 cm hoch, zweiblättrig. Blätter kurz gestielt, linealisch-lanzettlich, 20—30 cm lang, 3 cm breit. Schaft vor den Blättern erscheinend, locker 3—7blütig, zirka 10 bis 15 cm hoch, mit drüsiger Rhachis. Blüten weiß, mit braungezeichneten Seitenlappen des Labellums, gelbgeflecktem Mittellappen und drei weißen Kämmen.

Sepalen länglich-lanzettlich, 2 cm lang. Petalen linealisch-lanzettlich. Lippe dreilappig, mit kurz- und breit-eiförmigem Mittellappen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Himalaya. 1856 von Booth in Hamburg importiert.

Zur Einführung empfehlenswerte Arten:

**C. caloglossa** Schltr. ähnlich *C. Beccarii* Rchb. f., aber größer, aus Celebes.

**C. multiflora** Schltr., mit Pseudobulben und Blättern, wie *C. asperata* Ldl., aber mit dichten, sehr vielblütigen, aufrechten Infloreszenzen weißer, braungezeichneter Blüten aus Celebes.

**C. lycastoides** F. v. M. & Kränzlin, ähnlich *C. Beccarii* Rchb. f., aber mit grünlichen Blüten und braun überlaufener Lippe fast ohne Kiele, von Samoa.

### 155. *Dendrochilum* Bl.

(*Acoridium* Nees., *Platyclinis* Bth.)

Eine schon durch den Habitus vor *Coelogyne* leicht kenntliche Gattung, mit sehr zierlichen, eleganten, meist hängenden, zweizeiligen, langen Trauben kleiner Blüten. Die Blüten haben als Hauptmerkmal gegen *Coelogyne* zwei aufrechte Arme an der Säule, welche aber bei einigen Arten, die habituell unzweifelhaft hierher gehören, fehlen. Besonders auf den Philippinen hat die Gattung einen ungeahnten Formenreichtum erlangt, aber auch die Gebirge der Sunda-Inseln sind reich an Arten.

Es ist schwer anzugeben, wie viele Arten zurzeit beschrieben sind, da beständig von den Philippinen neue Arten bekannt werden; sicher ist aber, daß bereits über 130 gutgeschiedene Arten bekannt sind, obgleich in der letzten, erst 1907 verfaßten Monographie der Gattung nur 72 Arten aufgeführt werden konnten, d. h. also, seit 6 Jahren hat sich die Artenzahl annähernd verdoppelt. In Kultur befinden sich nur wenige von diesen.

**D. abbreviatum** Bl. (*Platyclinis abbreviata* Hemsl.).

Bis 32 cm hoch. Pseudobulben 4—5 cm hoch, wie stets in der Gattung einblättrig. Blatt lang gestielt, schmal-lanzettlich, bis 35 cm lang. Blütentraube locker vielblütig, wenig überhängend, bis 30 cm hoch. Blüten 1,35 cm im Durchmesser, hellgrün mit in der Mitte brauner Lippe. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Java, auf Bäumen in feuchten Bergwäldern.

**D. aurantiacum** Bl.

Rhizom lang hinkriechend. Pseudobulben dicht beisammen, zylindrisch, 4 cm hoch, 3—9 cm voneinander. Blatt schmal-lanzettlich, 7—11 cm lang. Blütenstände auf besonderen Kurztrieben an der Basis der Pseudobulben, locker vielblütig, kurz gestielt, 9—12 cm lang. Blüten klein, orangerot, 8 mm breit, wohlriechend. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Sunda-Inseln, auf Bäumen in feuchten Bergwäldern, zirka 1500 m ü. d. M.

**D. Cobbianum** Rchb. f. (*Platyclinis Cobbiana* Hemsl., *Acoridium Cobbianum* Rolfe).

Ähnlich *D. abbreviatum* Rchb. f., aber mit viel kürzeren Blättern, bis 30 cm hoch. Trauben lang gestielt, überhängend, mit zirka 1,4 cm breiten

weißen Blüten und gelber, vorn stumpfer Lippe. Blütezeit: März bis Oktober. Heimat: Philippinen, auf Bäumen in den Bergwäldern. (Fig. 30.)

**D. cornutum** Rchb. f. (*Platyclinis cornuta* Bth., *Acoridium cornutum* Rolfe).

Sehr schlanke bis 30 cm hohe Art, welche die neuen Pseudobulben etwas oberhalb der alten anzulegen pflegt, da das Rhizom emporsteigt. Pseudobulben zirka 5 cm lang, mit schmal-lanzettlichem, bis 20 cm langem Blatt. Trauben leicht überhängend, sehr schlank, bis 20 cm lang. Blüten



Fig. 30. *Dendrochilum Cobbianum* Rchb. f.

ziemlich klein, zirka 6—7 mm breit, gelbgrün. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Java, Sumatra, auf Bäumen in feuchten Bergwäldern, zirka 1500 m ü. d. M.

**D. filiforme** Ldl. (*Platyclinis filiformis* Bth., *Acoridium filiforme* Rolfe).

Pseudobulben genähert, schmal-eiförmig, zirka 3 cm hoch, mit breit-linealischem, gestieltem, 13—20 cm langem Blatt. Blütentraube sehr lang und dünn gestielt, hängend, dicht zweizeilig, mit Stiel bis 50 cm lang. Blüten zirka 7 mm breit, gelblichweiß, mit gelber Lippe. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Philippinen, auf Bäumen in Bergwäldern. (Fig. 31.)



**D. glumaceum** Ldl. (*Platyclinis glumacea* Bth., *Acoridium glumaceum* Rolfe).

Habituell ähnlich *D. abbreviatum* Rchb. f., aber mit eiförmigen Pseudobulben und kürzeren Blättern. Traube sehr schlank gestielt, dicht zweizeilig, mit 1,8 cm breiten Blüten, zugespitzten weißen schmalen Sepalen und grün-gelber kleiner Lippe. Blütezeit: März bis April. Heimat: Philippinen, in Bergwäldern. (Fig. 32.)



Fig. 31. *Dendrochilum filiforme* Ldl.

**D. latifolium** Ldl. (*Platyclinis latifolia* Hemsl., *Acoridium latifolium* Rolfe).

Im Wuchs ähnlich der vorigen, aber viel kräftiger, mit längeren, breiteren Blättern. Blütentraube auf langem, dünnem Stiel, überhängend, dicht zweizeilig. Blüten gelbgrün, mit länglichen, spigen Sepalen, 1,5 cm breit, und kürzerer, vorn zurückgebogener Lippe. Blütezeit: März bis April. Heimat: Philippinen, auf Bäumen in Bergwäldern.

**D. longifolium** Rchb. f. (*Platyclinis longifolia* Hemsl., *Acoridium longifolium* Rolfe).

Im Wuchs dem *D. abbreviatum* Rchb. f. ähnlich, aber kräftiger, mit ähnlichen, etwas breiteren Blättern. Blüentrauben sehr schlank und lang gestielt, überhängend, ziemlich locker zweizeilig, vielblütig. Blüten 1,7 cm breit, mit lanzettlichen, sehr spitzen grünlich-gelben Sepalen und nach der Mitte sepiabrauner Lippe, wohlriechend. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Große Sunda-Inseln, auf Bäumen von 100—1000 m ü. d. M.



Fig. 32. *Dendrochilum glumaceum* Ldl.

**D. uncatum** Rchb. f. (*Acoridium uncatum* Rolfe).

Im Habitus ähnlich *D. filiforme* Ldl., aber kürzer, mit leicht überhängenden, schlank gestielten, bis 15 cm langen, ziemlich dicht zweizeiligen Blüentrauben. Blüten zirka 1 cm breit, mit länglichen Sepalen und Petalen und bräunlicher, vorn stumpflicher Lippe. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Philippinen, auf Bäumen in feuchten Bergwäldern.

## 156. *Pleione* Don.

(*Gomphostylis* Endl., *Bolborchis* Mor.)

Lange Zeit pflegte man dem Beispiele Reichenbachs und Benthams folgend, die Gattung *Pleione* als Sektion von *Coelogyne* zu betrachten, doch jetzt hat sich allgemein die Ansicht durchgerungen, daß wir es doch mit einer eigenen

Gattung zu tun haben. Die merkwürdigen, alljährlich das Laub abwerfenden Pseudobulben und die hinfälligen großen Blumen, die meist nur einzeln auf dem Schaft erscheinen und das die Lippe ganz umfassende, am Rande mehr oder minder zerschlitze Labellum sprechen ganz entschieden für die Aufrechterhaltung dieser Trennung. Die Pseudobulben haben eine breit flaschenartige oder zusammengedrückt konische Form und sind oft mit kleinen Warzen oder Höckern bedeckt.

Die sämtlichen Arten verlangen nach dem Abwerfen der Blätter eine längere Ruhepause, während welcher sie nur so viel Wasser erhalten dürfen als nötig ist, um die Pseudobulben vor dem Einschrumpfen zu bewahren.

Wir kennen 13 recht ansehnliche Arten aus den subalpinen Gebirgsregionen von Indien und China.

**P. Hookeriana** Ldl. (*Coelogyne Hookeriana* Ldl.).

Eine kleine Art mit fast kugeligen, seitlich etwas zusammengedrückten, glatten, zirka 2,5 cm hohen Pseudobulben und schmal elliptischen, bis 10 cm langen Blättern. Blüten mit dem Blatt erscheinend mehr glockig als die der anderen Arten und kürzer, zirka 2,5 cm lang, weiß, mit gelbem Fleck auf der am Rande fein gezähnelten Lippe. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Himalaya, 2500—3500 m ü. d. M.

**P. humilis** Don. (*Epidendrum humile* Sm., *Cymbidium humile* Sm., *Coelogyne humilis* Ldl.).

Pseudobulben schmal eiförmig mit Längsfurchen, nach oben verschmälert, 4—6 cm hoch. Blatt elliptisch, bis 13 cm lang. Blüten groß, weiß, Sepalen und Petalen zirka 6 cm lang. Lippe breit oval, vorn ausgerandet, am Rande dicht gezähnt, weiß, nach vorn goldgelb gezeichnet, mit roten Flecken nach dem Rande, besonders nach der Basis zu dicht violett-punktiert. Blütezeit: November. Heimat: Himalaya, 2000—2500 m ü. d. M.

**P. lagenaria** Ldl. (*Coelogyne lagenaria* Ldl.).

Pseudobulben breit ei- bis -flaschenförmig, in der Mitte von einem wulstartigen Ring umgeben, braun gefleckt; Blätter elliptisch bis 12 cm lang. Schaft einblütig, von runzelig-warzigen Scheiden umgeben. Blüten zart violettrosa. Sepalen und Petalen 4—5 cm lang. Lippe weiß oder rosarot mit dunkelroten großen Flecken am Rande, nach der Basis gelb, am Rande gezähnt. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Birma, Assam.

**P. maculata** Ldl. (*Coelogyne maculata* Ldl., *Coelogyne diphylla* Ldl., *Coelogyne candida* Ldl., *Coelogyne Arthuriana* Rchb. f.).

Im Habitus an *C. lagenaria* Ldl. erinnernd, aber mit meist konischen, von oben zusammengedrückten, zweiblättrigen Pseudobulben und etwas schmäleren Blättern. Blüten weiß, mit violetten Streifen und Strichen auf den Sepalen und Petalen. Sepalen und Petalen 4 cm lang. Lippe dreilappig, auf weißem Grunde mit goldgelben und violetten Flecken. Blütezeit: Oktober. Heimat: Östlicher Himalaya, Assam, zirka 1500 m ü. d. M.

**P. pogonioides** Rolfe (*Coelogyne pogonioides* Rolfe, *Pogonia pleionoides* Kränzl., *Coelogyne Henryi* Rolfe.)

Eine prächtige Art mit den Pseudobulben und Blättern der *P. Hookeriana* Ldl., aber mit großen schönen Blüten, etwa von der Form der *P. praecox* Don. Sepalen und Petalen bis 6 cm lang, violettrot. Lippe am Rande gezähnt, mit drei Kielen, violettrot mit gelber und weißer Zeichnung. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: China, Yünnan, Hupeh, auf feuchten Felsen, zirka 1000 m ü. d. M.

**P. praecox** Don (*Coelogyne praecox* Ldl., *Pleione Wallichiana* Ldl., *Coelogyne Wallichiana* Ldl.).

Pseudobulben breit-eiförmig, zweiblättrig. Blätter elliptisch, bis 25 cm lang. Blüten groß, violettrot. Sepalen und Petalen bis 6 cm lang. Lippe mit weißen, vorn gelben Kämmen, schwach dreilappig, vorn fein gezähnt. Blütezeit: Oktober. Heimat: Himalaya, 1800—2500 m ü. d. M.

**P. Reichenbachiana** Moore (*Coelogyne Reichenbachiana* Veitch.).

Pseudobulben ellipsoid mit kegeliger Spitze, zirka 5 cm hoch, braun-rotaderig. Blüten ziemlich groß, bis 10 cm breit, violettrosa. Sepalen und Petalen 5 cm lang. Lippe weiß, dreilappig, vorn gewimpert-gezähnt, ausgerandet, mit drei spitzzahnigen Kämmen, dazwischen rot-geadert, vorn gefleckt. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Birma, Moulmein, Arracan-Berge.

**P. Schilleriana** Kränzl. (*Coelogyne Schilleriana* Rchb. f.).

Pseudobulben verkehrt birnenförmig, 2 cm hoch, zweiblättrig. Blätter lanzettlich, 6 cm lang. Blüten mit den Blättern ziemlich klein für die Gattung. Sepalen und Petalen zirka 2,5—3 cm lang, weißgelb. Lippe dreilappig, mit drei Kielen. Seitenlappen rundlich, weiß mit gelbem Rande, Mittellappen aus schmaler Basis fast nierenförmig, vorn ausgerandet und gezähnt, weißgelb mit orangeroten Flecken. Blütezeit: Oktober. Heimat: Moulmein.

#### Zur Einfuhr zu empfehlende Arten.

**P. grandiflora** Rolfe, mit weißen, rotgezeichneten, großen Blüten, aus Yünnan.

**P. Forrestii** Schltr., mit leuchtend orangegelben, braungezeichneten Blüten, aus Yünnan.

### 157. *Neogyne* Rchb. f.

Die Unterschiede zwischen dieser Gattung und *Coelogyne* sind nicht sehr groß und dennoch bin ich sehr dafür, daß beide Gattungen getrennt gehalten werden. Die Sepalen und Petalen neigen hier stark zusammen, die Sepalen sind am Grunde leicht sackartig vertieft. Die Lippe umhüllt die Säule völlig und ist am Grunde ebenfalls etwas sackartig ausgehöhlt, auf der Platte finden sich einige Kämmen. Habituell unterscheidet sich die Gattung wenig von *Coelogyne*; charakteristisch wird sie erst dadurch, daß die großen Brakteen die Blüten bis über die Hälfte verdecken.

Nur eine Art ist bekannt.

**N. Gardneriana** Rchb. f. (*Coelogyne Gardneriana* Ldl., *Coelogyne trisaccata* Griff.).

Zirka 30 cm hoch, mit rundlichen, zweiblättrigen Pseudobulben und schmal elliptischen Blättern. Traube vor den Blättern erscheinend, Blüten- traube hängend, ziemlich dicht zweizeilig, bis 20 cm lang. Blüten von den großen bleibenden Brakteen fast ganz verdeckt, 5 cm lang, weiß mit gelber



Fig. 33. *Neogyne Gardneriana* Rchb. f.

Labellummitte. Blütezeit: November. Heimat: Nepal, Yünnan, 1300 bis 1700 m ü. d. M. (Fig. 33.)

### 158. *Gynoglottis* J. J. Sm.

Diese Gattung ist dadurch leicht von den übrigen *Coelogyne* zu unterscheiden, daß die Lippe mit ihren Rändern der Säule fast bis zur Spitze angewachsen ist. In der sonstigen Struktur der Blüte steht sie *Coelogyne* recht nahe. Die Pseudobulben

sind zweiblättrig, mit zirka 40 cm langen Blättern, der Schaft ist lang und schlank, aufrecht, mit vielblütiger Traube zirka 3 cm breiter, weißlicher Blüten.

Die einzige Art, *G. cymbidioides* J. J. Sm. (*Coelogyne cymbidioides* Rchb. f., *Coelogyne xylobioides* Kränzl.) ist ein Epiphyt der Bergwälder von West-Sumatra.

### 159. *Ischnogyne* Schltr.

In dieser Gattung haben wir einen sehr merkwürdigen Typus vor uns, der durch die Bildung eines wirklichen Sackes an der Basis der Lippe auffällt, in der sonstigen Struktur der Blüte aber *Panisea* am nächsten steht. Im Habitus könnte man eine ziemlich lang kriechende *Coelogyne* mit einblättrigen Pseudobulben vermuten, doch ist die Infloreszenz einblütig. Die große, sehr zarte Blüte ist lang und schmal (3,5 cm lang) mit langgenagelter, spatelförmiger Lippe und auffallend schlanker, langer Säule.

Die einzige Art *I. mandarinorum* Schltr. (*Pleione mandarinorum* Kränzl., *Coelogyne mandarinorum* Kränzl.), stammt aus den Gebirgen von Setschuan in China.

### 160. *Panisea* Ldl.

(*Sigmatogyne* Pfitz).

Die *Panisea*-Arten werden noch heute von manchen Autoren mit *Coelogyne* vereinigt; doch unterscheidet sich die Gattung durch das deutlich genagelte, flachere, am Grunde  $\sim$ -förmig gebogene Labellum und die flachere, am Grunde verschmälerte Säule. Im Habitus gleichen die Arten völlig einer kleinen *Coelogyne*.

Wir kennen vier Arten aus Indien, von denen aber nur zwei in Kultur sind, nämlich: *P. uniflora* Ldl., *P. demissa* Pfitz, *P. tricallosa* Rolfe und *P. Pantlingi* Schltr. (*Sigmatogyne Pantlingii* Pfitz).

***P. tricallosa*** Rolfe (*Sigmatogyne tricallosa* Pfitz).

Eine kleine Art mit rundlichen, einblättrigen Pseudobulben. Blätter breit lanzettlich 4—5 cm lang. Blütenstände 1—2 blütig, kurz, mit 1,2 cm langen weiß-bräunlichen Blüten. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Assam.

***P. uniflora*** Ldl. (*Coelogyne Thuniana* Rchbf., *Coelogyne falcata* Anders).

Habituell der vorigen sehr ähnlich, aber mit zweiblättrigen Pseudobulben, schmälere Blättern und etwas größeren Blüten mit dreilappigem Labellum. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Himalaya.

### 161. *Pholidota* Ldl.

(*Acanthoglossum* Bl., *Camelostalis* Pfitz., *Crinonia* Bl., *Ptilocnema* Don.).

Nicht immer ist es ganz leicht, die Arten dieser Gattung von denen von *Coelogyne* zu trennen, doch im allgemeinen kann man die am Grund ausgehöhlte Lippe und die kurze Säule als gute Merkmale gelten lassen. Im Habitus gleichen sich beide Gattungen stark, wenigstens in den typischen Formen, doch pflegen die Blütentrauben von *Pholidota* meist an langen, dünnen Stielen überzuhängen. Freilich gibt es auch hierin Ausnahmen.

Etwa 40 Arten sind bekannt von Indien bis Neu-Kaledonien; von diesen ist eine Art, *P. imbricata* Ldl., über dieses ganze Gebiet zerstreut, falls es sich nicht herausstellt, daß es sich hier um mehrere nahe verwandte Arten handelt.

**P. articulata** Ldl. (*Coelogyne articulata* Rchb. f., *Pholidota khasyana* Rchb. f., *Coelogyne khasyana* Rchb. f.).

Morphologisch interessante Art. Die zylindrischen, bis 7 cm langen, bleistiftdicken Pseudobulben stehen so übereinander, daß die neue Pseudobulbe immer an der Spitze der alten neben den Blättern entsteht. Blätter zu zweien, schmal-elliptisch bis 10 cm lang. Traube hängend, ziemlich dicht 8—15 blütig, kurzgestielt, mit den jungen Blättern erscheinend. Blüten zirka 1 cm im Durchmesser, rundlich, weißlich-fleischfarben mit gelben Flecken im Hypochil, das hier durch einen schmalen Isthmus vom Epichil getrennt ist. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Himalaya.

**P. conchoidea** Ldl. (*Coelogyne conchoidea* Rchb. f.).

Völlig wie *P. imbricata* Ldl., aber mit eiförmigen Pseudobulben, größeren Blüten und höheren Kielen auf den seitlichen Sepalen. Blütezeit: Oktober. Heimat: Philippinen.

**P. Griffithii** Hk. f.

Vor *P. articulata* Ldl. nur durch breitere Blätter, kürzere Brakteen, kleinere Blüten und das an der Spitze weniger tief ausgeschnittene Epichil kenntlich. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Himalaya.

**P. imbricata** Ldl. (*Cymbidium imbricatum* Roxb., *Philocnema bracteatum* Don., *Coelogyne imbricata* Rchb. f.).

Pseudobulben stark genähert, ellipsoid, an der Spitze abgestuft, einblättrig, bis 7 cm hoch. Blatt elliptisch, ziemlich dick, bis 25 cm lang. Blüentraube mit dem jungen Blatt erscheinend, an dünnem, drahtigem Stiel lang herabhängend, ohne Stiel bis 30 cm lang, dicht vielblütig, zweizeilig. Blüten zirka 8 mm breit, rundlich, mit scharf gekielten seitlichen Sepalen und vierlappiger, am Grunde muschelartig ausgehöhlter Lippe, weißlich mit drei orangegelben Streifen am Grunde der Lippe. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Monsungebiet.

**P. ventricosa** Rchb. f. (*Chelonanthera ventricosa* Rchb. f., *Coelogyne ventricosa* Rchb. f.).

Kräftige Art, bis 60 cm hoch. Pseudobulben schmal eiförmig bis zylindrisch, stumpf kantig, zweiblättrig, bis 13 cm hoch. Blätter schmal-elliptisch, gestielt, bis 50 cm lang, 6 cm breit. Schaft aufrecht mit aufrechter, zweizeiliger Traube, bis 50 cm hoch, mit die Blüten anfangs völlig verdeckenden, bald abfallenden länglichen Brakteen. Blüten cremegelb, etwa 8 cm breit mit kurz vierlappiger, am Grunde ausgehöhlter Lippe. Blütezeit: Frühjahr. Heimat: Sunda-Inseln, auf großen Bäumen in Bergwäldern, zirka 1000—1500 m ü. d. M.

## 162. *Bulleyia* Schltr.

Diese merkwürdige Gattung steht, obgleich gewisse Beziehungen zu *Pholidota* nicht zu leugnen sind, in der Gruppe durch die Bildung eines nach vorn gekrümmten

Lippenspornes einzig da. Im Habitus erinnert sie an *Coelogyne*, doch die Infloreszenzen lassen anfangs eher eine großblütige *Pholidota* vermuten, bis der durch die seitlichen Sepalen verdeckte Sporn sich zeigt.

*B. yunnanensis* Schltr., die einzige Art der Gattung, ist eine 30–40 cm hohe Pflanze mit eiförmigen, zweiblättrigen Pseudobulben und zirka 2 cm langen weißgelben Blüten in lockerer zweizeiliger Traube aus Yunnan.

### 163. *Otochilus* Ldl.

(*Tetrapeltis* Wall.).

Im Aufbau gleichen die Arten dieser Gattung dem Typus der *Pholidota articulata* Ldl., da sie ebenfalls übereinandergestellte zweiblättrige Pseudobulben haben. In den Blüten aber unterscheiden sie sich vor fast allen anderen Gattungen der Gruppe dadurch, daß die schmalen Segmente weit auseinanderspreizen. Die Lippe ist sehr charakteristisch; die kleinen am Grunde stehenden öhrchenartigen Seitenlappen umfassen wie zwei Arme den unteren Teil der Säule, während der zungenförmige, lange Mittellappen fast senkrecht herabgebogen ist. Die auffallend schlanke, lange Säule steht so mit Ausnahme ihrer Basis völlig frei.

Die drei bekannten, einander sehr ähnlichen Arten sind alle auf dem Himalaya zu finden, wo sie in einer Höhe von 1000–2000 m als Epiphyten auftreten. Von ihnen ist nur *O. fuscus* Ldl. zeitweise in Kultur gewesen. Alle haben kleine (zirka 1 cm breite) weiße Blüten mit brauner Säule, in 10–15 cm langen herabhängenden, locker vielblütigen, zweizeiligen Trauben.

## Gruppe 27. Liparidinae.

Die *Liparidinae* sind durch den ganzen Blütenbau recht wesentlich verschieden von den *Coelogykinae*, so vor allen Dingen in der Lippe und der Säule. Die Sepalen und Petalen stehen ab oder sie sind zurückgeschlagen, gewöhnlich sind die Petalen schmaler, oft sogar fast fadenförmig. Die Lippe ist entweder flach ausgebreitet, mit einer kleinen Grube oder einem kleinen Kallus am Grunde, mehr oder minder konkav oder auch knieförmig gebogen, in ihrer Form meist keilförmig oder fächerförmig, oft dreilappig. Die Säule ist meist kurz, mit sehr kurzem Rostellum und auf dem Rücken eingesenktem Klinandrium, seltener länger und etwas gebogen. Die Anthere ist breit und kurz mit vier paarweise zusammenhaftenden Pollinien. Habituell herrscht in der Gruppe große Mannigfaltigkeit, von dem einfachen, am Grunde mit einem oder wenigen Blättern besetzten Stamm mit krautigen, nichtgegliederten Blättern finden sich alle Übergänge bis zu der Pflanze mit regelrechten Pseudobulben und gegliederten, fast lederartigen Blättern.

### 164. *Risleya* King & Pantl.

Ich glaube wohl, daß diese merkwürdige kleine Pflanze am besten hier unterzubringen ist, denn sie scheint mir alle Merkmale der Gruppe zu haben, wenngleich



sie wohl einen einfacheren Typus darstellt. Die abstehenden Sepalen und Petalen, die einfache ungeteilte Lippe und die kurze Säule mit der fast auf dem Rücken sitzenden Anthere mit vier Pollinien weisen darauf hin.

Die einzige Art, *R. atropurpurea* King & Pantl., ist ein Humusbewohner ohne deutliche Blätter, mit kriechendem Rhizom und dichter Traube winziger schwarzvioletter Blüten, von dem Himalaya.

### 165. *Malaxis* Sw.

Nach Ridley und Pfitzer liegen die Unterschiede zwischen *Malaxis* und *Microstylis* darin, daß bei ersterer die nie abfallende Anthere durch Schrumpfen ihrer Wandungen die Pollinien freilegt, während bei *Microstylis* die Anthere abfallen soll. Im Habitus ist *Malaxis* dadurch charakteristisch, daß an dem senkrecht aufsteigenden Rhizom die Pseudobulben in geringen Entfernungen übereinanderstehen. Die einzige Art ist die hier besprochene.

**M. paludosa** Sw. (*Ophrys paludosa* L., *Epipactis paludosa* F.W. Schm.).

6—25 cm hoch. Pseudobulben selten über 1,5 cm hoch, eiförmig, einblättrig. Blatt länglich, bis 4 cm lang. Schaft gerade, mit meist vielblütiger, mäßig dichter Traube. Blüten umgewendet, zwischen der oberen und unteren Spitze zirka 5 mm, grün, mit länglichen Sepalen, kürzeren zurückgeschlagenen Petalen und löffelartig ausgehöhlter kleiner Lippe. Blütezeit: August bis September. Heimat: Nordeuropa, zwischen Torfmoos in offenen Sümpfen. Bei uns völlig winterhart.

### 166. *Microstylis* Nutt.

(*Pterochilus* Hk., *Dienia* Ldl., *Pedilea* Ldl., *Crepidium* Bl., *Achroanthes* Raf., *Monorchis* Menzel.)

Auf die Unterschiede zwischen dieser Gattung und *Malaxis* bin ich schon oben eingegangen, gegen *Liparis* ist sie durch die kurze Säule mit dem aufrechtstehenden (das heißt auf dem Scheitel der Säule stehenden) Rostellum und die meist umgekehrten Blüten ziemlich gut geschieden. Alle Arten haben krautige, ungegliederte Blätter und eine mehr oder minder dichte, meist vielblütige Traube auf dem Schaft, der eine Verlängerung des Stammes darstellt. Alle Arten sind Humusbewohner und sind etwa wie die *Goodyera*-Arten zu kultivieren, aber weniger empfindlich.

Etwa 230 Arten sind aus den gemäßigten und tropischen Zonen der alten sowohl wie der neuen Welt bekannt.

**M. calophylla** Rchb. f. (*Microstylis Scottii* Hook. f.).

Bis 25 cm hoch. Blätter zwei bis drei, schief elliptisch, zugespitzt, am Rande gewellt, bis 15 cm lang und 5 cm breit, oberseits hellbraun mit dunkleren Tüpfeln und braunrotem Rande, unterseits rötlich. Blütentraube dicht zylindrisch, vielblumig. Sepalen und Petalen abstehend, grünlich hellviolett. Lippe hufeisenförmig, gelbgrün, an der Spitze mit einem zweispaltigen Läppchen. Blütezeit: Mai. Heimat: Malakka-Halbinsel, im Humus der Bergwälder.

**M. chlorophrys** Rchb. f.

Der obigen sehr ähnlich, mit oberseits bräunlichen, unterseits rötlichen Blättern, aber mit wenigblütiger Traube und länger ausgezogenem Vorderlappen des Labellums. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Borneo.

**M. commelinifolia** Zoll. (*Malaxis commelinifolia* O. Ktze.).

Stengel kriechend, vielblättrig, bis 20 cm lang. Blätter elliptisch, gewellt, 2—2,5 cm lang, grün, oft mit violetter Mittelrippe. Schaft bis 18 cm lang, mäßig locker vielblütig. Blüten klein, kaum 3,5 mm breit, hellgrün mit vorn gezählter Lippe. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Java, Sumatra, im Humus der Bergwälder.

**M. discolor** Ldl. (*Malaxis discolor* O. Ktze.).

Etwa 20 cm hoch, mit 4—5 Blättern, die unten den bis 5 cm hohen Stamm umschließen. Blätter metallisch-dunkelrotbraun, grün berandet, leicht gewellt, unterseits hellviolett. Traube sehr dicht vielblütig, mit kleinen gelben, später orangeroten Blüten. Lippe breit herzförmig, ganzrandig. Blütezeit: Juli. Heimat: Ceylon, im Humus der Wälder.

**M. histionantha** Lk., Kl. und Otto.

Bis 35 cm hoch. Stengel aus verdickter Basis schlank, in der Mitte zwei- blättrig. Blätter abstehend, elliptisch, bis 14 cm lang. Schaft kantig, an der Spitze mit doldenartig verkürzter Traube. Blüten zirka 1 cm breit, olivgrün, mit runder Lippe. Blütezeit: November bis Januar. Heimat: Columbien.

**M. Josephiana** Rchb. f.

Bis 30 cm hoch. Blätter zirka drei, schief elliptisch, oberseits olivgrün, zuweilen etwas rötlich. Schaft locker 4—14 blütig, mit großen, zirka 2 cm breiten, gelben Blüten und fast kapuzenförmiger Lippe, innen mit roten Flecken. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Himalaya.

**M. metallica** Rchb. f.

13—15 cm hoch. Blätter 4—5, elliptisch, metallisch-dunkelrot, bis 6,5 cm lang. Schaft locker 10—15 blütig. Blüten, an langen abstehenden Stielen, braunrot, mit rosenrotem, kurzgezähltem Labellum. Blütezeit: Mai. Heimat: Borneo, im Humus dichter Wälder.

**M. monophyllos** Ldl. (*Ophrys monophylla* L., *Epipactis monophyllos* F.W. Schm., *Malaxis monophylla* Sw., *Microstylis diphyllus* Cham.).

15—20 cm hoch, mit einem elliptischen Blatt und einer dichten Traube winziger, gelbgrüner Blüten von zirka 3 mm Breite. Lippe eiförmig, zugespitzt. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Europa, Nordasien, Nordamerika, in Sümpfen und in Buchenwäldern. Ist winterhart.

**M. ophioglossoides** Nutt. (*Malaxis unifolia* Michx., *Malaxis ophioglossoides* Willd.).

10—25 cm hoch, in der Mitte mit einem länglichen bis breitelliptischen, stengelumfassenden Blatt und anfangs doldiger, später zylindrischer, dichter Traube kleiner grüner Blüten, die kaum größer sind als bei der obigen, mit vorn dreilappigem Labellum. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Nordamerika. Bei uns unter guter Decke winterhart.

**M. taurina** Rchb. f.

20—30 cm hoch. Blätter 5—7, schief, schmal-elliptisch bis lanzettlich, hellgrün. Blüten in mäßig dichter, 10—20 blütiger Traube, etwas hängend. Sepalen und Petalen grün, länglich. Lippe orange-gelb, mit dreilappiger Platte. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Neu-Kaledonien, im Humus der Wälder.

**M. Wallichii** Ldl.

Etwa 30 cm hoch. Blätter 3—4, elliptisch, leicht gewellt, grün, bis 10 cm lang. Traube ziemlich dicht, vielblütig. Blüten mit bräunlichen stumpfen Sepalen und elliptischer, vorn leicht ausgeschnittener Lippe, zirka 1 cm breit. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Himalaya, im Humus der Wälder.

### 167. *Orestias* Ridl.

Hier liegt eine etwas abweichende Gattung vor, die noch einige Aufklärung verlangt. Es handelt sich um einen Typus, der vollständig einer Sektion von *Microstylis* entspricht, die ich wegen ihrer unten stehenden Lippe *Katochilus* genannt habe, doch ist die Säule länger und leicht gebogen wie bei *Liparis*, die Anthere aber soll durch zwei seitliche Spalten sich öffnen und danach völlig von derjenigen sämtlicher anderer Gattungen abweichen. Es wäre sehr interessant, diese Verhältnisse an lebendem Material oder an Spiritus-Material nachzuprüfen.

Die einzige Art, *O. elegans* Ridl., ist eine zirka 20 cm hohe Pflanze von der Insel St. Thomé (Westafrika).

### 168. *Oberonia* Ldl.

(*Titania* Endl.)

Eine Gattung, die in den letzten zwei Jahrzehnten durch die Erforschung der malayischen Inselwelt und Papuasiens in ihrer Artenzahl von 50 auf etwa 180 gestiegen ist. Schon durch den Habitus können wir *Oberonia* vor *Microstylis*, mit der sie die kurze Säule gemein hat, gut trennen, denn die reitenden Blätter hat nur noch die folgende Gattung, *Hippeophyllum*, welche aber in den Blüten sich mehr *Liparis* nähert. Die Blüten, welche bei *Oberonia* stets in einer dichten zylindrischen Traube stehen, sind meist in einer zur Blütenachse im rechten Winkel stehenden Ebene ausgebreitet. Die Petalen sind zuweilen, das Labellum, das recht polymorph ist, sehr oft am Rande zerschligt. Gewöhnlich ist letzteres am Grunde leicht konkav. Die Säule ist kurz mit der breiten kurzen Anthere mehr auf dem Scheitel.

Die Gattung ist von Ostafrika bis nach den Samoa- und Sozietäts-Inseln verbreitet, und zwar sind alle Arten epiphytisch auf Bäumen. In Kultur befinden sich nur sehr wenige.

**O. acaulis** Griff.

Stammlos. Blätter linealisch-schwertförmig, spitz, bis 30 cm lang, fleischig. Blütentraube dicht, zylindrisch, wenig kürzer als die Blätter, vielblütig, 1 cm breit. Blüten klein, goldgelb, mit gezähnelten Petalen und am Rande scharf gezählter vierlappiger Lippe. Blütezeit: Februar. Heimat: Khasya-Berge.

**O. iridifolia** Ldl. (*Malaxis ensiformis* Sm., *Cymbidium iridifolium* Ldl.).

Der vorigen ähnlich, aber mit kürzeren, 10—15 cm langen, breiteren Blättern und braungelben kleineren Blüten. Lippe dreilappig, mit gezähnten Seitenlappen und ganzrandigem, vorn zweispaltigem Mittellappen. Blütezeit: Januar. Heimat: Tahiti.

**O. siamensis** Schltr.

Den beiden obigen ähnlich, mit zirka 12 cm langen, linealisch-schwertförmigen Blättern. Blüentraube dicht vielblütig, mit kleinen gelben Blüten. Lippe breit-zungenförmig, vorn in zwei linealische stumpfe Läppchen ausgezogen. Blütezeit: Januar. Heimat: Siam, zirka 110 m ü. d. M.

### 169. *Hippeophyllum* Schltr.

Außerlich ähnelt die Gattung etwas *Oberonia*, fällt aber schon dadurch auf, daß das kräftige Rhizom lang hinkriecht und in Abständen die stammlosen Sprosse hervorbringt. Die in mäßig dichten Trauben stehenden Blüten unterscheiden sich recht wesentlich dadurch von *Oberonia*, daß sie völlig die Gestalt kleiner *Liparis*-Blüten haben, von welcher Gattung sie aber durch die fast runde Säule abweichen.

Zurzeit kennen wir sechs einander nahestehende Arten, welche sich über ein Gebiet verteilen, das sich von Hinter-Indien bis nach Neu-Guinea erstreckt. In Kultur befindet sich keine Art.

### 170. *Liparis* L. C. Rich.

(*Alipsa* Hoffmsgg., *Androchilus* Liebm., *Cestiches* Ldl., *Empusa* Ldl., *Empusaria* Rchb. f., *Gastroglottis* Bl., *Paliris* Dum., *Platystylis* Ldl., *Pseudorchis* S. F. Gray, *Stichorchis* Thou., *Sturmia* Rchb. f.)

Eine recht polymorphe Gattung, die aber gegen *Microstylis* hin bei den Arten mit platterer Lippe stets durch die lange leicht gebogene Säule, bei denen mit kurzer Säule durch die stark knieförmig gebogene Lippe und die scheitelständige Anthere kenntlich ist. Die Gattung ist auf Grund ihrer vegetativen und der Blütenmerkmale leicht in gut umgrenzte Sektionen zu zerlegen. Wir finden Arten mit krautigen und ledrigeren, gegliederten und ungegliederten Blättern. Einige Arten haben recht schöne Blüten und werden wegen dieser zuweilen kultiviert.

Zurzeit enthält die Gattung gegen 260 oder mehr Arten. Sie ist fast über die ganze Erde verbreitet mit Ausnahme der arktischen und subarktischen Zonen.

**L. atropurpurea** Ldl.

30—40 cm hoch. Stamm zylindrisch, an der Spitze 3—4 blättrig. Blätter krautig, kurz gestielt, mit sehr schiefer, fast kreisrunder, kurz zugespitzter Spreite, bis 12 cm lang. Schaft locker vielblütig. Blüten dunkelpurpurn, 1,5 cm breit, mit zurückgeschlagenen Sepalen und breit keilförmiger Lippe mit zurückgebogener Spitze. Blütezeit: Juni. Heimat: Ceylon.

**L. elata** Ldl.

15—35 cm hoch. Stamm stark verkürzt mit zwei bis vier Blättern. Blätter krautig, breit-elliptisch, schief, bis 20 cm lang. Schaft kantig, locker vielblütig, mit grünlichen oder hell-rötlichen Sepalen und Petalen und dunkelviolettbrauner Lippe. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Tropisches Amerika, im Humus der Wälder.

**L. foliosa** Ldl.

Pseudobulben kurz-elliptisch, zweiblättrig, zirka 2 cm hoch. Blätter dünnlederig, lanzettlich, spitz, bis 13 cm lang. Schaft die Blätter wenig oder nicht überragend, mit lockerer Traube grüner 1,5 cm breiter Blüten, mit gelblichem Labellum. Blütezeit: Oktober. Heimat: Mauritius.

**L. guineensis** Ldl.

Bis 35 cm hoch. Blätter schief-elliptisch, krautig, bis 13 cm lang. Schaft kantig, die Blätter überragend, mit ziemlich dichter schmaler Traube grüner Blüten, von zirka 1 cm Breite. Im Wuchs ähnlich *L. elata* Ldl., aber mit etwas kleineren Blüten. Blütezeit: September. Heimat: Tropisches Westafrika, an feuchten Waldrändern und auf feuchten Steppen zwischen Gebüsch.

**L. lacerata** Ridl.

Pseudobulben schmal-eiförmig, zweiblättrig, 3—4 cm hoch. Blätter breit-linealisch, bis 25 cm lang. Blütentraube ziemlich dicht, hängend, mit zirka 1 cm breiten Blüten. Sepalen und Petalen weißgelb. Lippe breit-keilförmig, vorn mit zwei auseinanderspreizenden, tieferschlitzen Lappen, orange-gelb. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Malakka, Borneo, auf Bäumen und Felsen.

**L. liliifolia** L. C. Rich.

15—25 cm hoch. Stamm stark verkürzt. Blätter zwei, krautig, elliptisch, bis 15 cm lang. Schaft aufrecht, locker vielblütig. Blüten zirka 2 cm im Durchmesser, mit abstehenden schmalen, gelblichen Sepalen. Lippe verkehrt-eiförmig, schön weinrot-geadert. Blütezeit: Mai. Heimat: Nordamerika, in feuchten Wäldern. Ist bei uns unter guter Deckung winterhart.

**L. Loeselii** L. C. Rich.

10—20 cm hoch. Stamm stark verkürzt. Blätter zwei, krautig, schmal-elliptisch, 6—15 cm lang. Schaft gerade, aufrecht, locker 4—10 blütig. Blüten gelbgrün, zwischen den Spitzen der schmalen Sepalen zirka 1 cm im Durchmesser. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Nordeuropa, Nordasien, Nordamerika, in Sümpfen und auf nassen Moorwiesen. Ist völlig winterhart bei uns.

**L. longipes** Ldl.

Pseudobulben fast zylindrisch, mit verdickter Basis, 8—10 cm hoch, zweiblättrig. Blätter riemenförmig, dünnlederig, 10—15 cm lang. Schaft aufrecht, dicht vielblütig, mit Traube bis 25 cm lang. Blüten gelbweiß, mit grüner ungeteilter Lippe, sehr klein. Blütezeit: Dezember bis Januar. Heimat: Gebirge Indiens und Chinas, auf Bäumen und Felsen, bei 700 bis 1500 m ü. d. M.

**L. platyglossa** Schltr.

Etwa 14 cm hoch. Stengel kurz, fleischig, 1—2,5 cm lang, 3—4blättrig. Blätter elliptisch, spitz, 5—8 cm lang, 1,5—4 cm breit. Schaft 4—15 blumig. Blüten ziemlich ansehnlich. Sepalen fänglich grünlich, Petalen linealisch. Lippe weinrot, nierenförmig, zirka 1,5 cm breit. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Kamerun, auf Bäumen, zirka 600—900 m ü. d. M. (Fig. 34.)

**L. reflexa** Ldl.

Ähnlich *L. foliosa* Ldl., aber mit längerem Schaft und lockereren Trauben gelbgrüner Blüten, mit stark zurückgeschlagenen Sepalen und Petalen. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Australien, auf Felsen unter Bäumen und Gebüsch.

**L. tricallosa** Rolfe.

50—60 cm hoch, sehr kräftig. Blätter krautig, elliptisch, bis 25 cm lang. Schaft locker vielblütig, mit für die Gattung großen Blüten. Sepalen weißlich, Petalen zurückgeschlagen, rötlich. Lippe breit-elliptisch, weißlich, mit schöner roter Aderung. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Johore. Sulu-Archipel, im Humus der Wälder.

**L. Walkeriae** Ldl.

15—20 cm hoch. Stamm zylindrisch, an der Spitze 2—3blättrig, zirka 10 cm hoch. Blätter elliptisch, krautig, 7—9 cm lang. Schaft mehr oder minder locker zehnbis vielblütig, in zylindrischer Traube. Blüten zwischen den Sepalenspitzen zirka 1,25 cm breit, mit violetten Sepalen und Petalen und länglicher am Rande grüner Lippe. Blütezeit: Juni. Heimat: Ceylon.

Fig. 34. *Liparis platyglossa* Schltr.

## Gruppe 28. Pleurothallidinae.

Die *Pleurothallidinae* stehen schon habituell dadurch den *Liparidinae* gegenüber, daß hier kein beblätterter Stamm oder eine Pseudobulbe deutlich hervortritt, vielmehr trägt jeder Trieb ein auf einem dünnen drahtigen Stengel oder auf einem rudimentären Gliede stehendes einziges Laubblatt, aus dessen Achsel der Blütenstand hervortritt. Dieser Blütenstand ist gewöhnlich traubig, seltener

verzweigt. Die Blüten zeichnen sich dadurch aus, daß oft, aber keineswegs immer, die Petalen und das Labellum im Verhältnis zu den Sepalen klein sind. Die Säule bildet fast immer einen deutlichen Fuß und zeigt darin gewisse Ähnlichkeit mit Gattungen der folgenden Gruppe.

Alle zu dieser Gruppe gehörigen Gattungen sind tropisch-amerikanisch.

### 171. *Scaphospaleum* Pfitz.

Die Arten dieser Gattung wurden früher zu *Masdevallia* gerechnet. Sie unterscheiden sich von dieser Gattung aber dadurch, daß die Blüten so gedreht sind, daß die Lippe oben steht, während die seitlichen Sepalen ein kahnartiges in zwei Spitzen auslaufendes Dach darüber bilden. Habituell gleichen sie vollständig den *Masdevallia*-Arten, d. h. die Blätter stehen auf einem rudimentären Glied, und die Blütenstände entspringen aus den Achseln der Blätter.

Die vierzehn bekannten Arten sind Bewohner der Gebirge von Costa-Rica bis nach Ecuador und Peru und wachsen unter ähnlichen Verhältnissen wie *Masdevallia*, müssen daher auch wie jene, d. h. im Kalthause mit möglichst viel Luftfeuchtigkeit kultiviert werden.

**S. anchoriferum** Rolfe (*Masdevallia anchorifera* Rchb. f.).

Blätter verkehrt-lanzettlich-spatelig, 7—10 cm lang. Schäfte abstehend, allmählich 5—7 blütig, aber so, daß stets nur eine Blüte zurzeit offen ist, zirka 10 cm lang. Blüten zirka 1 cm groß, mit gelbbraunem mittlerem Sepalum und ankerförmig auseinanderspreizenden bis zur Mitte verwachsenen seitlichen Sepalen. Blütezeit: September bis Dezember. Heimat: Costa-Rica.

**S. antenniferum** Rolfe.

Blätter verkehrt-lanzettlich-spatelig, stumpf, bis 15 cm lang. Schaft kräftig, zirka 30 cm hoch, locker vielblütig. Blüten etwas nach unten gebogen, zirka 2,5 cm hoch, mit lanzettlichem mittlerem Sepalum und an der Spitze antennenartig ausgezogenen seitlichen Sepalen, gelb, braun überlaufen. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Unbekannt.

**S. gibberosum** Rolfe (*Masdevallia gibberosa* Rchb. f.).

Blätter ähnlich denen von *S. anchoriferum* Rolfe, 10 cm lang. Schaft aufsteigend, dicht warzig, locker 3—5 blütig, aber nie mit mehr als einer offenen Blüte. Blüten zwischen den Spitzen der seitlichen Sepalen 4,5 cm breit, weißlich, mit braunroten Streifen. Mittleres Sepalum vorn lang antennenartig ausgezogen, die seitlichen mit langen divergierenden Spitzen. Blütezeit: September bis Januar. Heimat: Columbien.

**S. ochtodes** Pfitz (*Masdevallia ochtodes* Pfitz).

Blätter verkehrt-lanzettlich-spatelig, 10—13 cm lang. Blütenschäfte fast fadenförmig schlank, mehr oder minder gewunden, locker 6—12 blütig, mit stets nur einer offenen Blüte. Blüten gelblich, mit dunkleren Streifen und bräunlichen Spitzen der seitlichen Sepalen. Mittleres Sepalum fast kahnförmig-

konkav, lanzettlich, die seitlichen hoch verwachsen, mit leicht divergierenden Spigen. Blütezeit: Das ganze Jahr hindurch. Heimat: Columbien.

**S. pulvinare** Rolfe.

Sehr ähnlich *S. antenniferum* Rolfe, aber mit lanzettlichen, nicht antennenartig ausgezogenen seitlichen Sepalen. Mittleres Sepalum gelb, mit brauner Spitze, die seitlichen bräunlich, 2,5 cm lang. Blütezeit: Das ganze Jahr hindurch. Heimat: Columbien.

**S. punctatum** Rolfe.

Sehr ähnlich *S. anchoriferum* Rolfe, aber mit braunen dicht punktierten Blüten. Blütezeit: August bis September. Heimat: Columbien.

**S. swertiifolium** Rolfe (*Masdevallia swertiifolia* Rchb. f.).

Im Habitus der vorigen ähnlich, aber mit Blüten wie *S. gibberosum* Rolfe, doch etwas kleiner und rot. Blütezeit: Mai bis August. Heimat: Neu-Granada.

### 172. *Masdevallia* Ruiz & Pav.

Wenige Gattungen der Gruppe sind auf den ersten Blick so leicht zu erkennen als *Masdevallia*. Ihre charakteristischen Merkmale liegen in der Verwachsung der von der Spitze mehr oder minder deutlich verlängerten Sepalen, die innen häufig mit Haaren oder Papillen besetzt sind, den kleinen länglichen Petalen und der meist kleinen zungenförmigen oder muschel-förmigen Lippe. Die Säule gleicht im allgemeinen sehr derjenigen vieler Pleurothallis-Arten. Der Habitus der blütenlosen Pflanze ist bei fast allen Arten sehr ähnlich. Auf dem stark verkürzten Rhizom stehen dicht kleine eingliederige Körperchen, welche man als rudimentäre Pseudobulben bezeichnen muß; sie tragen ein schmales, meist etwas spatelförmiges Laubblatt, in dessen Achse sich der Schaft entwickelt, der entweder aufrecht oder abstehend sein kann, meistens nur eine, zuweilen aber bis acht Blüten trägt.

Die Gattung dürfte bereits über 150 Arten enthalten, welche in den feuchteren Gebirgen des tropischen Zentral- und Südamerika zu finden sind; eine besonders reiche Formenfülle besitzen die Anden.

Wegen ihrer bizarren schönen Blüten haben die Masdevallien schon lange Eingang in die europäischen Sammlungen gefunden, und der größte Teil der bekannten Arten ist kultiviert worden. Ich kann aus dieser Fülle hier natürlich nur einige aufzählen, da der Platz zu beschränkt ist, um sie alle zu besprechen.

**M. abbreviata** Rchb. f.

Blätter verkehrt lanzettlich-spatelig, 8—12 cm hoch. Schaft mit der 6—8 blütigen lockeren Traube bis 20 cm hoch. Blüten zirka 2 cm lang, weiß, rotgefleckt, mit 1,5 cm langen gelben Schwänzen, innen kahl, Lippe gelb. Blütezeit: November bis Februar. Heimat: Nördliches Peru.

**M. amabilis** Rchb. f.

Blätter verkehrt lanzettlich-spatelig, 10—15 cm lang. Schaft sehr schlank, einblütig, 25—30 cm hoch. Blüte zirka 6 cm lang, außen gelblich, nach



vorn rötlich, innen scharlachrot, mit orangegelber schief zylindrischer Röhre, die geschwänzten eiförmigen Segmente abstehend. Lippe zungenförmig gelblich, mit roter vorderer Hälfte. Blütezeit: Dezember bis Februar. Heimat: Peru.

**M. Arminii** Rchb. f.

Blätter verkehrt länglich-lanzettlich, zirka 4 cm lang, mit etwa 3—4 cm langem Stiel. Schaft 1 blütig, länger als die Blätter. Blüte mit kurzem weißem Tubus und gelben fadenförmigen Schwänzen, zirka 5—6 cm lang. Petalen länglich, zungenförmig, weiß, klein. Lippe zungenförmig, weiß mit dunkel-purpurnem Fleck an der zurückgebogenen Spitze. Blütezeit: Oktober bis April. Heimat: Neu-Granada.

**M. attenuata** Rchb. f.

Blätter verkehrt lanzettlich-spatelig, 6—9 cm lang. Schaft mit Blüte meist etwas kürzer als die Blätter. Blüte zirka 2,5 cm lang mit glockiger Röhre, weiß, außen mit roten Strichen und zirka 1,2 cm langen orangegelben Schwänzen. Lippe breit zungenförmig, weiß, mit brauner Spitze. Blütezeit: Januar bis März. Heimat: Costa-Rica.

**M. bella** Rchb. f.

Blätter verkehrt lanzettlich, mit breitem Stiel, bis 17 cm lang. Schäfte abstehend oder hängend, gebogen, einblütig, bis 18 cm lang. Blüten groß, mit flachem schüsselförmigem Grunde und fadenförmigen, zirka 9 cm langen Schwänzen, innen gelb, mit dichten braunen Flecken und Papillen. Lippe nieren-muschelförmig, weiß. Blütezeit: Dezember bis Juni. Heimat: Neu-Granada, 1800—2200 m ü. d. M.

**M. Carderi** Rchb. f.

Im Habitus wie die vorige, aber kleiner, mit kleineren, mehr glockenförmigen weißen, am Grunde braun- und gelbgezeichneten 8 cm breiten Blüten, mit 3,5 cm langen Schwänzen. Lippe eiförmig, vorn nierenförmig, konkav. Blütezeit: Juni bis September. Heimat: Neu-Granada.

**M. caudata** Ldl. (*M. Shuttleworthii* Rchb. f.).

Blätter verkehrt lanzettlich-spatelig, bis 12 cm lang. Schäfte etwa so lang wie die Blätter, einblütig. Blüten groß, weit offen, 17 cm breit, mit zirka 7 cm langen gelben Schwänzen. Mittleres Sepalum braungelb, die seitlichen violettrosa, mit dunkleren Tupfen. Lippe breit zungenförmig, dicht rosa-punktiert. Blütezeit: November bis März. Heimat: Columbien, zirka 3000 m ü. d. M. (Fig. 35.)

**M. Chestertonii** Rchb. f.

Ähnlich *M. bella* Rchb. f., aber mit kürzeren, bis 12 cm langen Blättern. Schäfte herabhängend, ein-, seltener zweiblütig. Blüten sehr weit offen, zirka 9 cm breit, grün, dicht schwarzbraun-punktiert, mit 2,5 cm langen Schwänzen. Lippe nieren-muschelförmig, hellbraun. Blütezeit: August bis November. Heimat: Neu-Granada.

**M. Chimaera** Rchb. f.

Ähnlich *M. bella* Rchb. f., aber die Blüten mit den zirka 20 cm langen Schwänzen 50 cm groß, dunkelbraunrot, mit helleren Flecken, innen dicht mit Papillen besetzt. Lippe länglich, pantoffelförmig, hellbraun. Blütezeit: November bis Februar. Heimat: Columbien, zirka 2200 m ü. d. M.

**M. coccinea** Lind. (*Masdevallia Lindenii* André, *Masdevallia Harryana* Rchb. f.).

Sehr ähnlich *M. amabilis* Rchb. f., aber die Blüten größer, 6 cm lang, violettrot, die seitlichen Sepalen zugespitzt, aber nicht geschwänzt. Die Lippe zungenförmig, hellrosenrot, mit weißer Spitze. Blütezeit: März bis Juni. Heimat: Columbien, zirka 3000 m ü. d. M.

**M. coriacea** Lindl. (*Masdevallia Bruchmülleri* Lind.).

Blätter fleischig, verkehrt lanzettlich-linealisch, bis 22 cm lang. Schaft selten länger als die Blätter, einblütig. Blüte breitglockig, mit langzugespitzten Sepalen, 3,5—4 cm lang, außen hellviolettrosa, innen weiß, mit Reihen von purpurnen roten Flecken. Lippe breit zungenförmig, weiß, an der Basis violettrot, mit grüner Spitze. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Columbien, zirka 2300 m ü. d. M.

**M. corniculata** Rchb. f. (*Masdevallia inflata* Rchb. f., *Masdevallia calyptrata* Kränzl.).

Blätter elliptisch, gestielt, 15—20 cm lang. Blüten von einer breiten kahnförmigen Braktee umgeben, breit eiförmig-glockig, 7 cm lang, mit drei, zirka 5 cm langen Schwänzen, gelb, dicht braungefleckt. Lippe zungenförmig, von der Mitte ab leicht dreilappig, nach der Spitze gezähnelte. Blütezeit: August bis November. Heimat: Columbien, 2500—3000 m ü. d. M.

**M. Davisii** Rchb. f.

Im Habitus ähnlich der *M. coccinea* Adl., aber mit orangegelben, 4—5 cm hohen Blüten mit abstehenden Spitzen, von denen die des mittleren Sepalums kurz geschwänzt ist. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Peru.



Fig. 35. *Masdevallia caudata* Ldl.

**M. elephanticeps** Rchb. f.

Pflanze von kräftigem Wuchs mit fleischigen, 6—10 cm langen Blättern, Schaft kürzer als die Blätter, einblütig. Blüte groß, glockenförmig, fleischig, mit gelber oberer Hälfte und roter unterer Hälfte, Spitzen kurz ausgezogen, die des mittleren Sepalums schwanzförmig, gelb. Lippe zungenförmig, auf der Oberseite mit Warzen. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Neu-Granada.

**M. ephippium** Rchb. f. (*Masdevallia trochilus* Lind., *Masdevallia colibri* hort.).

Blätter langgestielt, verkehrt lanzettlich-spatelig, 20—25 cm lang. Schäfte von der Länge des Blattes, an der Spitze ohne Verlängerung der Achse 2—4 blütig. Blüten groß, zwischen den langen Schwänzen etwa 25 cm hoch. Mittleres Sepalum gelb, eiförmig, nur unten mit den seitlichen verwachsen, die seitlichen breit eiförmig, dunkelbraun, zusammenneigend und eine Blase bildend. Lippe zungenförmig, weiß, rot gezeichnet. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Neu-Granada.

**M. erythrochaete** Rchb. f. (*Masdevallia astuta* Rchb. f., *Masdevallia Gaskelliana* Rchb. f.).

Ähnlich wie *M. bella* Rchb. f., aber kleiner, mit fast linealischen, schmalen Blättern und zirka 10 cm breiten, weit offenen, weißlichen, dicht rosenrot-gefleckten Blüten, mit zirka 4 cm langen Schwänzen. Lippe mit ovalem gelblichem Schuh. Blütezeit: September bis November. Heimat: Costa-Rica.

**M. Estradae** Rchb. f. (*Masdevallia ludibunda* Rchb. f.).

Blätter elliptisch-spatelig, bis 7 cm lang. Schäfte bis 12 cm lang, einblütig. Blüten weit offen, zwischen den Spitzen der zirka 3,5 cm langen gelben Schwänze zirka 9 cm breit. Mittleres Sepalum dunkelrot, gelbberandet, die seitlichen in der hinteren Hälfte dunkelrot, in der vorderen weiß. Lippe zungenförmig, rosa, dunkler punktiert. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Neu-Granada.

**M. floribunda** Ldl. (*Masdevallia Galeottiana* A. Rich., *Masdevallia myriostigma* Morren.).

Blätter verkehrt lanzettlich-spatelig, 6—9 cm lang. Blütenschäfte 8—10 cm lang, einblütig. Blüten mit den 1 cm langen Schwänzen 2 cm lang, glockig, gelblich, dicht rot- und goldgelb-punktiert, Schwänze braun, der des mittleren Sepalums zurückgeschlagen, die beiden anderen herabgebogen. Lippe zungenförmig, rosenrot, mit roten Punkten. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Süd-Mexiko, Guatemala, zirka 1300 m ü. d. M.

**M. infracta** Ldl. (*Masdevallia longicaudata* Lem.).

Blätter verkehrt lanzettlich-spatelig, bis 9 cm lang. Schäfte bis 15 cm lang, an der Spitze mehrblütig. Blüte mit Schwänzen zirka 3,5 cm lang, breitglockig, rosenrot, vorn sackartig vertieft. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Brasilien, Peru.

**M. leontoglossa** Rchb. f.

Blätter verkehrt lanzettlich-spatelig, fleischig, bis 17 cm lang. Schäfte kurz, gebogen, zirka 3 cm lang, einblütig. Blüten mit den kurzen Schwänzen zirka 5 cm lang, außen grünlich, innen rosenrot, dicht rot-gefleckt. Lippe breit zungenförmig, dicht papillös. Blütezeit: Verschieden. Heimat: Neu-Granada.

**M. macrura** Rchb. f.

Blätter elliptisch-spatelig, mit langem Stiel, bis 30 cm lang. Schaft bis 30 cm lang, einblütig, mit ziemlich großer Braktee. Blüten zwischen den Spigen der Sepalen zirka 25 cm hoch, im unteren Teile ähnlich denen der *M. corniculata* Ldl., aber braungelb, dicht mit dunkleren Flecken besetzt, und mit langen gelben Schwänzen. Lippe zungenförmig, mit gelber Mitte und Spitze. Blütezeit: Januar bis März. Heimat: Columbien, Cauca-Provinz, 2000—2500 m ü. d. M.

**M. maculata** Kl.

Blätter verkehrt lanzettlich-spatelig, bis 17 cm lang. Schäfte dreikantig, an der Spitze mehrblütig. Blüten schmal von vorn, zwischen den Spigen der 5 cm langen gelben Schwänze zirka 10 cm hoch, mit kurzer Röhre, innen dunkelbraunrot, mit gelberem mittlerem Sepalum. Lippe zungenförmig, violett-rosa, dicht dunkler gefleckt. Blütezeit: Juli bis November. Heimat: Venezuela, Berge bei Caracas, zirka 2500 m ü. d. M.

**M. melanopus** Rchb. f.

Wie *M. abbreviata* Rchb. f., aber die Blüten in scharf einseitwendiger Traube, mit den kurzen gelben Schwänzen 2 cm lang, weiß, mit wenigen roten Punkten. Lippe zungenförmig, hintere Hälfte weiß, rot berandet, vordere Hälfte goldgelb. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Nord-Peru.

**M. militaris** Rchb. f. (*Masdevallia ignea* Rchb. f.).

Wie *M. coccinea* Lind., aber mit leuchtend gelbroten Blüten, deren mittleres Sepalum nach unten gebogen ist. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Columbia, 2700—3200 m ü. d. M.

**M. Mooreana** Rchb. f.

Sehr ähnlich der *M. elephanticeps* Rchb. f., aber mit etwas kleineren, rötlichen, innen dicht mit feinen purpurnen Papillen bedeckten Sepalen und dunkelpurpurner, behaarter, länglicher Lippe. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Unbekannt; wahrscheinlich Neu-Granada.

**M. muscosa** Rchb. f.

Blätter verkehrt lanzettlich-spatelig, bis 5 cm lang. Schäfte dicht mit haarartigen Weichstacheln besetzt, einblütig, 7—10 cm hoch. Blüten zwischen den Spigen der Sepalen zirka 5 cm hoch, mit kurzer Röhre, gelb, mit dunkleren Nerven. Lippe gelb, vorn braun; bemerkenswert wegen seiner Reizbarkeit. Blütezeit: Mai bis August. Heimat: Columbien.

**M. nyterina** Rchb. f.

Der *M. bella* Rchb. f. sehr ähnlich, aber mit helleren mehr gelben, rot-gefleckten Blüten. Innen mit weißen Papillenhaaren und mit zirka 7,5 cm

langen purpurroten Schwänzen. Petalen länglich mit verbreiteter gelber Spitze. Lippe aus zurückgebogenem, fleischigen Nagel, muschelförmig, fast weiß. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Neu-Granada.

**M. pachyantha** Rchb. f.

Der *M. coriacea* Ldl. in allem recht ähnlich, jedoch mit größeren Blüten, deren Spitzen länger schwanzartig ausgezogen sind, gelbgrün mit rosenroten Punkten und Fleckchen. Petalen eiförmig, spitz, weiß mit roter Mittellinie. Lippe zungenförmig, braun, mit schwarzpurpurner Spitze. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Neu-Granada.

**M. peristeria** Rchb. f.

Ähnlich der *M. leontoglossa* Ldl., aber mit breiteren Blättern und länger gestielten Blüten. Blüten mit länger ausgezogenen Sepalen zirka 12 cm



Fig. 36. *Masdevallia polysticta* Rchb. f.

hoch, gelb, innen dicht braun-gefleckt. Lippe breit zungenförmig, rot, am Rande vorn gezähnt. Blütezeit: April. Heimat: Columbia.

**M. polysticta** Rchb. f.

Ähnlich *M. abbreviata* Rchb. f. Schäfte bis 20 cm hoch, locker 6—10 blütig. Blüten vorn 4,5 cm hoch, weiß, dicht rot und gelb gefleckt, mit Schwänzen wie bei *M. abbreviata* Rchb. f., aber länger und innen auf den Petalen mit kristallartigen Papillen besetzt. Lippe zungenförmig, goldgelb mit

roten Punkten. Blütezeit: November bis März. Heimat: Nord-Peru. (Fig. 36.)

**M. platyglossa** Rchb. f.

Wuchs wie bei *M. peristeria* Rchb. f., aber kürzer und die Blütenstiele schief nach unten abstehend, einblütig. Blüten zirka 2,5 cm lang, mit breiter kurzer Röhre, hellgelb. Sepalen kurz zugespitzt, das mittlere leicht aufsteigend. Lippe breit zungenförmig, nach hinten goldgelb, vorn warzig. Blütezeit: Juli. Heimat: Neu-Granada.

**M. racemosa** Ldl.

Mit kriechendem Rhizom und in Abständen von 2—3 cm stehenden, verkehrt lanzettlich-spateligen, gestielten, bis 9 cm langen Blättern. Schäfte bis 15 cm lang, locker 2—4 blütig. Blüten leuchtend scharlachrot, zirka 3,5 cm lang, mit fast 2 cm langer zylindrischer Röhre. Mittleres Sepalum zugespitzt, die seitlichen vorn abstehend und breitelliptisch. Lippe zungen-

förmig, weißlich. Blütezeit: Mai bis September. Heimat: Columbia, 2900—3800 m ü. d. M.

**M. radiosa** Rchb. f.

Habituell an *M. erythrochaete* Rchb. f. erinnernd, jedoch etwas gedrungener und kräftiger. Blüten auch von ähnlicher Form, aber größer, gelblich, sehr dicht dunkelpurpurn-punktiert und gefleckt, mit 6—7,5 cm langen schwarzpurnen Schwänzen. Lippe tief muschelförmig, mit weiß-rosenroten Lamellen. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Neu-Granada.

**M. Reichenbachiana** Endres.

Blätter verkehrt lanzettlich-spatelig, bis 14 cm hoch. Schäfte bis 20 cm hoch, meist einblütig. Blüten etwas gekrümmt, mit zurückgebogenen Schwänzen, bis 7 cm lang, Röhre glockig, außen rotbraun-überlaufen, innen rosarot mit weißen Streifen. Lippen zungenförmig, hellgelb. Blütezeit: Mai bis August. Heimat: Costa-Rica.

**M. Rolfeana** Kränzl.

Wie die vorige, aber mit Schäften, welche kürzer als die Blätter sind, und etwas kleineren dunkelpurpurnen, an der Basis gelblichen Blüten mit roter Lippe. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Costa-Rica.

**M. rosea** Ldl.

Im Habitus und allgemeiner Tracht wohl am besten mit *M. coccinea* Ldl. zu vergleichen, aber mit meist kürzeren Blättern und Schäften. Blüten leuchtend hellpurpurn, 7—8 cm lang, wovon 2,5—3,5 cm auf den Tubus entfallen. Schwanz des mittleren Sepalums fadenförmig, aufliegend. Schwänze der seitlichen Sepalen ziemlich kurz. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Ecuador. Seit 1880 durch F. C. Lehmann eingeführt.

**M. Schlimii** Rchb. f. (*Masdevallia Sceptrum* Rchb. f., *Masdevallia polyantha* Ldl.).

Blätter verkehrt lanzettlich-spatelig, bis 18 cm lang. Schaft 25—35 cm hoch, locker 4—7blütig. Blüten zwischen den Schwanzspitzen zirka 12 cm hoch, außen gelblich, innen braun-marmoriert. Lippe zungenförmig, rot-marmoriert mit gelber Spitze. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Venezuela, zirka 2300 m ü. d. M.

**M. Schroederiana** Sander. (*M. fulvescens* Rolfe).

Ähnlich der *M. Reichenbachiana* Endres, mit etwa gleichgroßen Blüten, aber gerader Röhre. Mittleres Sepalum bräunlich-rot, die seitlichen auf der äußeren Hälfte kirschrot, auf der inneren weiß, die Schwänze gelb. Lippe zungenförmig, weißlich-rosenrot. Blütezeit: Dezember, Mai bis Juni. Heimat: Wahrscheinlich Peru.

**M. simula** Rchb. f.

Blätter linealisch, bis 8 cm hoch. Blüten einzeln auf 2—3 cm hohen Stielen, zirka 1,5 cm im Durchmesser, außen rötlich-grün, innen auf hellerem Grunde dicht rot-gefleckt. Sepalen zugespitzt. Lippe lang genagelt, spatenförmig, mit viereckiger, unten pfeilförmiger, roter Platte. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Columbia, Ecuador, zirka 3000 m ü. d. M.

**M. towarensis** Rchb. f. (*Masdevallia candida* Kl.).

Blätter wie bei *M. Schroederiana* Sand. Schäfte kantig, etwa so lang wie die Blätter, an der Spitze 2—4 blütig. Blüten zwischen den Zipfeln der Sepalen 9—10 cm hoch, weiß, mit ziemlich langen hellgelben Schwänzen. Röhre kurz, die seitlichen Sepalen am Grunde viel breiter als das mittlere, bis zur Hälfte verwachsen. Blütezeit: November bis Februar. Heimat: Venezuela, 2000 m ü. d. M. (Fig. 37.)

**M. triaristella** Rchb. f. (*M. tridactylites* Rchb. f.).

Blätter linealisch, bis 6 cm lang. Schäfte borstenförmig, zirka 9 cm lang, einblütig. Blüten zirka 2 cm lang, tief zweilippig, bräunlich mit gelben Spitzen. Mittleres Sepalum in einen vorn leicht verdickten Schwanz aus-

laufend, die seitlichen (Unterlippe) in ein kahnförmiges Blatt verwachsen, das neben der Spitze an jeder Seite einen antennenartigen Fortsatz trägt. Lippe zungenförmig, braun. Blütezeit: September. Heimat: Costa-Rica, 1600—2000 m ü. d. M.

**M. trichaete** Rchb. f. (*M. gemmata* Rchb. f.).

Wie die vorige, aber mit mehr dunkelroten Blüten, mit längeren, vorn nicht verdickten Schwänzen und mehr lanzettlich-eiförmiger, rotvioletter Lippe. Blütezeit: August bis September. Heimat: unbekannt.

**M. triglochis** Rchb. f.

Ähnlich den beiden vorigen, aber mit nach oben breiteren



Fig. 37. *Masdevallia towarensis* Rchb. f.

Blättern und mehr glockigen, weniger tief zweilippigen braunen Blüten. Lippe zungenförmig, gelbbraun. Blütezeit: März bis April. Heimat: Ecuador, zirka 1700 m ü. d. M.

**M. Veitchiana** Rchb. f.

Ähnlich *M. coccinea* Lindl., aber mit etwas größeren Blättern und mehr trichterförmigen Blüten, in einer Ebene abstehenden dreieckigen Segmenten mit sehr fein ausgezogenen Spitzen. Blüten zwischen den Schwanzspitzen zirka 12 cm hoch, leuchtend zinnoberrot mit bläulichem Schein. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Peru, 3500—4000 m ü. d. M.

**M. velifera** Rchb. f.

Ähnlich *M. leontoglossa* Rchb. f., aber mit etwas längeren Schäften und größeren, länger geschwänzten braunen Blüten, deren hoch verwachsene seitlichen Sepalen nach unten gestreckt sind. Lippe breit zungenförmig,

dunkelviolet, vorn am Rande zerschligt und oberseits gezähnt. Blütezeit: November bis Januar. Heimat: Columbia.

**M. ventricularia** Rchb. f.

Blätter verkehrt lanzettlich-spatelig, gestielt, bis 15 cm lang. Schäfte aufsteigend, einblütig, bis 10 cm lang. Blüten bis 11 cm lang, bis über die Hälfte in eine zylindrische, leicht gebogene Röhre verwachsen, mit abstehenden fadenförmigen Schwänzen. Lippe zungenförmig, hellviolett. Blütezeit: März bis Juli. Heimat: Columbia, Ecuador, 1800—2200 m ü. d. M.

**M. Wagneriana** Lindl.

Blätter elliptisch-spatelig, gestielt, bis 5 cm lang. Schäfte etwas länger, einblütig. Blüten bräunlich-gelb, mit braunen Punkten, weit offen, zwischen den Schwanzspitzen zirka 8 cm hoch. Sepalen abgerundet, mit scharf abgesetztem langem Schwanz. Lippe genagelt dreieckig-spatenförmig, gelblich. Blütezeit: März bis Juli. Heimat: Venezuela, zirka 1800 m ü. d. M.

**M. xanthina** Rchb. f.

Der vorigen sehr ähnlich, aber mit gelben, dunkler gestreiften, am Grunde mit einem dunklen Fleck gezeichneten Sepalen. Lippe breit zungenförmig, fein rot punktiert, mit brauner Spitze. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: unbekannt.

### 173. *Cryptophoranthus* Rodr.

In den letzten Jahren ist man völlig davon abgekommen, diese Pflanzen, wie es früher der Fall war, als *Masdevallia*-Arten anzusehen. Wenngleich auch eine nahe Verwandtschaft in den Blüten unzweifelhaft ist, so sind die Arten doch vor *Masdevallia* stets sofort dadurch kenntlich, daß die Sepalen an ihren Spitzen verklebt sind, und so nur zwei fensterartige Öffnungen den Zutritt für die Insekten ermöglichen. Auch habituell ist die Gattung dadurch von *Masdevallia* verschieden, daß ein deutlicher Stengel aus mehreren Gliedern gebildet wird, der ja bei *Masdevallia* nur rudimentär vorhanden ist.

Wir kennen etwa zehn Arten, welche auf den Gebirgen des tropischen Amerikas zu finden sind.

**C. atropurpureus** Rolfe (*Specklinia atropurpurea* Ldl., *Pleurothallis atropurpurea* Ldl., *Masdevallia fenestrata* Ldl.).

Bis 16 cm hoch. Stengel mehrgliederig, bis 7 cm hoch, einblättrig. Blätter elliptisch, zirka 7 cm lang. Blüten am Grunde des Blattes zu 2—4, gebüschelt, dunkelvioletrot, mit scharfen Kielen, zirka 2,5 cm lang. Blütezeit: Oktober. Heimat: Cuba, Jamaica.

**C. Dayanus** Rolfe (*Masdevallia Dayana* Rchb. f.).

Im Habitus ähnlich der vorigen, aber kräftiger, bis 20 cm hoch. Blatt zirka 11 cm lang, 6,5 cm breit. Blüten am Grunde des Blattes zu 2—3, hängend, eiförmig, zirka 3,5 cm lang. Mittleres Sepalum weiß, rot-gefleckt, die seitlichen orange-gelb, rot-gefleckt. Blütezeit: Juli. Heimat: Neu-Granada.



**C. gracilentus** Rolfe (*Masdevallia gracilenta* Rchb. f.).

10—17 cm hoch. Sehr ähnlich *C. atropurpureus* Rolfe, aber kleiner, mit kleineren violett-purpurnen Blüten. Blütezeit: Juli. Heimat: Costa-Rica.

**C. hypodiscus** Rolfe (*Masdevallia hypodiscus* Rchb. f.).

Wie die vorige, aber in allen Teilen doppelt so groß. Blätter elliptisch, unterseits violettrot. Blüten dunkelviolettrot, mit zahlreichen weißen Kämmchen auf den Adern. Blütezeit: Juli. Heimat: Columbia.

**C. maculatus** Rolfe.

Stengel sehr kurz. Blatt elliptisch, 3—5 cm lang, 2—3 cm breit. Blüten am Grunde des Blattes gebüschelt, fast auf dem Erdboden liegend, 3 mm lang, gelb mit purpurnen Flecken, kurz behaart. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Brasilien.

### 174. *Physosiphon* Ldl.

*Physosiphon* hat vollständig den Habitus gewisser *Pleurothallis*- und *Stelis*-Arten, zeichnet sich aber dadurch aus, daß die Sepalen röhren- oder glockenförmig verwachsen sind, so daß nur die abstehenden Spitzen frei bleiben. Die Petalen, die Lippe und die Säule sind klein und in der Röhre der Sepalen eingeschlossen. Die Gattung ist schon seit langer Zeit in Kultur und ist oft in botanischen Sammlungen anzutreffen, wo sie trotz ihrer kleinen Blüten wegen ihrer Reichblütigkeit geschätzt wird.

Wir kennen etwa 15 tropisch-amerikanische Arten, deren Kultur die gleiche ist wie bei *Pleurothallis*.

**P. deregulare** Cogn. (*Stelis deregularis* Rodr.).

15—20 cm hoch. Stengel schlank, 3—4 cm lang. Blatt fleischig, länglich, zirka 7 cm lang, 1,5—1,7 cm breit. Traube sehr dicht vielblütig, scharf einseitwendig, mit kleinen 3 mm langen weißgelben Blüten, mit glockenförmiger Röhre. Blütezeit: März bis April. Heimat: Brasilien.

**P. guatemalensis** Rolfe.

12—15 cm hoch, im Habitus dem obigen ähnlich. Blätter 3—4 cm lang, 1,9—2 cm breit. Blütentraube mäßig locker, doppelt das Blatt überragend, 12—16 blütig. Blüten tief gelb, 7,5—8 mm lang, mit zirka 3,5 cm langer Röhre. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Guatemala.

**P. Lindleyi** Rolfe.

Wie *P. Loddigesii* Ldl., aber die Blüten bedeutend größer, zirka 1,7 cm lang, mit hellgrüner Röhre und orangegelben Lappen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Mexiko.

**P. Loddigesii** Ldl. (*Stelis tubata* Lodd.).

20—25 cm hoch. Stengel einblättrig, 4 cm lang. Blatt verkehrt lanzettlich, fleischig, bis 10 cm lang. Blütentraube einseitwendig, locker 15- bis 20 blütig. Blüten zirka 1,2 cm lang, leicht gebogen, mit zirka 7 mm langer grüner Röhre und gelbbraunen länglichen Zipfeln. Lippe klein, dreilappig, mit kleinen Seitenlappen und ziemlich großen, länglichen Vorderlappen. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Mexiko, Guatemala.

**P. minus** Rendle.

Ähnlich *P. guatemalensis* Rolfe, aber kleiner. Blätter 3—4 cm lang, 1 cm breit. Blütentrauben locker 8—15 blütig, einseitwendig 7—8 cm lang. Blüten gelb, glockenförmig, 2 mm lang. Blütezeit: März bis April. Heimat: Costa-Rica.

**175. Stelis Sw.**

(*Dialissa* Ldl.)

Die Gattung ist durch die am Grunde verwachsenen, meist in einer Fläche ausgebreiteten Sepalen, die nach der Spitze verdickten kleinen Petalen und das fleischige kleine Labellum von den oben behandelten und *Pleurothallis* unterschieden. Alle Arten haben schlanke einblättrige Stengel und in Trauben stehende kleine Blüten. Da die Blüten meist sehr unscheinbar sind, sind die Arten der Gattung selten in Kultur.

Es gibt wohl wenige Gattungen der Orchideen, welche so dringend einer Revision bedürfen wie die Gattung *Stelis*. Die Zahl der Arten, welche wir kennen, dürfte nunmehr bereits 200 übersteigen, und noch liegen in den verschiedenen Herbarien Mengen unbestimmter Exemplare, unter denen sich ohne Zweifel noch viele Nova befinden.

**S. atropurpurea** Ldl.

Etwa 15 cm hoch. Stengel zirka 2 cm hoch, schlank. Blatt verkehrt lanzettlich-spatelig, zirka 8 cm lang, unten in einen Stiel verschmälert. Blütentraube ziemlich dicht vielblütig, das Blatt deutlich überragend, ziemlich lang gestielt. Blüten dunkelpurpurrot, zirka 7 mm im Durchmesser, kahl. Petalen breit rhombisch, weißlich. Lippe im Umkreis oval, vorn abgestumpft, fleischig, weißlich. Blütezeit: Februar. Heimat: Mexiko.

**S. Bruchmülleri** Rchb. f.

Habitus der vorigen. Blätter etwas schmaler, bis 20 cm hoch. Trauben locker 10—20 blütig, die Blätter mehr als doppelt überragend. Blüten zirka 7 mm breit, dunkelviolet. Sepalen innen mit langen feinen Haaren besetzt. Petalen klein, fast fächerförmig, abgestuht. Lippe länglich, stumpflich, am Grunde mit zwei sehr kleinen Ohrchen. Blütezeit: Dezember. Heimat: Peru.

**S. Hennisiana** Schltr.

Den vorigen ähnlich, aber mit länger gestielten, größeren, bis 12 cm langen Blättern. Traube einseitwendig, ziemlich dicht vielblütig. Blüten dunkelpurpurn, zirka 8 mm im Durchmesser. Petalen halb kreisrund. Lippe fast quadratisch. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Columbia.

**S. Miersii** Ldl.

12—15 cm hoch. Stengel zirka 5 cm hoch. Blatt verkehrt lanzettlich-linealisch, bis 7 cm lang. Traube locker vielblütig, doppelt länger als das Blatt. Blüten einseitwendig, klein, grün, zirka 3 mm im Durchmesser. Petalen klein, fast nierenförmig, Lippe vorn mit langer Spitze. Blütezeit: Dezember bis Februar. Heimat: Brasilien.

**S. tricardium** Ldl.

Bis 30 cm hoch. Blatt länglich zungenförmig, 10—12 cm lang. Traube locker vielblütig, doppelt länger als das Blatt. Blüten dunkelrot, zirka 8 mm im Durchmesser. Petalen klein, breit. Lippe kurz und dick. Blütezeit: Mai. Heimat: Columbien.

**176. Lepanthes** Sw.

In dieser Gattung sind die seitlichen Sepalen nur am Grunde leicht mit den mittleren verwachsen, doch unter sich mehr oder minder hoch vereinigt. Die kleinen Petalen stehen in den umgekehrten Blüten ab und sind seitlich verbreitert. Die sehr kleine Lippe ist mit dem kurzen Nagel an die Säule angewachsen und meist tief zweispaltig, die beiden Segmente umfassen dann die Säule. Habituell ist die Gattung kenntlich durch die tütenförmigen, meist gewimperten Scheiden, die den dünnen Stengel umgeben. Die Blütentrauben sind zweizeilig. Teils überragen sie das Blatt, teils sind sie kürzer.

Die bisher bekannten zirka 60 Arten verteilen sich über die Gebirge des tropischen Amerikas, von Mexiko und Westindien bis Bolivien.

**L. calodictyon** Hook.

Etwa 7 cm hoch, mit 3—4 cm hohem Stengel und eiförmigen, dunkler neugadrigen Blättern. Trauben locker wenigblütig, kürzer als das Blatt. Sepalen zurückgeschlagen, grün, gewimpert. Petalen rot, beiderseits mit fadenförmigem Fortsatz und nierenförmigem, gewimpertem Mittellappen. Lippe breit-spatelig, rot. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Peru.

**L. Loddigesiana** Rchb. f.

Etwa 3 cm hoch, viel kleiner als die vorige, mit die Blätter überragenden 1—3blütigen Trauben. Blüten zirka 4 mm im Durchmesser mit violetter mittleren und gelben seitlichen Sepalen. Blütezeit: Januar. Heimat: Jamaika.

**L. sanguinea** Hook.

Habituell der vorigen ähnlich, zirka 8 cm hoch, mit grünem, elliptischem Blatt. Trauben locker 2—3blütig, doppelt kürzer als das Blatt. Blüten violettrot, mit gewimperten Sepalen, kleinen querstehenden gewimperten Petalen und zweiteiliger kurzer Lippe. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Jamaika.

**177. Platystele** Schltr.

Die Gattung steht *Pleurothallis* am nächsten; sie unterscheidet sich in den Blüten durch die sehr kurze, fußlose Säule mit stark verbreitertem Klinandrium. Auffallend sind die wie bei *Octomeria* den Sepalen gleichgroßen Petalen und das sehr kleine breite Labellum. Im Habitus ist die Gattung dadurch von den meisten *Pleurothallis*-Arten unterscheiden, daß wie bei *Masdevallia* der Stengel auf ein rudimentäres Glied reduziert ist. Die ziemlich langgestielten Blütentrauben sind dicht vielblütig und allseitswendig. Die Blütenstiele sind am Grund des Ovariums gegliedert.

Die einzige Art, *P. bulbinella* Schltr., ist ein Epiphyt in den Wäldern der Berge von Costa-Rica, bei zirka 2000 m ü. d. M.

**178. *Pleurothallis* R. Br.**

(*Acianthera* Scheidw., *Acronia* Presl., *Anathallis* Rodr., *Centranthera* Scheidw., *Chaetocephala* Rodr., *Crocodylanthe* Rchb. f., *Duboisia* Karst., *Dubois-Reymondia* Karst., *Humboldtia* Ruiz & Pav., *Kränzlinella* O. Ktze., *Myoxanthus* Poepp. & Endl., *Olopetalum* Kränzl., *Pleurobotryum* Rodr., *Rhynchopera* Kl., *Specklinia* Ldl., *Talpinaria* Karst.)

Es ist zurzeit schwer zu übersehen, wie viele Arten die Gattung enthält; sicher ist, daß wir über 400 Spezies hierher zu rechnen haben. Die Gattung ist sowohl habituell wie in der Struktur der Blüten sehr polymorph, etwa ähnlich wie *Dendrobium* in Asien. Die Sepalen sind kurz oder lang, die seitlichen oft mehr oder minder hoch verwachsen. Die Petalen sind gewöhnlich kleiner als die Sepalen, doch kommen auch Arten vor mit fast gleichgroßen Petalen. Die Lippe ist meist bedeutend kleiner als die Sepalen. Die Säule ist schlank und nach oben etwas erweitert, stets mit deutlichem Fuß. Die Stengel sind lang oder kurz, stets mit nur einem Laubblatt. Die Infloreszenzen in den Achseln der Blätter sind gebüschelt oder einzeln stehend, teils einblütig, teils vielblütige Trauben. Die Blüten sind zum Teil sehr klein, bei anderen Arten recht ansehnlich.

Die Gattung ist nur im tropischen Amerika von Mexiko und Westindien bis nach Bolivien und Argentinien beheimatet. Fast alle Arten sind epiphytisch.

***P. asterophora* Rchb. f.**

Bis 13 cm hoch, vom Habitus einer *Lepanthes* mit tütenförmigen Scheiden an dem zirka 4 cm langen Stengel. Blatt schmal-elliptisch, zirka 2 cm lang. Traube locker, vielblütig, bis 9 cm lang. Blüten feingestielt, rot, zirka 4 mm im Durchmesser, mit lang zugespitzten Sepalen. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Unbekannt.

***P. Barberiana* Rchb. f.**

Etwa 10 cm hoch. Stengel rudimentär, einblättrig. Blätter elliptisch-spatelig, bis 2 cm lang, Schaft sehr fein, locker 3—6blütig, bis 10 cm lang. Blüten zwischen den Spitzen der Sepalen 2,5 cm hoch, gelblich mit violetten Punkten und violetter Lippe. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Südamerika.

***P. cardium* Rchb. f. (*Pleurothallis Lansbergii* Regel).**

Bis 20 cm hoch. Stengel schlank, bis 16 cm lang. Blatt lanzettlich-länglich, zugespitzt, am Grunde leicht herzförmig eingeschnitten, zirka 8 cm lang. Blüten einzeln oder gebüschelt in der Achsel des Blattes, ausgebreitet 3 cm hoch, gelblich-rötlich, mit dunkelroter Lippe. Seitliche Sepalen zusammengewachsen. Die Petalen abstehend, linealisch. Blütezeit: Oktober bis Januar. Heimat: Venezuela.

***P. cuneifolia* Cogn.**

Bis 15 cm hoch. Stengel kurz. Blatt schmal-elliptisch, keilförmig, am Grunde in einen Stiel verschmälert, bis 9 cm lang. Traube locker 4—7blütig, das Blatt wenig überragend, mit sehr dünnen, feinen Stielen. Blüten zwei-

lippig, zirka 6,5 mm lang, braun oder gelb, mit zusammengewachsenen seitlichen Sepalen und kurzen Petalen. Blütezeit: August bis November. Heimat: Brasilien.

**P. elegans** Ldl. (*Dendrobium elegans* H. B. & Kth.).

30—35 cm hoch. Stengel schlank, zirka 15 cm lang. Blatt länglich-stumpf, am Grunde in einen kurzen Stiel verschmälert. Blütentraube mäßig dicht, vielblütig, einseitwendig, das Blatt überragend. Blüten zusammen geneigt, zirka 6,5 mm lang, hellgelb. Blütezeit: September. Heimat: Neu Granada.

**P. glumacea** Ldl.

Etwa 20 cm hoch. Stengel stark verkürzt. Blätter verkehrt-lanzettlich-spatelig, zirka 6 cm lang. Traube schlank, dicht vielblütig, zweizeilig, langgestielt, zirka 20 cm lang mit Stiel. Blüten gelblich, zirka 6 mm lang, mit kurzen stumpfen Petalen. Blütezeit: November. Heimat: Brasilien.

**P. Grobyi** Ldl.

Habitus von *P. Barberiana* Rchb. f., aber mit kürzeren Blüten in lockerer 6—10 blütiger Traube. Sepalen gelblich, rot-gestreift, nicht ausgezogen, die seitlichen zusammengewachsen, 8 mm lang. Lippe zungenförmig, stumpf, rot. Blütezeit: Juli. Heimat: Brasilien.

**P. immersa** Lind & Rchb. f.

Bis 50 cm hoch. Stengel kurz. Blatt länglich, keilförmig, bis 17 cm lang. Blütentraube bis über 40 cm lang, locker vielblütig. Der Schaft bis zur Mitte der Blattspreite mit dieser verwachsen. Blüten violettrot, zirka 1,5 cm lang, innen kurz behaart. Petalen rhombisch-spatelförmig. Lippe breit-zungenförmig, stumpf. Blütezeit: Januar bis Februar. Heimat: Neu-Granada.

**P. incompta** Ldl.

12—17 cm hoch. Stengel zirka 3 cm lang. Blatt zungenförmig, zirka 9 cm lang. Blütentraube locker 10—15 blütig, das Blatt überragend. Blüten gelb, zirka 7 mm lang, einseitwendig. Seitliche Sepalen zusammengewachsen. Lippe geigenförmig. Blütezeit: April. Heimat: Guatemala.

**P. inflata** Rolfe.

25—30 cm hoch. Stengel schlank, zirka 12 cm lang. Blatt schmal-elliptisch, zirka 12 cm lang. Blütenstände hängend, locker 1—2 blütig. Blüten zwischen den Sepalenspitzen zirka 3,5 cm hoch, weißgelb, mit violett-schwarzen Punkten und Stricheln. Die seitlichen Sepalen zusammengewachsen. Die Petalen ziemlich groß, lanzettlich. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Columbia.

**P. octomerioides** (*Pleurothallis congesta* A. Rich.).

25—30 cm hoch. Stengel 10—13 cm hoch, gerade. Blatt zungenförmig, zirka 15 cm lang. Blüten am Grunde des Blattes, gebüschelt, gelblich, ausgebreitet zirka 2 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen fast gleichgroß. Blütezeit: September. Heimat: Mexiko.

### 190. *Neo-Urbania* Fawc. & Rendle.

Diese monotypische Gattung aus West-Indien dürfte am besten neben *Ponera* untergebracht werden, mit welcher sie die allgemeine Struktur der Blüten gemein hat. Sie unterscheidet sich durch die seitlichen Infloreszenzen und die voneinander freien Pollinien. Der Stamm ist ähnlich beblättert wie bei *Ponera*, doch in seiner Konsistenz viel fleischiger.

Die einzige Art, *N. adendrobium* Fawc. & Rendle, wächst auf den Gebirgen von Jamaika und Kuba, bei zirka 800 m ü. d. M.

### 191. *Isochilus* R. Br.

Die Gattung ist im ganzen tropischen Amerika weit verbreitet, kommt aber als „mehr botanische“ Orchidee selten in europäische Sammlungen. Der Aufbau des Stammes ist ganz ähnlich wie bei *Ponera*, doch stehen die Blüten in einer terminalen, einseitwendigen Traube. Die Gattung ist charakteristisch durch den schlanken, S-förmig gebogenen Lippennagel, die ungeteilte glatte Lippenplatte und die schlanke Säule.

Wir kennen sechs Arten, von denen *J. linearis* R. Br. über das ganze tropische Amerika verbreitet ist, während die anderen hauptsächlich in Zentralamerika und Westindien auftreten.

**I. linearis** R. Br. (*Epidendrum lineare* Jacq., *Cymbidium lineare* Sw.).

30–60 cm hoch. Stämme gebüschelt, sehr schlank, dicht beblättert. Blätter linealisch, stumpf, bis 6,5 cm lang. Blütentraube dicht 5–15 blütig. Blüten rosenrot, zirka 7 mm lang, mit gekielten Sepalen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Verbreitet im gesamten tropischen Amerika.

### 192. *Orleanesia* Rodr.

Der Stamm ist mäßig dick und gleichmäßig in Abständen beblättert. Die Blüten stehen in einer terminalen, stark verkürzten wenigblütigen Traube. Sepalen und Petalen sind wenig auffallend. Die Lippe ist breit, etwas konkav, ungeteilt und sitzt der Spitze des Säulenfußes leicht beweglich auf. Die Säule ist mäßig kurz, aber auffallend breit und nach der Anthere zu etwas zusammengezogen. Die Anthere hat vier Pollinien.

Nur zwei wenig bekannte brasilianische Arten sind beschrieben worden.

### 193. *Diothonaea* Ldl.

(*Gastropodium* Ldl., *Hemiscleria* Ldl.).

Im vegetativen Aufbau kommt die Gattung der letzten sehr nahe, doch tritt hier zuweilen eine leichte Verzweigung der Stämme ein. Die Blüten stehen in 3- bis 10-blütigen, kurzen, terminalen Trauben und sind zuweilen recht ansehnlich. Der kurze Säulenfuß ist mit der Basis des Labellums zu einer becherförmigen Bildung verwachsen. Die kurze breite Säule erinnert an die von *Orleanesia*. Die Anthere hat vier Pollinien.

Die Gattung hat fünf andine Arten, von denen bisher keine in Kultur genommen worden ist.

**194. *Octadesmia* Bth.**

Im Habitus ähnelt die Gattung *Ponera* und *Diothonea*, d. h. sie hat gleichmäßig beblätterte Stämme und eine terminale Inflorescenz. Diese ist bei den beiden typischen Arten eine lockere 3–8blütige Traube, bei der dritten Art aber, deren Zugehörigkeit hierher noch etwas zweifelhaft ist, ein Büschel nacheinander erscheinender Blüten. Die Blüten sind mittelgroß, mit einander ähnlichen Sepalen und Petalen. Die Lippe ist dreilappig mit kurzen Seitenlappen. Die mittelgroße Säule ist fast doppelt kürzer als die Sepalen und hat einen sehr kurzen Fuß. Die Anthere hat acht Pollinien.

Wir kennen zurzeit drei Arten, welche hierher gerechnet werden. Von diesen ist eine in ihrer Zugehörigkeit noch zweifelhaft, eine andere ist vielleicht nur eine luxuriante Form der Stammart. Alle drei sind in West-Indien auf Jamaika resp. St. Domingo beheimatet.

**O. montana** Bth. (*Epidendrum montanum* Sw., *Cymbidium montanum* Sw., *Octomeria serratifolia* Hook., *Bletia montana* Rchb. f., *Tetramicra montana* Griseb.).

20–40 cm hoch. Stamm gleichmäßig beblättert, an der Spitze in einer 3–8 blütigen lockeren Traube endigend. Blätter zungenförmig, stumpflich, am Rande fein und unregelmäßig gesägt-gezähnt, bis 6 cm lang. Blütentraube bis 13 cm lang. Blüten weiß, mit 1,5 cm langen Sepalen und Petalen. Lippe dreilappig, kürzer als die Petalen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: West-Indien, zirka 1000–1600 m ü. d. M.

Zur Einfuhr zu empfehlende Art:

**O. elata** Bth. Bis sechs Fuß hoch, mit 20 cm langer Inflorescenz aus Jamaika.

**Gruppe 30. Laeliinae.**

Die Gruppe ist sehr nahe verwandt mit den *Ponerinae*; tatsächlich unterscheidet sie sich hauptsächlich durch das Fehlen des Säulenfußes. Im Habitus finden wir hier alle Übergänge von der eingliedrigeren heteroblasten Pseudobulbe bis zu dem verlängerten vielblättrigen Stamm. Auch in der Inflorescenz herrscht eine große Vielgestaltigkeit, teils finden sich einzelne oder gebüschelte Blüten, teils mehr oder minder reichblütige Trauben oder vielfach verzweigte vielblütige Rispen. Die Blüten weichen in den verschiedenen Gruppen der Riesengattung *Epidendrum* derartig voneinander ab, daß es wohl nötig sein wird, hier in absehbarer Zeit eine Aufteilung in mehrere Gattungen vorzunehmen, während andererseits einige kleinere bereits abgetrennte Gattungen kaum zu halten sein werden.

Die Gruppe ist in ihrem Vorkommen auf das tropische und subtropische Amerika beschränkt.

**195. *Stenoglossum* H. B. & Kth.**

Diese Gattung ist mit *Epidendrum* nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch die am verbreiterten Grunde mit der Säule einen breiten Becher bildende

**P. insignis** Rolfe (*Pleurothallis glossopogon* Nichols.).

Bis 30 cm hoch, Stengel schlank, bis 15 cm lang. Blatt schmal-elliptisch, bis 10 cm lang. Traube locker 2—3blütig, das Blatt weit überragend. Blüten gelblich, rotgestreift, mit brauner Lippe. Sepalen zirka 9 mm lang, ausgezogen, die seitlichen verwachsen. Petalen schmal-linealisch, so lang als die Sepalen. Lippe an der Spitze mit weißen Haaren. Blütezeit: Februar. Heimat: Venezuela.

**P. ornata** Rchb. f.

Habitus wie bei *P. cuneifolia* Rodr. und etwa ebenso groß. Blüten in lockerer wenigblütiger Traube, gelb, dicht rotgefleckt. Sepalen am Rande mit langen beweglichen Cilien, zirka 6 mm lang. Petalen und Lippe klein. Blütezeit: April. Heimat: Mexiko.

**P. pectinata** Ldl. (*Humboldtia pectinata* O. Ktze.)

Stengel gebüschelt, hängend, einblättrig, zusammengedrückt, 10—15 cm lang. Blatt steif, tütenförmig, elliptisch, 7—9 cm lang. Blüten in kurzer zweiteiliger Traube, grün mit weißer, rotgefleckter Lippe, 8—9 mm lang. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Brasilien. (Fig. 38.)

**P. picta** Ldl.

Ähnlich *P. Grobyi* Ldl., aber verschieden durch schmalere mehr spatelförmige Blätter und durch schmalere Blütenteile. Blütezeit: Oktober bis Februar. Heimat: Demerara.

**P. platystachys** Regel.

25—30 cm hoch. Stengel stark zusammengedrückt, zirka 8 cm lang. Blatt zungenförmig, zirka 10 cm lang. Traube locker 6—10blütig, seitlich stark zusammengedrückt, doppelt länger als das Blatt. Blüten fast sitzend, zirka 1,5 cm lang, grün, braun-überlaufen, mit scharf gekielten spitzen Sepalen und schmalen, wenig kürzeren Petalen. Blütezeit: März bis April. Heimat: Brasilien.

**P. puberula** Rolfe.

Kräftige, zirka 40 cm hohe Art. Stengel bis 15 cm lang. Blatt elliptisch-spatelig, zirka 20 cm lang. Blüentrauben gebüschelt, locker vielblütig, wenig kürzer als das Blatt. Blüten gelbweiß, zirka 7 mm lang. Sepalen innen behaart. Die seitlichen zusammengewachsen. Blütezeit: März. Heimat: Unbekannt.

Fig. 38. *Pleurothallis pectinata* Ldl.



**P. pulchella** Ldl.

Sehr ähnlich *P. elegans* Ldl., aber mit schmalerem, kürzerem Blatt, längeren, reicherblütigen, gebüschelten Trauben und hellgelben 6 mm langen Blüten. Blütezeit: März. Heimat: Columbia.

**P. racemiflora** Ldl. (*Pleurothallis longissima* Ldl.).

Ähnlich *P. incompta* Ldl., aber mit sehr langer überhängender, bis 40 cm langer, einseitwendiger Traube gelblich-weißer Blüten und längerem Stengel. Blütezeit: Winter. Heimat: Mexiko.

**P. Roezli** Rchb. f.

Die größte aller Arten, zirka 40—50 cm hoch. Stengel schlank, bis 15 cm lang. Blatt fast linealisch, bis 22 cm lang. Traube leicht über-



Fig. 39. *Pleurothallis rubens* Ldl.

hängend, locker 8—12 blütig, das Blatt um die Hälfte oder mehr überragend. Blüten groß, dunkel-purpurn, hängend, 3,5 cm lang, mit zusammengewachsenen seitlichen Sepalen und kurz zugespitzten, doppelt kürzeren Petalen. Lippe fleischig, stumpf. Blütezeit: Januar bis Februar. Heimat: Columbia.

**P. rubens** Ldl. (*Humboldtia rubens* O. Ktze.)

Im Habitus der *P. longissima* Ldl. ähnlich, aber etwas kürzer. Blätter länglich, stumpf. Blüten in einseitwendiger vielblütiger Traube, gelb, 7—10 mm lang. Sepalen frei, länglich, Petalen länglich-spatelförmig, etwas kürzer. Lippe länglich, in der Mitte etwas verengt, mit zwei Kielen. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Brasilien. (Fig. 39.)

**P. saurocephala** Ldl.

25—28 cm hoch. Stengel schlank, zirka 15 cm hoch. Blatt elliptisch, bis 13 cm lang. Trauben von der Länge des Blattes oder länger, ziemlich

dicht vielblütig. Blüten zweilippig, außen grün, später gelblich, innen purpurbraun, zirka 1 cm lang. Petalen und Lippe klein. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.

**P. scapha** Rchb. f.

Ähnlich *P. insignis* Rolfe, aber schlanker, mit längerem Stengel und schmalerem Blatt, Blütentraube überhängend, locker 6—8 blütig. Blüten weißlich, rot-gestreift, mit lang ausgezogenen, zirka 7 cm langen Sepalen (die seitlichen zusammengewachsen) und schmal-linealischen, ebenso langen Petalen. Blütezeit: Januar. Heimat: Venezuela.

**P. strupifolia** Ldl.

Im Wuchs ähnlich *P. saurocephala* Ldl., aber mit kompakterer, dichter 15—20 blütiger Traube, etwa doppelt kürzer als das Blatt. Blüten rot, innen dunkler gefleckt, zirka 1,2 cm lang, die seitlichen Sepalen bis zur Mitte verwachsen. Petalen und Labellum kurz. Blütezeit: August. Heimat: Mexiko.

**P. stenopetala** Ldl.

Habitus und Größe der *P. racemiflora* Ldl., aber die gelbweißen Blüten bis 1,5 cm lang, mit schmal-linealischen, freien Sepalen. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Brasilien.

### 179. *Restrepia* H. B. & Kth.

(*Pinelia* Ldl.)

Die Gattung nähert sich in einigen Arten stark *Pleurothallis*, ist aber durch das Vorhandensein von vier Pollinien unterschieden. In ihren typischen Arten zeichnet sie sich durch die antennenartig ausgezogenen Spitzen des mittleren Sepalums und der Petalen aus; doch ist dieses Merkmal nicht für alle Arten der Gattung charakteristisch. Habituell gleicht die Gattung völlig *Pleurothallis*. Wir kennen Arten mit büschelig stehenden Stengeln, die den Habitus von *Cryptophorantus* haben, und solche mit lang hinkriechendem Rhizom und stark verkürzten Stengeln. Die Blütenstände sind stets einblütig.

Etwa 40 Arten der Gattung sind beschrieben worden, verschiedene von diesen sind aber nur unvollständig beschrieben. In Kultur dürften sich kaum mehr als 10 Arten befinden.

**R. antennifera** H. B. & Kth.

Etwa 20 cm hoch. Stengel mit am Grunde gefleckten Scheiden besetzt, bis 12 cm lang. Blatt elliptisch, bis 7,5 cm lang. Blüten einzeln auf langen Stielen, das Blatt kaum überragend, gelblich, rot-gestreift. Sepalen zirka 4 cm lang, das mittlere schmal, an der Spitze antennenartig verdickt, die seitlichen zusammengewachsen. Petalen dem mittleren Sepalum ähnlich, doch kürzer. Lippe zungenförmig, stumpf, doppelt kürzer als die Sepalen. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Columbia.

**R. elegans** Karst.

In allen Teilen der obigen ähnlich, aber kleiner, bis 10 cm hoch, mit doppelt kleineren, gelben, dunkelrot-getupften Blüten. Sepalen zirka 2 cm

lang. Lippe 1 cm, vorn deutlich ausgeschnitten. Blütezeit: Januar bis März. Heimat: Venezuela.

**R. maculata** Ldl.

Diese Art ist der *R. antennifera* H. B. & Kth. sehr ähnlich, aber leicht kenntlich durch die längeren Blütenstiele, die nicht gestreiften, sondern gefleckten Blüten und das vorn tief ausgeschnittene Labellum. Die Blütenfärbung ist dieselbe wie bei *R. elegans* Karst. Blütezeit: Januar bis Februar. Heimat: Neu-Granada.

**R. pandurata** Rolfe.

8—9 cm hoch. Stengel und Blätter ähnlich wie bei *R. elegans* Karst. Blüten einzeln auf langen Stielen, gebüschelt, weißlich, purpurn geadert und gefleckt. Sepalen zirka 2,3 cm lang. Petalen mehr als doppelt kürzer. Lippe in der Mitte eingeschnürt. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Neu-Granada.

**R. striata** Rolfe.

Ähnlich *R. elegans* Karst., aber etwas kräftiger und größer, bis 12 cm hoch. Blüten einzeln, auf langen Stielen, die breit-elliptischen Blätter überragend. Blüten denen der *R. antennifera* H. B. & Kth. ähnlich, aber etwas kleiner, mit 3 cm langen Sepalen und dicht mit Papillen bedeckter, vorn ausgeschnittener, doppelt kürzerer Lippe. Blütezeit: Dezember bis März. Heimat: Neu-Granada.

**R. xanthophtalma** Rchb. f.

Eine zirka 8 cm hohe Art, mit elliptischen, zirka 4 cm langen Blättern. Blüten kurz gestielt, kaum die Mitte des Blattes überragend, klein. Sepalen gelb, rotbraun gefleckt, zirka 1,2 cm lang, das mittlere mit stark verdickter Spitze, die seitlichen zusammengewachsen. Petalen nach unten gebogen, etwas kürzer als die Sepalen, mit stark verdickten Spitzen. Lippe zungenförmig, stumpf. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Guatemala.

### 180. *Brachionidium* Ldl.

Die Gattung unterscheidet sich habituell wenig von einigen kleinen *Pleurothallis*-Arten. Die Stengel stehen in kleinen Abständen an dem aufsteigenden, verlängerten Rhizom und sind stark verkürzt. Die Blüten sitzen einzeln auf ziemlich langen feinen Stielen. Die Sepalen und Petalen bieten kaum wesentliche Unterschiede vor *Pleurothallis*. Die Lippe ist kurz und breit genagelt mit meist rhombischer Platte. Die kurze dicke Säule ist fußlos und oben mit zwei kurzen Armen versehen. Die Anthere enthält sechs Pollinien.

Von den sechs bisher bekannten Arten ist bisher keine in Kultur. Sie wären wie *Pleurothallis* zu behandeln.

### 181. *Octomeria* R. Br.

(*Aspegrenia* Poepp. & Endl., *Enothrea* Rafin.)

Äußerlich gleichen die Arten dieser Gattung ebenfalls gewissen *Pleurothallis*-Typen. Die Stämmchen sind meist gebüschelt, einblättrig, mit schmalem

Blatt. Die Blüten sitzen in der Achsel des Blattes meist in Büscheln beisammen. Die Petalen sind den Sepalen ähnlich und fast ebenso groß. Die Lippe ist kleiner, länglich, zuweilen dreilappig, mit zwei Leisten auf der Oberseite. Die Säule ist ziemlich kurz, mit einer 8-fächerigen Anthere und acht Pollinien.

Die etwa 65 Arten umfassende Gattung ist besonders in Brasilien gut entwickelt; doch finden sich auch viele in den übrigen Teilen des tropischen Südamerika zwischen Mexiko und Westindien im Norden und Bolivien und Brasilien im Süden. Die Arten sind in Kultur wie *Pleurothallis* zu behandeln.

**O. Baueri** Ldl.

Bis 25 cm hoch. Stengel zirka 10—12 cm lang, schlank, einblättrig. Blatt schmal zungenförmig, zirka 13 cm lang. Blüten gebüschelt, zirka 1,2 cm lang, weißlich mit gelben Spitzen. Lippe kürzer als die Petalen, dreilappig, mit länglichem Mittellappen. Blütezeit: Oktober. Heimat: Westindien.

**O. diaphana** Ldl.

Ähnlich der vorigen, bis 15 cm hoch, mit lanzettlichem, spitzem, am Grunde in einen Stiel verschmälertem, bis 8 cm langem Blatt. Blüten 1,2 cm lang, durchscheinend gelbweiß, mit rotem Fleck am Grunde der dreilappigen Lippe. Blütezeit: Mai. Heimat: Brasilien.

**O. graminifolia** Ldl. (*Epidendrum graminifolium* L., *Dendrobium graminifolium* Willd.).

Rhizom lang hinkriechend, mit einzeln stehenden, bis 4 cm langen Stengeln. Blatt linealisch-lanzettlich, spitz, bis 6 cm lang. Blüten in den Blattachsen, einzeln, nicht gebüschelt, zirka 7 mm lang, hellgelb. Blütezeit: April. Heimat: Westindien.

**O. grandiflora** Ldl.

Wie *O. Baueri* Ldl., aber bis 30 cm hoch, mit zirka 17 cm langem Stengel und 1,5 cm langen gelben Blüten, mit rotem Fleck am Grunde der Lippe. Blütezeit: Oktober. Heimat: Brasilien.

**O. juncifolia** Rodr.

Mit 30 cm langem Stengel und bis 40 cm langem, schlankem, stielrundem Blatt. Blüten gebüschelt, hellgelb, mit 1,2 cm langen Sepalen. Blütezeit: Oktober. Heimat: Brasilien.

## Gruppe 29. Ponerinae.

Es ist wohl angebracht, diese Gruppe auf Grund ihres deutlichen Säulenfußes von den *Laeliinae* getrennt zu halten. Doch möchte ich nicht alle Gattungen hier aufnehmen, welche wir bei Pfleger hierin finden. Die Gattungen sind untereinander gut geschieden und unschwer zu erkennen. Das Verbreitungsgebiet der Gruppe ist auf das tropische Amerika beschränkt.

### 182. *Hartwegia* Ldl.

Eine kleine Gattung von drei Arten, welche ich hier zu Anfang gestellt habe, da sie in ihrem Habitus etwas an die *Pleurothallidinae* erinnert, wenn auch eine deutliche Pseudobulbe oder ein fleischiger Stamm ausgebildet wird, der aber ebenfalls nur ein fleischiges Laubblatt trägt, in dessen Achsel der Blütenstand steht.

#### **H. Bergeriana** Schltr.

Eine kleine bis 7 cm hohe gedrungene Pflanze, mit kurzen, fleischigen, schmal-zylindrischen Pseudobulben. Blatt länglich, ziemlich dickfleischig. Trauben gestielt, kaum länger als das Blatt, mit zirka 5 mm breiten, hellgelben Blüten. Blütezeit: Mai. Heimat: Mexiko.

#### **H. gemma** Rchb. f.

Ähnlich *H. purpurea* Ldl., aber mit schwarzvioletten Pseudobulben, linealischem, halbstielrundem, violett-geflecktem Blatt und einer kurzen, wenigblütigen Traube leuchtend amethyst-purpurroter Blüten. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Zentralamerika?

#### **H. purpurea** Ldl.

20—30 cm hoch. Pseudobulben zylindrisch bis 5 cm lang. Blatt länglich oder elliptisch, grünlich-braun, mit unregelmäßigen roten Flecken, bis 7 cm lang. Schaft schlank, das Blatt mehrfach überragend, mit kurzer 3—10blütiger Traube purpur-rosenroter Blüten von zirka 8 mm Länge. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Mexiko, Guatemala.

### 183. *Arpophyllum* Llav. & Lex.

Die Gattung wird am besten neben *Hartwegia* untergebracht, mit der sie die einblättrigen Pseudobulben gemein hat. Die roten Blüten stehen in dichten zylindrischen Trauben. Die Sepalen und Petalen sind einander ähnlich, die Lippe ist konkav, fast muschelförmig, mehr oder minder deutlich dreilappig, am Rande fein gezähnt. Die Säule ist ziemlich kurz mit kurzem Fuß. Die Anthere enthält acht Pollinien.

Die fünf bisher bekannten Arten sind in Zentralamerika und auf Jamaika heimisch. Sie werden am besten im temperierten Hause untergebracht.

#### **A. giganteum** Ldl.

Bis 55 cm hoch. Pseudobulben zylindrisch, bis 20 cm hoch. Blatt linealisch, schief abstehend, bis 30 cm lang. Blütentraube steif aufrecht, dicht vielblütig, zylindrisch, bis 30 cm lang. Blüten klein, leuchtend rosenrot, mit etwas dunklerer, verkehrt-eiförmiger Lippe. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Mexiko, Guatemala.

#### **A. spicatum** Llav & Lex.

Der vorigen sehr ähnlich, aber gedrungener und kürzer in allen Teilen. Blütentraube 15—20 cm lang. Blüten zirka 8 mm im Durchmesser, mit dreilappigem Labellum, rosenrot, mit dunklerer Lippe. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Mexiko.

**184. *Coelia* Ldl.***(Bothriochilus Lem.)*

Die Gattung ist in der Gruppe bemerkenswert durch die seitlich der dicken runden Pseudobulben nach Pfleger auf besonderen laubblattlosen Gliedern stehenden Infloreszenzen. Die Blüten zeichnen sich durch einen sehr deutlichen Säulenfuß aus. Die kurze Säule ist völlig frei von der am Grunde konkaven Lippe. Die Anthere hat acht Pollinien.

Die vier bekannten Arten sind in Zentralamerika und Westindien beheimatet. In Kultur sind nur drei.

**C. bella** Rchb. f. (*Bifrenaria bella* Lem., *Bothriochilus bellus* Lem.).

Pseudobulben kugelig, 3—4 cm im Durchmesser, mit 3—4 linealischen, spigen, bis 30 cm langen Blättern. Schaft mit der 2—4 blütigen Traube bis 15 cm hoch. Blüten groß, mit Sporn 6,5 cm lang, weiß, mit gelblichem, durch die seitlichen Sepalen gebildetem Sporn, Sepalenspitzen violett. Lippe lang genagelt, mit rhombischer goldgelber Platte. Blütezeit: Dezember. Heimat: Mexiko.

**C. macrostachya** Ldl.

Habitus der vorigen, aber Pseudobulben zirka 5 cm im Durchmesser. Blätter 2—3, lanzettlich, bis 35 cm lang. Blütentraube dicht vielblütig, zylindrisch, mit Schaft bis 35 cm hoch. Blüten rosenrot, mit dem stumpfen Kinn 1,5 cm lang. Lippe am Grunde kurz zweisackig, breit zungenförmig. Blütezeit: August bis September. Heimat: Mexiko.

**C. triptera** Cogn. (*Epidendrum tripterum* Sm., *Cymbidium tripterum* Sw., *Coelia Bauermana* Ldl.).

Pseudobulben kugelig oder breit-eiförmig, 3—4 cm hoch. Blätter 2—3, breit-linealisch, bis über 10 cm lang. Schaft mit der kurzen dichten Traube 10—13 cm hoch. Blüten mit Kinn zirka 1 cm lang, weiß, mit scharf geflügeltem Ovarium. Blütezeit: Februar bis April. Heimat: Mexiko; Westindien.

**185. *Hexadesmia* Brogn.***(Hexopia Batem.)*

Eine recht charakteristische Gattung mit nicht selten übereinanderstehenden, mehr oder minder keulenförmigen Pseudobulben und kurzen, wenigblütigen oder langen, vielblütigen Trauben. Die Blüten sind durch ein meist verkehrt-eiförmiges, ungeteiltes oder nur schwach geteiltes Labellum, einen kurzen deutlichen Säulenfuß und das Vorhandensein von nur sechs Pollinien gekennzeichnet.

Etwa ein Duzend Arten sind bekannt, welche alle Epiphyten der Berge des tropischen Zentral- und Südamerika sind.

**H. crurigera** Rchb. f.

Pseudobulben spindelförmig, gebüschelt, zweiblättrig, bis 8 cm lang, mit sehr dünner Basis. Blätter schmal-linealisch, bis 10 cm lang. Blüten an

der Spitze der Pseudobulben, in wenig- (1—2-)blütigen, äußerst fein gestielten, bis 4 cm langen Infloreszenzen. Blüten sehr zart, weiß, zirka 1 cm lang. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Costa-Rica.

**H. fasciculata** Brogn.

Pseudobulben keulenförmig, gebüschelt, 6—7 cm lang. Blätter linealisch-zungenförmig, bis 8 cm lang. Blüten an der Spitze der Pseudobulben in sehr kurzen einblütigen Infloreszenzen zu 2—5 gebüschelt, zirka 1,2 cm lang. Sepalen und Petalen grünlich, leicht bräunlich überlaufen. Lippe breit-zungenförmig, gelbweiß. Blütezeit: Januar bis Mai. Heimat: Mexiko.

**H. micrantha** Rchb. f.

Pseudobulben und Blätter etwa wie bei *H. crurigera* Rchb. f., aber die Blüten sehr klein, in vielblütiger, mäßig dichter, bis 8 cm langer Traube, weiß. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Costa-Rica.

**186. Scaphyglottis** Poepp. & Endl.

(*Cladobium* Ldl., *Reichenbachanthus* Rodr.).

Die Arten dieser Gattung sind häufig mit *Ponera* verwechselt worden, welche habituell völlig verschieden ist. Bei *Scaphyglottis* stehen die Pseudobulben wohl stets so übereinander, daß die neuen neben der Spitze der alten erscheinen; ihre Form ist zylindrisch, bis leicht spindelförmig, mit feinen Längsriefen, an der Spitze tragen sie 2—3 linealische Blätter. Die Blüten stehen gewöhnlich an der Spitze der Pseudobulben in gebüschelten einblütigen Infloreszenzen; in ihrer Form erinnern sie an *Hexadesmia*, doch ist das Kinn schmaler und deutlicher, die Säule ist schlanker und oft mit zwei seitlichen Armen versehen. Die Anthere hat nur vier Pollinien.

Wir kennen 22 Arten, die alle als Epiphyten auf Bäumen, von Mexiko und Westindien bis nach Brasilien und Bolivien verbreitet sind.

**S. Behrii** Rchb. f.

Pseudobulben zylindrisch, bis 7 cm lang. Blätter linealisch, ebenfalls 6 cm lang oder kürzer. Blüten klein, rosenrot, etwa 5 mm lang, in einblütigen gebüschelten Infloreszenzen. Lippe länglich-zungenförmig, schwach dreilappig. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Guatemala.

**S. violacea** Ldl.

Sehr ähnlich der vorigen, aber mit dunkler gefärbten, zirka 6 mm großen, mehr violettroten Blüten. Blütezeit: Februar. Heimat: Demerara.

**187. Tetragamestus** Rchb. f.

Die Gattung steht im vegetativen Aufbau und in der Struktur der Blüten *Scaphyglottis* sehr nahe, ist aber dadurch verschieden, daß der Säulenfuß verkürzt ist und das Kinn der Blüten mehr durch die seitlichen Sepalen gebildet wird. Wie bei *Scaphyglottis* hat die Anthere vier Pollinien.

Die einzige bekannte Art, **T. modestus** Rchb. f., ist eine im tropischen Amerika weitverbreitete epiphytische Orchidee mit dem Habitus von *Scaphyglottis* und unscheinbaren grünlichbraunen Blüten. Selten in Kultur.

**188. *Hexisea* Ldl.**

Auch in dieser Gattung finden wir den für *Scaphyglottis* charakteristischen Habitus mit übereinanderstehenden Pseudobulben. Die Blüten unterscheiden sich aber durch die am Grunde mit dem sehr kurzen Säulenfuß becherartig verwachsene Lippe.

Vier Arten der Gattung sind von Zentralamerika, Westindien und Brasilien bekannt. Nur zwei davon sind bisher in Kultur gewesen.

***H. bidentata* Ldl.**

Pseudobulben spindelförmig, bis 6 cm lang, zweiblättrig. Blätter linealisch, bis 8 cm lang. Blüten fast 3 cm im Durchmesser, leuchtend zinnoberrot, mit fast gleichen Sepalen und Petalen und breit-zungenförmiger, stumpfer Lippe. Blütezeit: Juni. Heimat: Costa-Rica, Columbia.

***H. imbricata* Rchb. f.** (*Diothonea imbricata* Ldl., *Euothonea imbricata* Rchb. f.).

Die Art ist der obigen sehr ähnlich, hat aber etwas kürzere Pseudobulben und Blätter. Die Blütenstiele sind 3 cm lang und bis über die Mitte von sich dachziegelartig deckenden Scheiden umgeben. Die leuchtend scharlachroten Blüten sind im Durchmesser 2 cm groß und haben spige Sepalen und Petalen und eine spige Lippe. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Britisch-Guiana, Roraima.

**189. *Ponera* Ldl.**

(*Nemaconia* Knowl. & Westc.)

Die Gattung *Ponera* muß wohl unbedingt auf diejenigen Arten beschränkt werden, welche lange beblätterte Stämme haben; alle anderen Arten, welche mit dem Habitus von *Scaphyglottis* beschrieben worden sind, müssen bei jener Gattung untergebracht werden. Die Blüten sind ganz ähnlich wie die von *Scaphyglottis*, jedoch breiter und offener mit kürzerer Säule.

In der hier gegebenen Umgrenzung enthält die Gattung zirka sechs Arten, von denen zwei in Kultur sind. Das Verbreitungsgebiet scheint auf Zentralamerika beschränkt zu sein.

***P. graminifolia* Ldl.** (*Nemaconia graminifolia* Knowl. & Westc.).

Etwa 30 cm hoch, mit zweizeilig beblättertem, etwas zusammengedrücktem Stengel. Blätter lanzettlich-linealisch, stumpf, bis 6 cm lang. Blüten an der Spitze des Stengels zu zweien, zirka 1 cm groß. Sepalen und Petalen gelbgrün. Lippe braun, länglich, spig. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Mexiko.

***P. juncifolia* Ldl.**

Bis 15 cm hoch, mit fadenförmigen, spigen, bis 5 cm langen Blättern. Blüten denen der vorigen Art sehr ähnlich, aber etwas kleiner. Lippe vorn leicht ausgeschnitten. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Mexiko.



### 190. *Neo-Urbania* Fawc. & Rendle.

Diese monotypische Gattung aus West-Indien dürfte am besten neben *Ponera* untergebracht werden, mit welcher sie die allgemeine Struktur der Blüten gemein hat. Sie unterscheidet sich durch die seitlichen Infloreszenzen und die voneinander freien Pollinien. Der Stamm ist ähnlich beblättert wie bei *Ponera*, doch in seiner Konsistenz viel fleischiger.

Die einzige Art, *N. adendrobium* Fawc. & Rendle, wächst auf den Gebirgen von Jamaika und Kuba, bei zirka 800 m ü. d. M.

### 191. *Isochilus* R. Br.

Die Gattung ist im ganzen tropischen Amerika weit verbreitet, kommt aber als „mehr botanische“ Orchidee selten in europäische Sammlungen. Der Aufbau des Stammes ist ganz ähnlich wie bei *Ponera*, doch stehen die Blüten in einer terminalen, einseitwendigen Traube. Die Gattung ist charakteristisch durch den schlanken, S-förmig gebogenen Lippennagel, die ungeteilte glatte Lippenplatte und die schlanke Säule.

Wir kennen sechs Arten, von denen *J. linearis* R. Br. über das ganze tropische Amerika verbreitet ist, während die anderen hauptsächlich in Zentralamerika und Westindien auftreten.

**I. linearis** R. Br. (*Epidendrum lineare* Jacq., *Cymbidium lineare* Sw.).

30–60 cm hoch. Stämme gebüschelt, sehr schlank, dicht beblättert. Blätter linealisch, stumpf, bis 6,5 cm lang. Blütentraube dicht 5–15 blütig. Blüten rosenrot, zirka 7 mm lang, mit gekielten Sepalen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Verbreitet im gesamten tropischen Amerika.

### 192. *Orleanesia* Rodr.

Der Stamm ist mäßig dick und gleichmäßig in Abständen beblättert. Die Blüten stehen in einer terminalen, stark verkürzten wenigblütigen Traube. Sepalen und Petalen sind wenig auffallend. Die Lippe ist breit, etwas konkav, ungeteilt und sitzt der Spitze des Säulenfußes leicht beweglich auf. Die Säule ist mäßig kurz, aber auffallend breit und nach der Anthere zu etwas zusammengezogen. Die Anthere hat vier Pollinien.

Nur zwei wenig bekannte brasilianische Arten sind beschrieben worden.

### 193. *Diothonaea* Ldl.

(*Gastropodium* Ldl., *Hemiscleria* Ldl.).

Im vegetativen Aufbau kommt die Gattung der letzten sehr nahe, doch tritt hier zuweilen eine leichte Verzweigung der Stämme ein. Die Blüten stehen in 3- bis 10-blütigen, kurzen, terminalen Trauben und sind zuweilen recht ansehnlich. Der kurze Säulenfuß ist mit der Basis des Labellums zu einer becherförmigen Bildung verwachsen. Die kurze breite Säule erinnert an die von *Orleanesia*. Die Anthere hat vier Pollinien.

Die Gattung hat fünf andine Arten, von denen bisher keine in Kultur genommen worden ist.

**194. *Octadesmia* Bth.**

Im Habitus ähnelt die Gattung *Ponera* und *Diothonaea*, d. h. sie hat gleichmäßig beblätterte Stämme und eine terminale Inflorescenz. Diese ist bei den beiden typischen Arten eine lockere 3–8blütige Traube, bei der dritten Art aber, deren Zugehörigkeit hierher noch etwas zweifelhaft ist, ein Büschel nacheinander erscheinender Blüten. Die Blüten sind mittelgroß, mit einander ähnlichen Sepalen und Petalen. Die Lippe ist dreilappig mit kurzen Seitenlappen. Die mittelgroße Säule ist fast doppelt kürzer als die Sepalen und hat einen sehr kurzen Fuß. Die Anthere hat acht Pollinien.

Wir kennen zurzeit drei Arten, welche hierher gerechnet werden. Von diesen ist eine in ihrer Zugehörigkeit noch zweifelhaft, eine andere ist vielleicht nur eine luxuriante Form der Stammart. Alle drei sind in West-Indien auf Jamaika resp. St. Domingo beheimatet.

**O. montana** Bth. (*Epidendrum montanum* Sw., *Cymbidium montanum* Sw., *Octomeria serratifolia* Hook., *Bletia montana* Rchb. f., *Tetramicra montana* Griseb.).

20–40 cm hoch. Stamm gleichmäßig beblättert, an der Spitze in einer 3–8 blütigen lockeren Traube endigend. Blätter zungenförmig, stumpflich, am Rande fein und unregelmäßig gesägt-gezähnt, bis 6 cm lang. Blütentraube bis 13 cm lang. Blüten weiß, mit 1,5 cm langen Sepalen und Petalen. Lippe dreilappig, kürzer als die Petalen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: West-Indien, zirka 1000–1600 m ü. d. M.

Zur Einfuhr zu empfehlende Art:

**O. elata** Bth. Bis sechs Fuß hoch, mit 20 cm langer Inflorescenz aus Jamaika.

**Gruppe 30. Laeliinae.**

Die Gruppe ist sehr nahe verwandt mit den *Ponerinae*; tatsächlich unterscheidet sie sich hauptsächlich durch das Fehlen des Säulenfußes. Im Habitus finden wir hier alle Übergänge von der eingliedrigeren heteroblasten Pseudobulbe bis zu dem verlängerten vielblättrigen Stamm. Auch in der Inflorescenz herrscht eine große Vielgestaltigkeit, teils finden sich einzelne oder gebüschelte Blüten, teils mehr oder minder reichblütige Trauben oder vielfach verzweigte vielblütige Rispen. Die Blüten weichen in den verschiedenen Gruppen der Riesengattung *Epidendrum* derartig voneinander ab, daß es wohl nötig sein wird, hier in absehbarer Zeit eine Aufteilung in mehrere Gattungen vorzunehmen, während andererseits einige kleinere bereits abgetrennte Gattungen kaum zu halten sein werden.

Die Gruppe ist in ihrem Vorkommen auf das tropische und subtropische Amerika beschränkt.

**195. *Stenoglossum* H. B. & Kth.**

Diese Gattung ist mit *Epidendrum* nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch die am verbreiterten Grunde mit der Säule einen breiten Becher bildende

schmal-linealische Lippe. Die genäherten Pseudobulben sind zylindrisch, einblättrig. Die das Blatt überragende schmale Blütentraube bricht aus einer großen Scheide hervor. Die Blüten sind ziemlich klein.

Die einzige Art, *S. coriophoroides* H. B. & Kth., ist ein Epiphyt der Gebirge von Ecuador.

### 196. *Amblostoma* Scheidw.

In der Struktur der Blüten steht die Gattung der obigen insofern etwas nahe, als auch hier die Lippe mit der Säule einen breiten Becher bildet; doch ist die Lippenplatte hier geteilt, und die mehr spindelförmigen Pseudobulben sind im oberen Drittel mit 3—4 linealischen Blättern besetzt. Die verzweigte Rispe ist locker vielblütig, mit kleinen weißgelben Blüten.

Die Gattung ist in drei Arten in den südamerikanischen Anden zwischen Columbia und Bolivien sowie in Brasilien zu finden. Nur eine Art ist zuweilen in Kultur.

#### *A. tridactylum* Scheidw.

Bis 50 cm hoch. Pseudobulben bis 25 cm lang. Blätter schmal-linealisch, 15—20 cm lang. Blütenrispe terminal aufrecht mit 3—5 Zweigen. Blüten gelbweiß, klein, zirka 6 mm im Durchmesser. Sepalen und Petalen länglich, abstehend. Lippe dreiteilig, mit etwas kürzerem Mittelsegment. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.

### 197. *Epidendrum* L.

(*Alamania* Llav. & Lex., *Amphiglottis* Salisb., *Anacheilus* Hoffmegg., *Anistylis* Raf., *Auliza* Salisb., *Caularthron* Raf., *Corilostylis* Raf., *Didothion* Rafin., *Diothilophis* Raf., *Doxosma* Rafin., *Exophya* Raf., *Eydisanthema* Neck., *Larnaudra* Raf., *Nanodes* Ldl., *Neolehmannia* Kränzl., *Nychosma* Raf., *Oerstедtella* Rchb. f., *Phadrosanthus* Raf., *Physinga* Ldl., *Prostechea* Knowles. & West., *Pseudepidendrum* Rchb. f., *Seraphyta* Fisch. & Mey., *Sulpitia* Raf., *Spathium* Ldl., *Tritelandria* Raf.)

In Habitus finden wir bei dieser Gattung eine große Vielgestaltigkeit; es gibt Arten mit einblättrigen Pseudobulben, sowohl wie solche mit mehreren Blättern, ebenso Gruppen mit verlängertem, regelmäßig beblättertem Stamm. Die Infloreszenz ist gewöhnlich terminal, doch wird bei einigen Spezies, wie z. B. *Epidendrum scapelligerum* Rchb. f., die terminale Infloreszenz nicht ausgebildet, und statt dessen entstehen seitliche Blütenstände. Der Blütenstand selbst ist meist eine Traube, die oft so verkürzt ist, daß die Blüten gebüschelt erscheinen; in anderen Fällen wird die Traube durch Verzweigung zur Rispe.

Ich habe hier bei *Epidendrum* diejenigen Arten belassen, welche ein mit der Säule hoch hinauf verwachsenes Labellum haben, und deren Säule sich durch die starke Ausbildung des Klinandriums auszeichnet. Aus diesem Grunde habe ich *Encyclia* ausgeschlossen. Andere Gattungen abzutrennen,

habe ich unterlassen, doch glaube ich, daß ein solches Vorgehen hier durchaus berechtigt sein wird. Es wird Aufgabe eines künftigen Monographen sein, durch Ausscheidung weiterer heterogener Elemente die Gattung besser zu umgrenzen.

Wir kennen bisher etwa 750 Arten, deren Verbreitungsgebiet sich, von Florida beginnend, durch das gesamte tropische Amerika bis Bolivien und Paraguay erstreckt.

Diejenigen Arten, welche aus den höheren Gebirgsregionen stammen, werden, wie Veitch sehr richtig bemerkt, am besten mit den mexikanischen Laelien, wie *L. anceps* Ldl. und *L. autumnalis* Ldl., kultiviert, während die Arten aus geringeren Höhenlagen alle gut im Cattleya-Hause gedeihen.

#### **E. arachnoglossum** Rchb. f.

Stämme schlank, beblättert, bis 170 cm hoch. Blätter länglich, stumpf, lederig, 7—9 cm lang. Blüten in sich allmählich verlängernder Traube zahlreich, dichtstehend, magentarot, mit orangegelber Lippenplatte. Sepalen und Petalen schmal-elliptisch, spitz, spreizend, die letzteren am Rande etwas gezähnt. Lippe dreilappig, mit stark zerschligten Seiten- und Vorderlappen, am Grunde mit vier orangegelben und zwei weißen seitlichen, zahnähnlichen Verdickungen. Blütezeit: Mai bis August. Heimat: Neu-Granada, zirka 1800 m ü. d. M.

#### **E. armeniacum** Ldl.

25—30 cm hoch. Stamm locker 3—5 blättrig. Blätter schmal-lanzettlich, spitz, bis 12 cm lang. Blütentraube dicht vielblütig, aufrecht oder leicht überhängend, bis 12 cm lang, zylindrisch. Blüten klein, gelblich, zirka 3—4 mm lang, mit dreilappigem Labellum. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Brasilien.

#### **E. Brassavolae** Rchb. f.

Pseudobulben schmal eiförmig, bis 14 cm hoch, zweiblättrig. Blätter riemenförmig, lederig, bis 30 cm lang, 3 cm breit. Schaft terminal, locker 6—12 blütig. Sepalen und Petalen linealisch, abstehend, zirka 5 cm lang, bräunlichgelb. Lippe nur am Grunde mit der Säule verwachsen, genagelt, mit ungeteilter, eiförmiger, spitzer Platte, 4,5 cm lang, weiß, mit violettroter Spitze. Säule grün, mit brauner Zeichnung. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Costa-Rica, zirka 2000—2500 m ü. d. M.

#### **E. ciliare** L. (*Epidendrum cuspidatum* Lodd., *Epidendrum viscidum* Ldl.).

Scheinknollen schlank, spindelförmig, etwas zusammengepreßt, an der Spitze 1—2 blättrig. Blätter elliptisch, stumpf, bis 15 cm lang, lederig. Traube kurz-gestielt, locker 4—8 blütig, bis 25 cm lang, mit großen, oft klebrigen Brakteen. Blüten ziemlich groß, lang-gestielt. Sepalen und Petalen linealisch, spitz, gelblich, bis 7,5 cm lang. Lippenplatte tief dreilappig, weiß, mit stark zerschligten Seitenlappen und linealischem Mittellappen, am Grunde mit zwei gelben Verdickungen. Blütezeit: Dezember bis Januar, September. Heimat: Westindien, Zentralamerika, Brasilien.

**E. cinnabarinum** Ldl.

Wuchs wie bei *E. arachnoglossum* Rchb. f., mit ähnlichen Blättern, aber die Blüten größer, bis 6 cm breit, leuchtend hellpurpurrot, mit am Grunde gelber, rot-punktierter Lippenplatte. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.

**E. clavatum** Ldl. (*Didothion clavatum* Raf.).

Pseudobulben keulenförmig, zweiblättrig, bis 14 cm hoch. Blätter schmal-elliptisch, bis 12 cm lang, 2,5 cm breit. Blütentraube terminal, kurz-gestielt, locker 4—10 blumig. Sepalen und Petalen abstehend, grünlich, linealisch, spitz, zirka 2,5 lang. Lippenplatte tief dreilappig, weiß, mit rhombischen abstehenden Seitenlappen und lanzettlich-rhombischem, spitzem, etwas längerem Mittellappen. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Venezuela, Guiana.

**E. cnemidophorum** Ldl.

Stämme 1,20—1,75 m hoch, dicht beblättert. Blätter linealisch, spitz, bis 25 cm lang. Blütentraube ziemlich dicht, 20—30 blütig, hängend. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, stumpf. Petalen etwas schmaler, gelblich, braunrot-gefleckt, zirka 2 cm lang. Lippenplatte rosenrot, gelblich-berandet, dunkler punktiert, mit rundlichen Seitenlappen und tief zweispaltigem keilförmigem Vorderlappen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Guatemala, zirka 2000 m ü. d. M.

**E. cochleatum** L. (*Epidendrum lancifolium* R. Br.).

Pseudobulben länglich bis elliptisch, zusammengedrückt, zweiblättrig, 8—12 cm lang. Blätter länglich oder zungenförmig, spitzlich, bis 20 cm lang. Blütentraube aufrecht mit Stiel bis 25 cm lang, locker 5—8 blumig. Blüten umgekehrt. Sepalen und Petalen linealisch, spitz, bis 4 cm lang, weißlich-grün. Lippenplatte nieren-muschelförmig mit kurzem Spitzchen, schwarzviolett mit gelblicher Zeichnung. Blütezeit: November bis Februar. Heimat: Zentralamerika und Westindien.

**E. conopseum** R. Br. (*Epidendrum magnoliae* Mühlb., *Larnandra conopsea* Raf.).

10—15 cm hoch. Pseudobulben sehr schlank, zweiblättrig, zirka 2,5 cm hoch. Blätter lanzettlich-spitz, 4—5 cm lang. Schaft aufrecht, locker 4—7 blütig. Blüten grünlich. Sepalen und Petalen schmal-länglich, stumpf, nach der Spitze weißlich, zirka 1,3 cm lang. Lippe dreilappig mit halbkreisrunden Seitenlappen und fast quadratischem Vorderlappen. Blütezeit: Juli. Heimat: Florida. (Die nördlichste epiphytische Orchidee in Amerika.)

**E. Cooperianum** Batem.

Bis 70 cm hoch. Stämme beblättert, kräftig. Blätter zungenförmig, spitz, 10—13 cm lang, lederig. Blütentraube hängend, ziemlich dicht, 10—25 blütig, bis 13 cm lang. Sepalen und Petalen gelbgrün abstehend, länglich, zirka 2 cm lang, die Petalen etwas schmaler. Lippenplatte hell-rosenrot, mit breiten runden Seitenlappen und kurzem, vorn ausgeschnittenem Vorderlappen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Brasilien.



PHAJUS INCARVILLEI O. KTZE.

**E. criniferum** Rchb. f.

Bis 35 cm hoch. Stämme beblättert. Blätter linealisch-lanzettlich, spitz, zirka 10 cm lang. Blütentraube locker 3—7blütig, aufrecht, kurz-gestielt. Sepalen und Petalen zirka 3,5—4 cm lang, gelb, braun-gefleckt, die Sepalen linealisch-lanzettlich, die Petalen schmal-linealisch. Lippe dreilappig mit tief zerschligten Seitenlappen und linealischem Vorderlappen, weiß. Blütezeit: Dezember bis Januar. Heimat: Costa-Rica.

**E. densiflorum** Ldl.

Bis 45 cm hoch. Stämme beblättert. Blätter elliptisch bis lanzettlich, bis 15 cm lang. Trauben dicht vielblütig, zuweilen verzweigt. Sepalen und Petalen olivgelb, abstehend, die Sepalen schmal-elliptisch, die Petalen linealisch, 1—1,2 cm lang. Lippenplatte weiß, dreilappig mit halbquadratischen Seitenlappen und sehr kurzem, quer-länglichem Vorderlappen. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Mexiko, Guatemala.

**E. diffusum** Sw. (*Seraphyta diffusa* Schltr., *Seraphyta multiflora* Fisch. & Mey.).

Bis 35 cm hoch. Stämme beblättert, etwas zusammengedrückt, bis 15 cm lang. Blätter oval, stumpf, bis 4 cm lang. Blütenrispe sehr locker, vielblütig, bis 20 cm lang, bis 18 cm breit. Blüten leicht durchscheinend gelbgrün. Sepalen und Petalen linealisch, spitz, zirka 8 mm lang. Lippenplatte eiförmig, mit kurzem Spitzchen, am Grunde mit zwei stumpfen Kielen. Blütezeit: September bis November. Heimat: Zentralamerika, Westindien.

**E. eburneum** Rchb. f. (*Epidendrum leucocardium* Schltr.).

Stämme aufrecht, beblättert, bis 45 cm hoch. Blätter länglich, stumpf, lederig, bis 10 cm lang. Blüten in apikalen, stark verkürzten 2—3blütigen Infloreszenzen. Sepalen und Petalen linealisch, spitz, 4—4,5 cm lang, gelblich. Lippenplatte schneeweiß, breit-herzförmig, spitz, 3,5—3,7 cm breit. Blütezeit: November bis Januar. Heimat: Panama.

**E. elongatum** Jacq.

Habitus wie bei *E. arachnoglossum* Rchb. f., aber kleiner und schlanker, bis 40 cm hoch, mit bis 7 cm langen Blättern. Blüten leuchtend hell-scharlachrot. Sepalen und Petalen 1 cm lang. Lippe dreilappig, mit zerschligten Lappen und kurzer rhombischer Verdickung am Grunde der Platte. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Westindien, Brasilien.

**E. ellipticum** Ldl. (*Epidendrum crassifolium* Hk.).

Sehr ähnlich dem *E. elongatum* Jacq., aber mit stumpferen Blättern und größeren purpurvioletten Blüten, mit goldgelber rhombischer Verdickung auf der Lippenplatte. Sepalen und Petalen abstehend, 1,2 cm lang. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Westindien, Brasilien.

**E. Endresii** Rchb. f.

Bis 25 cm hoch. Stämme schlank, beblättert, mit warzigen Scheiden bedeckt. Blätter elliptisch, stumpf, bis 3 cm lang. Blüten in lockerer, 4- bis 10blütiger Traube. Sepalen und Petalen länglich-elliptisch, weiß, außen leicht

rosenrot überlaufen, 1,5 cm lang. Lippenplatte vierlappig, mit rosenroter Mitte und violettem Fleck. Säulenspitze und Anthere ebenfalls violett. Blütezeit: November bis Januar. Heimat: Costa-Rica.

**E. evectum** Hook. f.

Ähnlich *E. arachnoglossum* Rchb. f., aber kräftiger, mit bis 14 cm langen Blättern und größeren purpurnen Blüten. Sepalen und Petalen ellip-



Fig. 40. *Epidendrum falcatum* Ldl.

tisch, zirka 2 cm lang. Lippenplatte dreilappig, mit kleinen zerschlitzen Seitenlappen und großem, breit fächerförmigem, zerschlitzen, bis zur Mitte zweiteiligem Vorderlappen. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Neu-Granada.

**E. falcatum** Ldl. (*Epidendrum Parkinsonianum* Hook., *Epidendrum aloifolium* Batem., *Epidendrum lactiflorum* A. Rich., *Brassavola Pescatorei* hort.).

Rhizom verlängert, verzweigt. Pseudobulben stark reduziert, zylindrisch, zirka 1 cm lang, einblättrig. Blatt lanzettlich-linealisch, spitz, dickfleischig, bis 30 cm lang, herabhängend. Blüten meist einzeln, seltener zu zwei bis vier, in sehr kurzen Trauben. Sepalen und Petalen abstehend, linealisch, spitz, 6—7 cm lang, gelblich oder grünlich. Lippe erst weiß, später gelb, mit dreilappiger Platte. Seitenlappen schief und breit rhombisch, am Rande unregelmäßig gekerbt, Mittelloben länger, linealisch, spitz. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Mexiko. (Fig. 40.)

**E. floribundum** H. B. & Kth.

Aufbau wie bei *E. densiflorum* Ldl., aber die Rispe viel lockerer. Sepalen und Petalen gelblichgrün, 1,7 cm lang. Lippenplatte dreilappig, weiß, mit roten Punkten und querlinealischem Vorderlappen. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: tropisches Amerika.

**E. fragrans** Ldl. (*Epidendrum aemulum* Ldl.).

Pseudobulben ellipsoid, 4—5 cm hoch, einblättrig. Blatt zungenförmig, stumpflich, bis 10 cm lang. Traube locker 2—5 blütig, kurzgestielt, bis



12 cm lang. Blüten umgekehrt. Sepalen und Petalen schmal lanzettlich, spitz, 1,7—2 cm lang, gelblichweiß. Lippenplatte breit muschelförmig, mit kurzem Spitzchen, weiß, mit violetten Längsstreifen. Blütezeit: Februar bis Mai. Heimat: Brasilien, Westindien. (Fig. 41.)

**E. Friederici-Guilelmi** Rchb. f. (*Spathium Friederici-Guilelmi* Lindl.).

Stämme beblättert, bis 30 cm hoch. Blätter zungenförmig, bis 15 cm lang, lederig. Schaft mit der dichter, allmählich sich verlängernder Traube, bis 20 cm lang. Blüten leuchtend karminrot, lang-gestielt. Sepalen und Petalen abstehend, zirka 5 cm lang, spitz, schmal-lanzettlich. Lippe dreilappig,



Fig. 41. *Epidendrum fragrans* Ldl.

mit gerundeten halbherzförmigen Seitenlappen und schmal zungenförmigem, spitzem Vorderlappen. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Nord-Peru, 2000—2300 m ü. d. M.

**E. fuscatum** Sw. (*Epidendrum secundum* Sw., *Epidendrum anceps* Jacq.).

Stämme zusammengedrückt, beblättert, bis 30 cm hoch. Blätter länglich, stumpf, bis 10 cm lang. Schaft von zweischneidigen Scheiden bedeckt, bis 15 cm hoch, Traube dicht und kurz, vielblütig. Blüten bräunlich-olivgrün. Sepalen elliptisch, 6 mm lang. Petalen länglich, 6 mm lang. Lippenplatte wenig deutlich dreilappig, breit rhombisch, vorn kurz ausgeschnitten. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Westindien, Zentralamerika, Brasilien.

**E. glumaceum** Ldl. (*Aulizeum glumaceum* Lindl.).

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, bis 6 cm hoch. Blätter zungenförmig, stumpf, bis 10 cm lang. Schaft aufrecht, ziemlich dicht 6—12 blütig. Blüten umgekehrt. Sepalen und Petalen linealisch-lanzettlich, zugespitzt, weiß, mit rosenroten Linien am Grunde, 2,5—2,8 cm lang. Lippenplatte elliptisch zugespitzt, weiß, rosenrot-liniert. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Brasilien. (Fig. 42.)



Fig. 42. *Epidendrum glumaceum* Ldl.

**E. Harrisoniae** Ldl.

Im Habitus und der Struktur der Blüten sehr ähnlich dem bekannteren *E. patens* Sw., aber unterschieden durch stumpfere Blätter, die zahlreichen Hochblätter am Schaft, stumpfere Sepalen und Petalen und den längeren Vorderlappen des Labellums. Blüten grün, mit weißlichem Lippengrund. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien.

**E. longicolle** Ldl.

Stämme beblättert, bis 30 cm hoch. Blätter lanzettlich-linealisch, spitz, bis 12 cm lang. Blütentraube kurz, wenigblütig, terminal. Blüten ziemlich lang-gestielt. Sepalen und Petalen linealisch, spitz, zirka 3,5 cm lang. Lippenplatte wie bei *E. falcatum* Ldl., weiß, aber kleiner, am Grunde mit zwei gelben Leisten. Blütezeit: Februar. Heimat: Guyana.

**E. Loefgrenii Cogn.**

Stämme gebüschelt, senkrecht herabhängend, bis 30 cm lang, dicht beblättert. Blätter 5—7 cm lang, blaugrün elliptisch, dütenförmig nach unten gestreckt, sich fast dachziegelartig deckend. Blüten an der Spitze des Stammes, in fast büschelartig verkürzter mehrblütiger Traube, grün, zirka 1 cm im Durchmesser. Eine infolge ihres Wuchses morphologisch recht interessante Art. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Brasilien. (Fig. 43.)

**E. medusae** Bth. (*Nanodes medusae* Ldl.).

Stämme hängend, dicht beblättert, bis 20 cm lang. Blätter blaugrün, lanzettlich, spiglich, bis 9 cm lang. Blüten in 1—3 blütiger, stark verkürzter Traube, groß. Sepalen und Petalen länglich, spitz, 4 cm lang, gelbgrün, leicht braun überlaufen. Lippenplatte nierenförmig, purpurbraun, am Rande tief gefranst, zirka 6 cm breit. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Ecuador.

**E. myrianthum** Ldl.

Bis 1,50 m hoch. Stamm dicht beblättert, mit warzigen Blattscheiden bedeckt. Blätter linealisch-lanzettlich, spitz, bis 17 cm lang. Blütenrispe mehrfach verzweigt, bis 70 cm lang, dicht vielblütig. Blüten rosenrot, abstehend. Sepalen und Petalen schmal elliptisch, zirka 1 cm lang. Lippenplatte fast doppelt die Sepalen überragend, vierlappig, mit länglichen hinteren Lappen und fast rhombischem, am Rande unregelmäßig gezähntem vorderem Lappen. Blütezeit: Juni. Heimat: Guatemala.

**E. nocturnum** L. (*Epidendrum discolor* A. Rich., *Epidendrum Spruceanum* Lindl., *Epidendrum tridens* Poepp. & Endl.).

Im Habitus, den Blättern und der Infloreszenz ähnelt diese Art sehr dem *E. eburneum* Rchb. f., in den Blüten aber kommt sie dem *E. falcatum* Ldl. sehr nahe. Sepalen und Petalen lanzettlich-linealisch, spitz, zirka 5 cm lang,



Fig. 43. *Epidendrum Loefgrenii* Cogn.

gelbgrün. Lippenplatte tief dreilappig, Seitenlappen kurz und breit rhombisch, Mittellappen linealisch, spitz, die Seitenlappen mehr als doppelt überragend. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Tropisches Amerika.

**E. nutans** Sw.

Stämme kräftig, bis 60 cm lang, beblättert. Blätter zungenförmig, bis 25 cm lang. Blütentraube lang überhängend, dicht vielblütig. Sepalen und Petalen schmal-länglich, 1,6—1,8 cm lang, stumpflich, weiß-grün. Lippenplatte weißlich, dreilappig, mit eierzförmigen Seitenlappen und querlänglichem Vorlappen, mit kurzem Spitzchen. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Westindien, Guatemala, Venezuela, Brasilien.

**E. ochraceum** Ldl.

Scheinknollen breit flaschenförmig, bis 5 cm hoch, 2—3 blättrig. Blätter linealisch, spitz, bis 15 cm lang. Schaft terminal, locker 10—15 blütig, bis 15 cm lang. Blüten klein, umgekehrt. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, hell bräunlich-ockerfarben, zirka 4,5 mm lang, abstehend. Lippenplatte nur an der Basis mit der Säule verwachsen, dreilappig, gelb, mit geigenförmigem Kallus am Grunde. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Südmexiko, Guatemala.

**E. pallidiflorum** Hook.

Sehr ähnlich dem *E. fuscatum* Sw., aber mit mehr rundlichen Stämmen und größeren, fast weißen Blüten. Sepalen und Petalen 1,4 cm lang, außen gelbbraun, innen weiß, stumpflich. Lippenplatte dreilappig, mit halbkreisrunden Seitenlappen und ovalem Vorderlappen, weiß. Blütezeit: Mai. Heimat: Westindien.

**E. paniculatum** Ruiz & Pav. (*Epidendrum falsiloquum* Rchb. f.).

Im Habitus und den Blättern sehr ähnlich dem *E. myrianthum* Ldl. Sepalen und Petalen abstehend, breit linealisch, stumpf, zirka 1,3 cm lang, hellviolett-rosenrot. Lippenplatte vierlappig, mit schief elliptischen Hinterlappen und schmal-länglichem, stumpflichem Vorderlappen, die Sepalen überragend, am Grunde mit zwei hellgelben Verdickungen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Neu-Granada bis Bolivia.

**E. patens** Sw.

Stämme schlank, beblättert, bis 60 cm hoch. Blätter lanzettlich-länglich, spitz, bis 10 cm lang. Blütentraube hängend, mäßig locker 6—15 blütig. Blüten grüngelb, abstehend. Sepalen und Petalen schmal-länglich, spitzlich, bis 1,8 cm lang. Lippenplatte dreilappig, mit schief-ovalen, stumpfen Seitenlappen und kurzem zweispaltigem, fast quadratischem Vorderlappen, am Grunde mit zwei weißlichen Verdickungen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Westindien, Zentralamerika, Brasilien. (Fig. 44.)

**E. prismatocarpum** Rchb. f. (*Epidendrum maculatum* hort., *Epidendrum Uro-Skinneri* hort.).

Sehr ähnlich im Wuchs und Größe dem *E. brassovolae* Rchb. f. Blütentraube mit Stiel bis 35 cm lang. Sepalen und Petalen breit-linealisch, spitz,

bis 3 cm lang, schwefelgelb, mit dunkel-sepiabraunen Flecken. Lippe nur am Grunde mit der Säule verwachsen, genagelt, mit lanzettlicher, spitzer, rosenroter Platte und sehr kurzen, ohrförmigen Seitenläppchen. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Costa-Rica. (Fig. 45.)

**E. pseudepidendrum** Rchb. f. (*Pseudepidendrum spectabile* Rchb. f.).

Stämme kräftig, bis 80 cm hoch. Blätter schmal lanzettlich, spitz, bis 16 cm lang. Traube locker, 3—5 blütig, bis 15 cm lang. Sepalen und Petalen abstehend, grün, zirka 4 cm lang, Sepalen spatelig-zungenförmig,



Fig. 44. *Epidendrum patens* Sw.

spitz, Petalen linealisch, nach der Spitze etwas verbreitert. Lippenplatte fast kreisrund, gewellt, am Rande dicht gezähnt, orangerot, mit fünf gelben, verdickten Kielen. Säule nach der verdickten Spitze orangerot. Blütezeit: Juli. Heimat: Costa-Rica.

**E. radiatum** Ldl. (*Epidendrum lancifolium* Ldl., *Epidendrum marginatum* Lk. Kl. & Otto).

Sehr ähnlich dem *E. fragans* Sw., aber mit längeren zweiblättrigen Pseudobulben und höherem, bis zwölfblütigem Schaft. Blüten etwas größer, mit breiteren Sepalen und Petalen. Lippe am Rande meist etwas gewellt. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Zentralamerika, Brasilien. (Fig. 46.)

**E. raniferum** Ldl.

Im Wuchs dem *E. nutans* Sw. ähnlich und etwa ebenso groß. Traube hängend, locker, 3—7blütig. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, stumpf, 2,7 cm lang, grün, innen mehr gelblich, mit purpurnen Flecken. Lippenplatte



Fig. 45. *Epidendrum prismatocarpum* Rchb. f.

sechslappig, mit kürzeren dreieckigen Hinterlappen, gelblich, mit purpurnen Fleckchen. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Brasilien.

**E. sceptrum** Ldl.

Pseudobulben spindelförmig, 2—3 blättrig, bis 15 cm hoch. Blätter breit linealisch, stumpf, bis 25 cm lang. Blütentraube aufrecht, locker vielblütig,

bis 50 cm lang, zylindrisch. Sepalen und Petalen gelb, sepiabraun gefleckt, zirka 1,5 cm lang, die Sepalen schmal-länglich, stumpflich, die Petalen etwas breiter, verkehrt eiförmig-länglich. Lippe breit-rhombisch, gelb, mit sepiabraunen Flecken. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Venezuela, zirka 2000 m ü. d. M.

**E. Schomburgkii** Ldl. (*Epidendrum fulgens* Hook., *Epidendrum pristis* Rchb. f.).

Im Habitus und in den Blättern stark an *E. arachnoglossum* Rchb. f. erinnernd, aber schlanker und mit leuchtend scharlachroten Blüten. Sepalen und Petalen zirka 2,2 cm lang. Lippenplatte tief dreilappig, mit scharf gezähnten Rändern. Säulenspitze goldgelb. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Guyana.

**E. sophronites** Ldl.

Pseudobulben sehr kurz, rundlich, zirka 1,5 cm hoch, zweiblättrig. Blätter blaugrün, rot berandet, länglich, spitz, zirka 7 cm lang. Blüten in sehr kurzen, wenigblütigen Trauben. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, gelb, mit purpurroter, breiter Netzaderung, zirka 2,3 cm lang. Lippenplatte aus elliptischem Grunde lanzettlich, spitz, dunkelbraun, mit gelbmarmorierter Verdickung am Grunde. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Peru.

**E. spondiadum** Rchb. f.

Pseudobulben und Blätter wie bei *E. sceptrum* Rchb. f., aber nur mit einem Blatt auf der Pseudobulbe. Schaft terminal, locker 3—6 blütig, bis 15 cm lang. Sepalen und Petalen schmal elliptisch, spitz, grünlich-gelb, mit brauner oberer Hälfte, zirka 2 cm lang. Lippenplatte fast nierenförmig, mit kurzem Spitzchen, braun, grüngelb umrandet. Blütezeit: Februar. Heimat: Jamaika.

**E. Stamfordianum** Batem. (*Epidendrum basilare* Kl.).

Diese Art ist vor allen anderen in der Gattung zusammen mit *E. purpurascens* Focke dadurch unterschieden, daß die Blütenstände auf besonderen blattlosen Kurztrieben stehen. Die keulenförmigen Pseudobulben sind zirka 16 cm hoch und 3—4 blättrig. Blätter länglich, stumpflich, bis 15 cm lang. Blütenstände rispig, bis 40 cm lang, mäßig dicht, vielblütig. Sepalen und



Fig. 46. *Epidendrum radiatum* Ldl.

Petalen elliptisch-lanzettlich, spitz, zirka 2 cm lang, abstehend, gelb, mit purpurbraunen Flecken. Lippe dreilappig, weiß, mit abstehenden länglichen Seitenlappen und breit-nierenförmigem, am Rande scharf gesägtem gelbem Vorderlappen. Blütezeit: Februar bis Mai. Heimat: Guatemala. (Fig. 47.)



Fig. 47. *Epidendrum Stamfordianum* Batem.

***E. stenopetalum* Hook. (*Epidendrum lamellatum* Ldl.).**

Pseudobulben lang-zylindrisch, bis 25 cm lang, an der Spitze zweiblättrig. Blätter zungenförmig, stumpf, bis 8 cm lang. Blüten in kurzen, endständigen, 2—4 blumigen Infloreszenzen. Sepalen und Petalen elliptisch-lanzettlich, spitz, hellviolett, zirka 1,5 cm lang. Lippe frei von der Säule, elliptisch, stumpf,



purpurrot, am Grunde gelblich-weiß. Säule kurz und breit, purpurrot. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Westindien, Guyana.

**E. syringothyrsus** Rchb. f.

Im Habitus ähnlich dem *E. myrianthum* Ldl., bis 1,40 m hoch. Blätter elliptisch, spitz, bis 15 cm lang. Traube dicht vielblütig, ohne Schaft zirka 15 cm lang, 10 cm im Durchmesser. Blüten lang-gestielt, abstehend, violett-purpurrot, mit goldgelbem Lippenkallus. Sepalen und Petalen zirka 1,5 cm lang, länglich-zungenförmig. Lippenplatte dreilappig, mit rundlichen Seitenlappen und fast quadratischem Vorderlappen mit kurzem Spitzchen. Blütezeit: Mai. Heimat: Bolivia.

**E. umbellatum** Sw. (*Epidendrum difforme* Jacq.).

Stämme beblättert, bis 20 cm hoch. Blätter länglich, stumpf, bis 6 cm lang. Blüten in doldenartig verkürzter, terminaler Traube, zu 6 bis 15, grün-gelb. Sepalen und Petalen abstehend, zirka 1,5 cm lang, Sepalen länglich, stumpf, Petalen linealisch. Lippenplatte fast nierenförmig, undeutlich vierlappig, zirka 1,8 cm breit. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Westindien, Zentralamerika, Brasilien.

**E. varicosum** Batem. (*Epidendrum leiobulbon* Hook., *Epidendrum Lunaeum* A. Rich., *Epidendrum quadratum* Kl.).

Pseudobulben flaschenförmig, zweiblättrig, zirka 10—12 cm hoch. Blätter riemenförmig, zirka 12 cm lang. Schaft locker 5—10blütig, bis 15 cm hoch. Blüten lang-gestielt, aufrecht. Sepalen und Petalen zirka 1 cm lang, grün-braun, Sepalen breit linealisch, Petalen schmal linealisch-spatelig. Lippe dreilappig, mit schmalen Seitenlappen und fast quadratischem, warzigem Vorderlappen, weiß, nur ganz am Grunde mit der Säule verwachsen. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Zentralamerika.

**E. variegatum** Hook. (*Epidendrum crassilabium* Poepp., *Epidendrum pachycephalum* Kl., *Epidendrum pamplonense* Rchb. f., *Anzileum variegatum* Ldl.).

Pseudobulben dick spindelförmig, zweiblättrig, bis 12 cm hoch. Blätter breit zungenförmig, stumpflich, bis 18 cm lang. Schaft locker vielblütig, aufrecht, bis 20 cm lang. Blüten umgekehrt. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, 1,2 cm lang, die letzteren etwas schmaler, grünlich, innen purpur-braun gefleckt. Lippenplatte klein, nierenförmig mit kurzem Spitzchen, am Grunde purpurn, mit weißem Rande. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Brasilien. (Fig. 48.)

**E. vitellinum** Ldl.

Ebenfalls eine Art, welche kaum in der Gattung verbleiben können wird. Die eiförmigen Pseudobulben sind zweiblättrig, bis 9 cm hoch. Blätter breit-linealisch, stumpf, bis 20 cm lang. Trauben mit schlankem Stiel, aufrecht, bis 30 cm lang, locker 10—20blütig. Blüten zirka 4 cm im Durchmesser, leuchtend orangerot. Sepalen und Petalen abstehend, schmal-elliptisch, spitz, zirka 2 cm lang. Lippe nur am Grunde mit der Säule verwachsen, klein,

204 III. Aufzählung und Beschreibung der Gattungen und der hauptsächlichsten Arten.  
zungenförmig, goldgelb, mit Spitzchen. Blütezeit: Oktober bis Dezember.  
Heimat: Mexiko.

**E. Wallisii** Rchb. f.

Stämme aufrecht, beblättert, schlank, bis 60 cm hoch. Blätter länglich-lanzettlich, lederig, bis 8 cm lang. Blütentraube nickend, locker 5—10 blütig, gestielt. Sepalen und Petalen abstehend, zirka 2 cm lang, gelb, mit dunkelroten Fleckchen, länglich, stumpf. Lippenplatte aus breit-keilförmigem Grunde



Fig. 48. *Epidendrum variegatum* Hook.

Mit Sicherheit sind nur zwei Arten bekannt, von denen die eine über das tropische Amerika weit verbreitet ist, während die andere nur in Costa Rica und Guatemala nachgewiesen wurde. Beide Arten sind kurz hinkriechende Epiphyten mit zwei-blättrigen kleinen Pseudobulben und fast sitzenden terminalen Blütenbüscheln von 1—3 sehr unscheinbaren Blüten.

*H. tripterum* Cogn. (*Hormidium pygmaeum* Ldl.) ist zuweilen in Kultur.

**199. Lanium** Ldl.

Die Gattung ist sehr nahe mit *Epidendrum* verwandt und hauptsächlich dadurch unterschieden, daß von den vier freien Pollinien zwei größer und zwei kleiner sind. Die ungeteilte Lippe ist mit der Säule nur am Grunde

vierlappig, weiß, mit roten kleinen Wärzchen. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Neu-Granada.

**E. xanthinum** Ldl.

Im Wuchs und in der Blütengröße dem *E. arachnoglossum* Rchb. f. ähnlich, bis 1,20 m hoch, mit leuchtend gelben, am Grunde der Säulenplatte scharlachroten Blüten. Sepalen und Petalen schmal-elliptisch, zirka 9 mm lang. Lippenplatte dreilappig. Seiten- und Vorderlappen tief zerfranst, mit etwa acht höckerartigen Verdickungen am Grunde. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Brasilien.

**198. Hormidium** Ldl.

Diese Gattung ist mit *Epidendrum* ebenfalls nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch die nicht zusammengedrückten eiförmigen, getrennten Pollinien.

verwachsen. Die Arten sind alle kleine Epiphyten mit kurzen zwei bis mehrblättrigen Pseudobulben oder Stämmen und terminaler lockerer Blütenrispe, deren Rhachis und Stiele dicht mit dünnen, feinen Haaren bedeckt sind.

Die Gattung scheint in ihrer Verbreitung auf Guyana und Brasilien beschränkt zu sein. Alle vier Arten befinden sich in Kultur.

**L. avicula** Ldl.

Pseudobulben länglich, zweiblättrig, bis 2 cm hoch. Blätter elliptisch, bis 3,5 cm lang. Rispe verzweigt, mit dem kurzen schlanken Stil bis 14 cm lang, locker vielblütig. Blüten klein, weißgelb, zirka 1 cm im Durchmesser. Sepalen lanzettlich, spitz. Petalen linealisch. Lippenplatte eiförmig, spitz. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Brasilien.

**L. Berkeleyi** Rolfe.

Der vorigen sehr ähnlich, aber mit schmälere, längere Pseudobulben und Blättern und weniger verzweigter Rispe. Blüten hellgrün, mit roten Punkten, zirka 1,25 cm breit. Lippenplatte eiförmig, spitz. Blütezeit: Januar. Heimat: Brasilien.

**L. microphyllum** Ldl.

Vor allen übrigen Arten leicht kenntlich durch mit 5—6 schmalen Blättern besetzte Stämme. Blüten in lockerer 6 - 12 blütiger, bis 10 cm langer Traube, zirka 1,2 cm breit. Lippenplatte elliptisch, spitz. Blütezeit: Oktober. Heimat: Guyana.

**L. subulatum** Rolfe.

Im Wuchs dem *L. avicula* Ldl. ähnlich, aber mit pfriemlichen zirka 4 cm langen Blättern und kleineren, zirka 7 mm breiten grünlichen Blüten. Heimat: Brasilien, Minas Geraes.

## 200. *Barkeria* Knowl. & Westc.

Die Gattung ist ebenfalls mit *Epidendrum* nahe verwandt, wird meiner Ansicht nach aber besser getrennt gehalten, da die flache Lippe, der die Säule fest anliegt, nur am Grunde mit den Säulenrändern verwachsen ist. Die Säule selbst ist sehr flach und über der Mitte verbreitert. Wie bei der folgenden Gattung ist das Klinandrium niedrig und nicht wie bei *Epidendrum* hinter der Anthera erhöht. Alle Arten der Gattung, deren wir etwa neun kennen, haben beblätterte Stämme mit terminaler lang-gestielter Infloreszenz. Die meist rosenroten, oft recht ansehnlichen Blüten sind von sehr zarter Textur.

Die Gattung ist mit ihren etwa 10 Arten in ihrer Verbreitung auf Zentralamerika beschränkt.

**B. barkeriola** Rchb. f. (*Epidendrum Barkeriola* Rchb. f.).

Nach Stein wohl nur eine alpine Form von *B. elegans* Knowl. & Westc., in allen Teilen kleiner, nur 5 cm hoch, aber mit gleichgroßen kaum helleren Blüten. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Mexiko.

**B. cyclotella** Rchb. f. (*Epidendrum cyclotellum* Rchb. f.).

Stämme schlank, bis 15 cm hoch, beblättert. Blätter lanzettlich, spitz, bis 6 cm lang. Traube aufrecht, locker vielblütig, mit dem Schaft zirka

15 cm lang. Blüten zirka 6 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen breit-lanzettlich, abstehend, hell blutrot, zirka 3 cm lang. Lippenplatte breit-viereckig-länglich, vorn ausgerandet, aus breiter weißer Mitte hell-blutrot. Blütezeit: Februar bis April. Heimat: Mexiko.

**B. elegans** Knowl. & Westc. (*Epidendrum elegans* Rchb. f.).

Stämme bis 18 cm hoch, beblättert. Blätter lanzettlich, spitz, bis 6 cm lang. Traube schlank-gestielt, locker 3—7 blütig. Blüten zirka 7 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen elliptisch, abstehend, zirka 3,5 cm lang, dunkelrosenrot. Lippenplatte lang und breit viereckig, vorn abgerundet, mit kurzen Spitzchen, hellrosenrot, mit breitem tiefrotem Endfleck. Blütezeit: März. Heimat: Mexiko.

**B. Lindleyana** Batem. (*Epidendrum Lindleyanum* Rchb. f.).

Im Habitus und Größe der vorigen sehr ähnlich, bis 50 cm hoch. Traube locker 6—10 blütig. Blüten kaum kleiner als bei *B. elegans* Knowl. & Westc. Sepalen und Petalen lanzettlich-elliptisch, spitz, zirka 3 cm lang, violettrot. Lippenplatte viereckig-oval, vorn abgestumpft, mit kurzem Spitzchen, violettrot, in der Mitte mit weißem, blauviolett-liniertem Fleck. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Costa-Rica.

**B. melanocaulon** A. Rich. & Gal. (*Epidendrum melanocaulon* Rchb. f.).

Etwa 30 cm hoch. Stämme beblättert, dunkelrot. Blätter schmal-lanzettlich, spitz. Blüten rosensrot, zirka 4 cm im Durchmesser. Sepalen lanzettlich-elliptisch, spitz, 2 cm lang. Petalen elliptisch, stumpf. Lippenplatte fast quadratisch, vorn mit kurzem Spitzchen. Blütezeit: September. Heimat: Mexiko, Oaxaka.

**B. nonchinensis** Schltr. (*Epidendrum nonchinense* Rchb. f., *Broughtonia chinensis* Ldl.).

Bis 30 cm hoch. Stämme spindelförmig, bis 7 cm hoch. Blätter 3—5, schmal-lanzettlich, spitz, bis 7 cm lang. Infloreszenz auf langem Schaft, oft verzweigt, locker vielblütig. Blüten hellrosenrot, zirka 2,5 cm im Durchmesser, mit lanzettlichen Sepalen und Petalen und elliptischer Lippenplatte mit kurzem Spitzchen. Heimat: Costa-Rica, Guatemala, 600—1100 m ü. d. M.

**B. Skinneri** Paxt. (*Epidendrum Skinneri* Batem.).

Habitus der *B. Lindleyana* Batem., aber meist etwas niedriger. Traube schlank-gestielt, locker wenig- bis 20 blütig. Blüten bis 4 cm im Durchmesser, dunkelrosenrot. Sepalen schmal-länglich, bis 2 cm lang. Petalen schmal-elliptisch, spitz. Lippenplatte breit-eiförmig, spitz, am Grunde mit gelben niedrigen Kielen. Blütezeit: September bis Januar. Heimat: Guatemala.

**B. spectabilis** Batem. (*Epidendrum spectabile* Rchb. f.).

Im Habitus und Wuchs sehr ähnlich der *B. Lindleyana* Batem., aber mit viel größeren, zirka 8 cm breiten, rosensroten, innen dunkler gefleckten Blüten. Lippenplatte elliptisch-eiförmig, spitz, weißrosa, mit dunkelpurpurnen Flecken und rosensroter Spitze. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Guatemala.

## 201. *Encyclia* Hook.

Ich halte es für durchaus angebracht, diese in sich gut umgrenzte Gattung wiederherzustellen. Die Arten unterscheiden sich alle vor *Epidendrum* dadurch, daß die nicht genagelte Lippe entweder völlig frei von der Säule oder nur an der Basis mit ihr verwachsen ist. Ihre Seitenlappen umfassen dann dieselbe, ähnlich wie bei *Cattleya*. Die Säule zeichnet sich dadurch aus, daß die bei *Epidendrum* recht auffallende Klinandriumbildung hier auf ein ganz geringes Maß beschränkt ist, etwa so wie wir es bei *Cattleya* finden. Im Habitus gibt es in der Gattung recht wenig Variationen. Die stark genäherten Pseudobulben sind kurz, mit 1—3 langen, schmalen, lederigen Blättern. Der Blütenschaft ist terminal, mit einer mehr- oder vielblütigen Traube oder Rispe meist recht ansehnlicher, oft wohlriechender Blüten.

Die Gattung ist über das tropische Amerika in zirka 70 Arten verbreitet.

**E. acicularis** Schltr. (*Epidendrum aciculare* Batem., *Epidendrum linearifolium* Hook.).

Scheinknollen schmal-eiförmig, zweiblättrig, bis 3 cm hoch. Blätter schmal-linealisch, bis 15 cm lang. Schaft bis 20 cm hoch, locker 5—10 blütig. Sepalen und Petalen lanzettlich-linealisch, spitz, dicht violettbraun-gestreift, 2,5 cm lang. Lippe mit fast kreisrundem, zugespitztem, weißem Vorderlappen und kleineren länglichen, violettgezeichneten Seitenlappen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Mexiko.

**E. adenocarpa** Schltr. (*Epidendrum adenocarpum* Llav. & Lex., *Epidendrum papillosum* Batem.).

Pseudobulben dick, zwiebel förmig, zirka 7 cm hoch, 2—3 blättrig. Blätter linealisch, spitzlich, bis 30 cm lang. Schaft bis 45 cm lang, locker 8—15 blütig, zuweilen wenig verzweigt. Blüten zirka 4 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen linealisch-spatelig, stumpflich, zirka 2,2 cm lang. Lippe weiß, mit fast kreisförmigem, vorn ausgerandetem, großem Vorderlappen. Ovarium und Stiel warzig. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Guatemala.

**E. alata** Schltr. (*Epidendrum alatum* Batem., *Epidendrum calochilum* Grah., *Epidendrum formosum* Kl., *Epidendrum longipetalum* Ldl.).

Der vorigen ähnlich, aber mit größeren Pseudobulben, längeren und breiteren Blättern und bis 1 m langer verzweigter Infloreszenz. Sepalen und Petalen 3 cm lang, gelblichgrün, mit bräunlichen Spitzen. Lippe weiß, mit ovalen Seitenlappen und rotgeadertem, am gelben Rande gewelltem, rundem, großem Vorderlappen. Blütezeit: Mai bis Oktober. Heimat: Zentralamerika.

**E. altissima** Schltr. (*Epidendrum altissimum* Batem.).

Mit schlankeren 2—3 blättrigen Pseudobulben, schmalen Blättern und über 1 m hohem verzweigtem Schaft. Blüten mit 2 cm langen bräunlichen Sepalen und gewelltem, weißem, großem Vorderlappen des Labellums. Blütezeit: November bis Dezember. Heimat: Bahama-Inseln.

**E. ambigua** Schltr. (*Epidendrum ambiguum* Ldl.).

Der *E. alata* Schltr. sehr ähnlich, aber mit schmälere, grünlichgelben, 2,5 cm langen Sepalen und Petalen und weißgelber, rotgeaderter und punktierter Lippe, mit Wäzchen auf den Adern des stark-gewellten, großen Vorderlappens. Blütezeit: Juli. Heimat: Guatemala.

**E. aromatica** Schltr. (*Epidendrum aromaticum* Batem., *Epidendrum incumbens* Ldl., *Epidendrum primuloides* hort.).

Scheinknollen fast kugelig, 4 cm hoch. Blätter linealisch, bis 30 cm lang. Blüten sehr zahlreich, in überhängender, weitästiger, bis meterlanger Rispe, hell-primelgelb. Sepalen und Petalen abstehend, bis 1,8 cm lang. Lippe mit länglichen Seitenlappen und rundlichem, rotgeadertem Vorderlappen. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Mexiko, Guatemala.

**E. atropurpurea** Schltr. (*Epidendrum atropurpureum* Willd., *Epidendrum macrochilum* Hook., *Encyclia macrochyla* Neum.).

Pseudobulben eiförmig, zirka 4—5 cm hoch. Blätter linealisch, bis 30 cm lang. Schaft bis 70 cm hoch, locker 4—10 blütig. Blüten groß, bis 7 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, fast spatelig, grün, innen braun, 3 cm lang. Lippe bis 4,5 cm lang, weiß, mit kleinen Seitenlappen und großem, kreisrundem, vorn ausgeschnittenem, am Grunde rotgezeichnetem Vorderlappen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Tropisches Zentralamerika, Westindien, Guyana. (Fig. 49.)



Fig. 49. *Encyclia atropurpurea* Schltr.

**E. Candollei** Schltr. (*Epidendrum Candollei* Ldl., *Epidendrum cepiforme* Hook.).

Der *E. aromatica* Schltr. ähnlich, mit größeren, bis 8 cm hohen Scheinknollen. Die 2 cm langen Sepalen und Petalen gelbbraun. Die Lippe weiß, mit rosenroten Nerven und fast kreisrundem spitzem Vorderlappen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Mexiko.

**E. chloroleuca** Neum. (*Epidendrum chloroleucum* Hook.).

Pseudobulben schmal-eiförmig, bis 5 cm hoch. Blätter zwei, linealisch, stumpflich, bis 20 cm lang. Schaft bis 30 cm lang, locker 7—10 blütig. Blüten mäßig-groß, zirka 3 cm breit. Sepalen und Petalen grün, 1,5 cm

lang, abstehend, Lippe dreilappig, weiß. Blütezeit: September. Heimat: Guyana.

**E. dichroma** Schltr. (*Epidendrum dichromum* Ldl.).

Kräftige Art mit bis 15 cm hohen Pseudobulben und zungenförmigen, stumpfen, bis 30 cm langen Blättern. Schaft verzweigt, bis 1 m hoch, locker vielblütig. Blüten sehr ansehnlich, rosenrot, mit dunkelpurpurner, weißberandeter, dreilappiger Lippe, 5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen elliptisch-spatelig, stumpf, abstehend. Lippe mit fast nierenförmigem, ausgerandetem Vorderlappen. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Brasilien.

**E. erubescens** Schltr. (*Epidendrum erubescens* Ldl.).

Der vorigen ähnlich, aber mit spindelförmigen, 8 cm hohen Scheinknollen und zirka 6—10 cm langen Blättern. Schaft aufrecht, verzweigt, locker vielblütig, bis 50 cm hoch. Blüten zirka 3,5—4 cm im Durchmesser, rötlich-ledergelb. Sepalen länglich, 2 cm lang. Petalen elliptisch, stumpf. Lippe mit breitem Vorderlappen. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Mexiko.

**E. fucata** Schltr. (*Epidendrum fucatum* Ldl., *Epidendrum affine* A. Rich., *Epidendrum hircinum* A. Rich., *Epidendrum Sagraeanum* A. Rich.).

Habitus wie bei *E. adenocarpa* Schltr., aber mit meist verzweigtem, locker 10—30blütigem, bis 70 cm hohem Schaft, mit kleineren 2—3 cm breiten Blüten. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, gelblich. Lippe weiß, rotgestreift, mit verkehrt-herzförmigem Vorderlappen. Blütezeit: August. Heimat: Westindien.

**E. gracilis** Schltr. (*Epidendrum gracile* Ldl.).

Sehr ähnlich im Wuchs der *E. adenocarpa* Schltr., aber mit kürzeren schmälere Blättern. Schaft locker 8—10blütig, nicht verzweigt. Blüten zirka 2,8 cm breit, mit gelbgrünen Sepalen und Petalen und vorn gelber, rotgezeichneter, dreilappiger Lippe. Blütezeit: September. Heimat: Bahama-Inseln.

**E. Hanburii** Schltr. (*Epidendrum Hanburii* Ldl.).

Pseudobulben bis 15 cm hoch, eiförmig. Blätter linealisch, bis 30 cm lang. Schaft nicht verzweigt, bis 60 cm lang, ziemlich dicht vielblütig. Blüten zirka 5 cm im Durchmesser, dunkelpurpurrot. Sepalen und Petalen länglich-spatelig, mit kurzer Spitze. Lippe dreilappig, mit rundlichen Seitenlappen und breit-herzförmigem Mittellappen, hellrosa, mit in den Saum verlaufenden, karminroten Adern. Blütezeit: März bis Juni. Heimat: Mexiko.

**E. ionosma** Schltr. (*Epidendrum ionosmum* Ldl.).

Scheinknolle zirka 4 cm hoch. Blätter linealisch, bis 10 cm lang. Schaft dicht 4—10blütig, bis 30 cm hoch. Blüten angenehm duftend, 3 cm breit. Sepalen und Petalen grünbraun, verkehrt-eiförmig, konkav. Lippe dreilappig, gelb, rotgeadert, mit querlänglichem, ausgerandetem, krausem Vorderlappen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Guyana.

**E. longifolia** Schltr. (*Epidendrum longifolium* Rodr.).

Habitus etwa wie bei *E. Candollei* Schltr., aber die Schäfte steifer aufrecht mit kürzeren Ästen. Blüten 3 cm breit. Sepalen und Petalen grün oder gelbgrün, zirka 1,5 cm lang. Lippe dreilappig, weiß, mit breit-elliptischem, am Grunde fein rotgezeichnetem Vorderlappen. Blütezeit: Unregelmäßig. Heimat: Brasilien.

**E. Mooreana** Schltr. (*Epidendrum Mooreanum* Rolfe).

Sehr ähnlich der *E. stellata* Schltr., aber vor dieser gekennzeichnet durch die nicht verdickten Nerven auf der Lippe. Die Sepalen und Petalen sind grün, leicht braun überlaufen. Die Lippe dunkelpurpurn, mit hellgrünen Rändern. Blütezeit: Mai. Heimat: Costa-Rica.

**E. nemoralis** Schltr. (*Epidendrum nemorale* Ldl., *Epidendrum verucosum* Ldl.).

Pseudobulben und Blätter wie bei *E. alata* Schltr. Schaft überhängend, ebenso wie die Blütenstiele und Ovarien dicht warzig, locker 8—15 blütig, 30—40 cm lang. Blüten rosenrot, groß. Sepalen und Petalen spreizend, linealisch, spitz, bis 5 cm lang. Lippe dreilappig, mit kleinen Seitenlappen und breit-elliptischem, 3 cm breitem, rosenrotem, purpurn geadertem Mittel-lappen. Blütezeit: Juli. Heimat: Mexiko.

**E. odoratissima** Schltr. (*Epidendrum odoratissimum* Ldl., *Encyclia patens* Hook.).

Habitus und Blüten ähnlich der *E. gracilis* Schltr. Schaft locker 5- bis 15 blütig, zuweilen mit wenigen kurzen Zweigen, bis 25 cm hoch. Blüten grünlich, mit gelblicher, rotgezeichneter Lippe, zirka 2,7 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen länglich-spatelig, zirka 1,3 cm lang. Lippe dreilappig, mit länglichen, stumpfen Seiten- und wenig größerem Vorderlappen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Brasilien.

**E. oncidioides** Schltr. (*Epidendrum oncidioides* Ldl., *Epidendrum affine* Focke, *Epidendrum graniticum* Ldl., *Epidendrum guatemalense* Kl., *Epidendrum spectabile* Focke.)

Habitus wie bei *E. alata* Schltr., aber kräftiger und mit breiteren Blättern. Schaft breitästig, locker vielblütig, zirka 1 m hoch. Blüten zirka 3,5—4 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen elliptisch-spatelig, bis 2 cm lang, gelb, braunüberlaufen. Lippe dreilappig, gelb, mit fast kreisrundem, am Grunde rotgezeichnetem, mit einem Spitzchen versehenem Vorderlappen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Guyana, Brasilien.

**E. osmantha** Schltr. (*Epidendrum osmanthum* Rodr., *Epidendrum Cappartianum* L. Lind., *Epidendrum Godseffianum* Rolfe.).

Sehr kräftige Art mit bis 13 cm hohen, 2—3 blättrigen Pseudobulben. Blätter riemenförmig, stumpf, bis 40 cm lang. Schaft verzweigt, locker vielblütig. Blüten zirka 5 cm breit. Sepalen und Petalen breit-elliptisch-spatelig, gelbgrün, mit roten Adern, zirka 2,5 cm lang. Lippe 3 cm lang, dreilappig, weiß, mit roter Zeichnung. Seitenlappen rundlich, am Rande ausgebuchtet.



Vorderlappen verkehrt-herzförmig, spatelig, gekerbt. Blütezeit: Oktober. Heimat: Brasilien.

**E. phoenicea** Schltr. (*Epidendrum phoeniceum* Ldl., *Epidendrum Grahami* Hook.).

Habitus wie bei *E. alata* Schltr. Schaft mäßig locker 8—20 blütig, zuweilen verzweigt. Blüten ziemlich groß, 6—7 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen zirka 3,5 cm lang, grüngelb, nach den Spitzen bräunlich, schmalzungenförmig. Lippe dreilappig, weißlich, mit roter Aderung. Seitenlappen klein. Mittellappen fast kreisrund, groß. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Mexiko.

**E. plicata** Schltr. (*Epidendrum plicatum* Ldl.).

In Habitus und Größe der vorigen ähnlich. Schaft locker 5—7 blütig, bis 30 cm lang. Blüten zirka 6 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen schmal-länglich-spatelig, gelbgrün, mit purpurrot überlaufenen Spitzen, zirka 3 cm lang, abstehend. Lippe tief dreilappig, Seitenlappen länglich, stumpflich, purpurrot, Mittellappen fast nierenförmig, am Rande gefaltet, mit kurzer Spitze, am Grunde weiß, sonst purpurrot. Blütezeit: Januar. Heimat: Kuba.

**E. pyriformis** Schltr. (*Epidendrum pyriforme* Ldl.).

12—14 cm hoch. Pseudobulben rundlich, zirka 2,5 cm hoch, zweiblättrig. Blätter schmal-zungenförmig, 10—11 cm hoch. Schaft aufrecht, kürzer als die Blätter, locker 1—2 blütig. Blüten zirka 5,5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen, schmal-länglich, mit Spitzchen, zirka 2,6 cm lang, grünlich nach der Spitze leicht braun überlaufen. Lippe cremeweiß, rotgeadert, dreilappig, mit fast kreisrundem, leicht-ausgerandetem Vorderlappen. Blütezeit: Januar. Heimat: Kuba.

**E. selligera** Schltr. (*Epidendrum selligerum* Batem.).

Im Habitus sehr ähnlich der *E. osmantha* Schltr. Schaft breitästig, locker vielblütig, bis über 1 m lang. Blüten zirka 5 cm breit. Sepalen und Petalen elliptisch-spatelig, 2,3 cm lang, etwas zurückgestreckt, braun, heller berandet. Lippe dreilappig, mit kurzen länglichen Seitenlappen und fast kreisrundem, purpurrotem, mit den Rändern sattelartig nach unten gestrecktem, großem Vorderlappen. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Mexiko, Oaxaca, zirka 1000 m ü. d. M.

**E. stellata** Schltr. (*Epidendrum stellatum* Ldl.).

Habitus wie *E. gracilis* Schltr., aber höher, mit 30 cm langen, linealischen Blättern. Blüten zirka 3 cm im Durchmesser, grün, mit weißlicher Lippe. Sepalen und Petalen schmal-länglich, zirka 1,5 cm lang. Lippe mit rundlichem Vorderlappen mit drei, vorn runzeligen, erhabenen Mitteladern. Blütezeit: Juli. Heimat: Venezuela, Caracas.

**E. tampensis** Schltr. (*Epidendrum tampense* Ldl.).

Pseudobulben zirka 2—2,5 cm hoch, einblättrig. Blätter linealisch, stumpf, bis 25 cm lang. Schaft schlank, zuweilen mit kurzen Zweigen, locker 5 bis

15blütig. Blüten zirka 3 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen breit-linealisch, gelbbraun. Lippe dreilappig, mit rundlichem, purpurstreifigem Vorderlappen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Florida.

**E. virens** Schltr. (*Epidendrum virens* Ldl., *Epidendrum Wageneri* Kl., *Epidendrum ochranthum* A. Rich.).

Scheinknollen eiförmig, 7—8 cm hoch, 2—3 blättrig. Blätter linealisch, stumpf, bis 45 cm lang. Schaft locker vielblütig, verzweigt, bis 1 m hoch. Blüten zirka 4,5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen länglich, zirka 2,3 cm lang, abstehend. Lippe weiß, mit kurzen Seitenlappen und breit-eiförmigem, stumpfem, in der Mitte rosaliniertem Vorderlappen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Kuba, Guatemala, Venezuela.

**E. viridiflorum** Hook. (*Epidendrum viridiflorum* Ldl.).

Habitus von *E. gracilis* Schltr., aber mit viel schlankerem, verzweigter Infloreszenz von zirka 30 cm Höhe. Sepalen und Petalen breit-linealisch, spitzlich, zirka 1,2 cm lang, bräunlichgrün. Lippe dreilappig, mit fast gleichlangen Lappen, grünlich, Mittellappen gewellt. Blütezeit: Februar. Heimat: Brasilien.

**E. virgata** Schltr. (*Epidendrum virgatum* Ldl.).

Scheinknollen eiförmig, zirka 8 cm hoch. Blätter blaugrün, breit-linealisch, stumpflich, zirka 25 cm lang. Schaft zuweilen über 2 m hoch, locker vielblütig, mit aufrechten Zweigen. Blüten zirka 2,5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, spitz, 1,3 cm lang, grün, bräunlich überlaufen. Lippe dreilappig, gelbweiß, mit kleinen Seitenlappen und länglich-quadratischem Vorderlappen. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Mexiko, Guatemala, zirka 1300 m ü. d. M., terrestrisch zwischen Adlerfarnen.

**E. xipheres** Schltr. (*Epidendrum xipheres* Rchb. f., *Epidendrum yucatanense* Schltr.).

Pseudobulben schlank, schmal-eiförmig, bis 2,5 cm hoch, einblättrig. Blätter schmal-linealisch, spitz, bis 20 cm lang. Schaft locker 4—6 blütig, zuweilen mit einem Ästchen, bis 15 cm lang. Blüten zirka 2,5 cm breit. Sepalen und Petalen linealisch, spitz, bis 1,3 cm lang, bräunlich. Lippe weißlich, mit schmalen Seitenlappen und genageltem, breit-eiförmigem Vorderlappen mit einigen verdickten Nerven. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Yucatan.

## 202. *Broughtonia* R. Br.

(*Laeliopsis* Ldl.)

Die Arten dieser Gattung haben den Habitus gewisser *Laelia*-Arten aus der Verwandtschaft der *L. albida* Ldl. Die roten Blüten sind dadurch charakterisiert, daß das Ovarium einen hohlen Sporn bildet. In der allgemeinen Struktur der Blüte ist sonst eine gewisse Annäherung an *Encyclia* zu bemerken.

Von den drei in Westindien heimischen Arten sind zwei in Kultur.

**B. domingensis** Rolfe (*Cattleya domingensis* Ldl., *Broughtonia lilacina* Henfr., *Laeliopsis domingensis* Ldl., *Bletia domingensis* Rchb. f.).

Pseudobulben eiförmig, 1—2blättrig, bis 6 cm lang, zusammengedrückt. Blätter länglich, stumpf, zirka 7 cm lang. Schaft bis 70 cm lang, zuweilen verzweigt, an der Spitze ziemlich dicht 5—15blütig. Blüten rötlich-weiß oder hellrosa, mit 4 cm langer, innen behaarter Lippe und zirka 3 cm langen Sepalen und Petalen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Bahama-Inseln, St. Domingo.

**B. sanguinea** R. Br. (*Epidendrum sanguineum* Sw., *Dendrobium sanguineum* Sw., *Broughtonia coccinea* Hook.).

Habituell der vorigen ähnlich, mit breiteren Pseudobulben und kürzeren Blättern. Schaft bis 45 cm lang, nie verzweigt, mit leuchtend purpurnen Blüten. Sepalen zirka 1,8 cm lang. Petalen breiter. Lippe zirka 2 cm lang, innen kahl. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Cuba, Jamaika.

### 203. *Tetramicra* Ldl.

Die Gattung ist mit *Epidendrum* nahe verwandt, unterscheidet sich jedoch wie *Encyclia* durch die schlankere Säule und das von der Säule fast ganz freie Labellum. Die Blüten sind weit geöffnet und wie es scheint stets umgedreht. Die Sepalen und Petalen stehen mehr oder minder ab und sind gewöhnlich kürzer als das tief dreilappige Labellum, dessen große Seitenlappen flügelartig schief abstehen, die Säule also frei lassen. Die Anthere hat vier Pollinien.

Habituell ist die Gattung dadurch bemerkenswert, daß der Stamm sehr stark verkürzt ist und am Grunde nur 1—3 linealische oder lanzettliche Blätter trägt. Der Blütenschaft ist schlank und erreicht bei einigen Arten eine nicht unbedeutende Länge. Die Blüten stehen in einer lockeren wenig- oder mehrblütigen Traube.

Die zehn bisher bekannten Arten sind auf West-Indien beschränkt. Keine von ihnen befindet sich in Kultur.

### 204. *Dinema* Ldl.

Es ist doch wohl besser, diese einst von Lindley geschaffene Gattung zu halten, denn die spatenförmige Lippe ist hier fast bis zum Grunde frei und die Säule zeichnet sich zudem durch zwei lange pfriemliche Fortsätze aus, welche zu beiden Seiten der Anthere stehen.

Die einzige Art ist seit langem in Kultur.

**D. polybulbon** Ldl. (*Epidendrum polybulbon* Sw., *Bulbophyllum occidentale* Sprgl.).

Rhizom kriechend. Scheinknollen ellipsoid, eingliederig, zweiblättrig, 1,5—2 cm hoch. Blätter länglich, stumpf, dünnlederig, bis 6 cm lang. Blütenstände am Grunde von Scheiden bedeckt, einblütig, kürzer als die Blätter. Sepalen und Petalen linealisch, spitz, 1,5—1,8 cm lang, abstehend, gelb oder bräunlich. Lippe kurz genagelt, spatenförmig, mit kurzem Spitzchen, schneeweiß, am Grunde gelblich. Säule auf dem Rücken rot, mit zwei weißen Hörnern. Anthere rot. Blütezeit: Dezember bis Februar. Heimat: Cuba, Jamaika, Mexiko, Guatemala. (Fig. 50.)

### 205. *Homalopetalum* Rolfe.

Eine interessante kleine Pflanze mit kriechendem Rhizom und einblättrigen, kurzen, kleinen Pseudobulben. Die Blüten stehen einzeln auf schlanken terminalen Schäften. Die schmal lanzettlichen Sepalen und Petalen sind einander fast gleich. Von ihnen unterscheidet sich das Labellum nur wenig durch seine Breite. Die Säule ist schlank und frei. Die Anthere hat vier Pollinien mit an der Spitze leicht verdickten Schwänzchen, welche wohl vier abortierte Pollinien darstellen.

*H. vomeriforme* Cogn., die einzige Art, ist ein kaum spannhohes Epiphyt mit rosenroten Blüten in den Bergwäldern von Jamaika, zirka 1400–1700 m ü. d. M.



Fig. 50. *Dinema polybulbon* Ldl.

### 206. *Diacrium* Bth.

Habituell erinnert die Gattung in ihren vegetativen Teilen an gewisse *Epidendrum*-Arten, doch ist die Struktur der Lippe recht erheblich verschieden. Die Lippe ist seitlich völlig frei von der Säule und steht im stumpfen Winkel von dieser schief nach unten ab. Die schmale Platte ist dreilappig, mit länger ausgezogenem Mittellappen; am Grunde der Platte finden sich zwei von unten emporgedrückte hohle Höcker. Die Säule ist mäßig lang, mit niedrigem Clinandrium. Die Pollinien gleichen denen von *Epidendrum*. Die Pseudo-

bulben sind spindelförmig, mit wenigen Laubblättern an der Spitze. Da sie von Ameisen bewohnt werden, sind sie von Jugend auf hohl und bilden selbst in Kultur, wenn auch die Ameisen fehlen, am Grunde eine kleine längliche Öffnung. Der Schaft ist mäßig lang. Die weißen, zum Teil recht schönen Blüten stehen in ziemlich dichter oder lockerer, 10–15 blütiger Traube.

Wir kennen bisher 4 Arten der Gattung aus West-Indien und Zentral-Amerika. Interessant sind die hohlen von Ameisen bewohnten Pseudobulben, welche selbst in der Kultur am Grunde eine Spalte bilden, durch die den Ameisen der Eintritt ermöglicht wird.

***D. bicornutum*** Bth. (*Epidendrum bicornutum* Hook.).

Stämme spindelförmig, bis 20 cm lang, 4–5 blättrig. Blätter länglich-zungenförmig, stumpf, bis 20 cm lang. Schaft mit der lockeren Blüentraube bis 30 cm lang, mäßig locker, 5–20 blütig. Blüten weiß, mit feinen roten

Punkten, bis 6 cm breit. Sepalen und Petalen elliptisch, kurz zugespitzt, zirka 3 cm lang. Lippe schmal, dreilappig, dichter punktiert, mit kurzen Seitenlappen und spitzem, längerem Mittellappen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Tobago, Trinidad, Guyana. (Fig. 51.)

**D. bigebberosum** Hemsl. (*Epidendrum bigibberosum* Rchb. f.).

Im Habitus der vorigen sehr ähnlich und etwa gleichgroß, aber mit doppelt kleineren Blüten. Blütezeit: Mai. Heimat: Guatemala.

### 207. *Domingoa* Schltr.

Eine kleine Gattung von zwei westindischen Arten mit völlig freiem Labellum, das aber sowohl in seiner Gestalt wie auch in der Textur unmöglich zu *Cattleya* paßt, von welcher Gattung diese Pflanzen außerdem durch den mehrgliedrigen Blütenschaft zu trennen sind. Beide Arten sind Epiphyten mit einblättrigen, sehr schlanken Pseudobulben und mäßig großen, sehr zarten Blüten in wenigblütiger Traube auf hohem Schaft.

Zwei Arten in West-Indien, von denen die eine Art, *D. nodosa* Schltr., von der Insel St. Domingo, verdickte Knoten am Schaft hat, während bei *D. hymenodes* Schltr. von Kuba und St. Domingo diese nicht besonders auffallen.

### 208. *Cattleya* Ldl.

(*Maelenia* Du Mort.)

Die Gattung ist vor den meisten oben behandelten *Laeliinae* mit vier Pollinien durch die an den Seiten, von der Säule völlig freien und diese tütenartig umfassende große Lippe gut unterschieden. In der Gestalt der Säule kommt sie einigen Arten von *Encyclia* und *Barkeria* nahe, doch ist die Columna hier stets länger und nach oben verbreitert. Ein vielleicht ziemlich wichtiges, vegetatives Merkmal, welchem bisher bei *Epidendrum* und *Laelia* wenig Beachtung geschenkt worden ist, liegt dann vielleicht wohl noch in der Infloreszenz, welche hier stets aus einer flachen Scheide hervorbricht und einen völlig ungegliederten Stiel (Pedunkulus) besitzt. Die Arten haben teils eiförmige, teils spindelförmige oder lang-zylindrische Scheinknollen mit ein bis zwei, selten drei mehr oder minder



Fig. 51. *Diacrium bicornutum* Bth.

dicklederigen Blättern und stets terminaler, meist mehrblütiger, sehr selten einblütiger Infloreszenz.

Die Zahl der bekannten Arten, welche alle tropisch-amerikanisch sind, ist schwer zu schätzen, da die verschiedenen Autoren in ihren Ansichten über die Umgrenzung der Arten aus der Verwandtschaft der *C. labiata* Ldl. sehr voneinander abweichen. Im allgemeinen werden von den Botanikern zwischen 30 und 40 Arten angenommen; verschiedene von diesen aber bedürfen noch weiterer Aufklärung. Bei mehreren früher als Spezies betrachteten Typen hat sich herausgestellt, daß sie als natürliche Hybriden anzusehen sind.

Über die Kultur der Gattung ist im fünften und sechsten Kapitel genaueres zu finden.

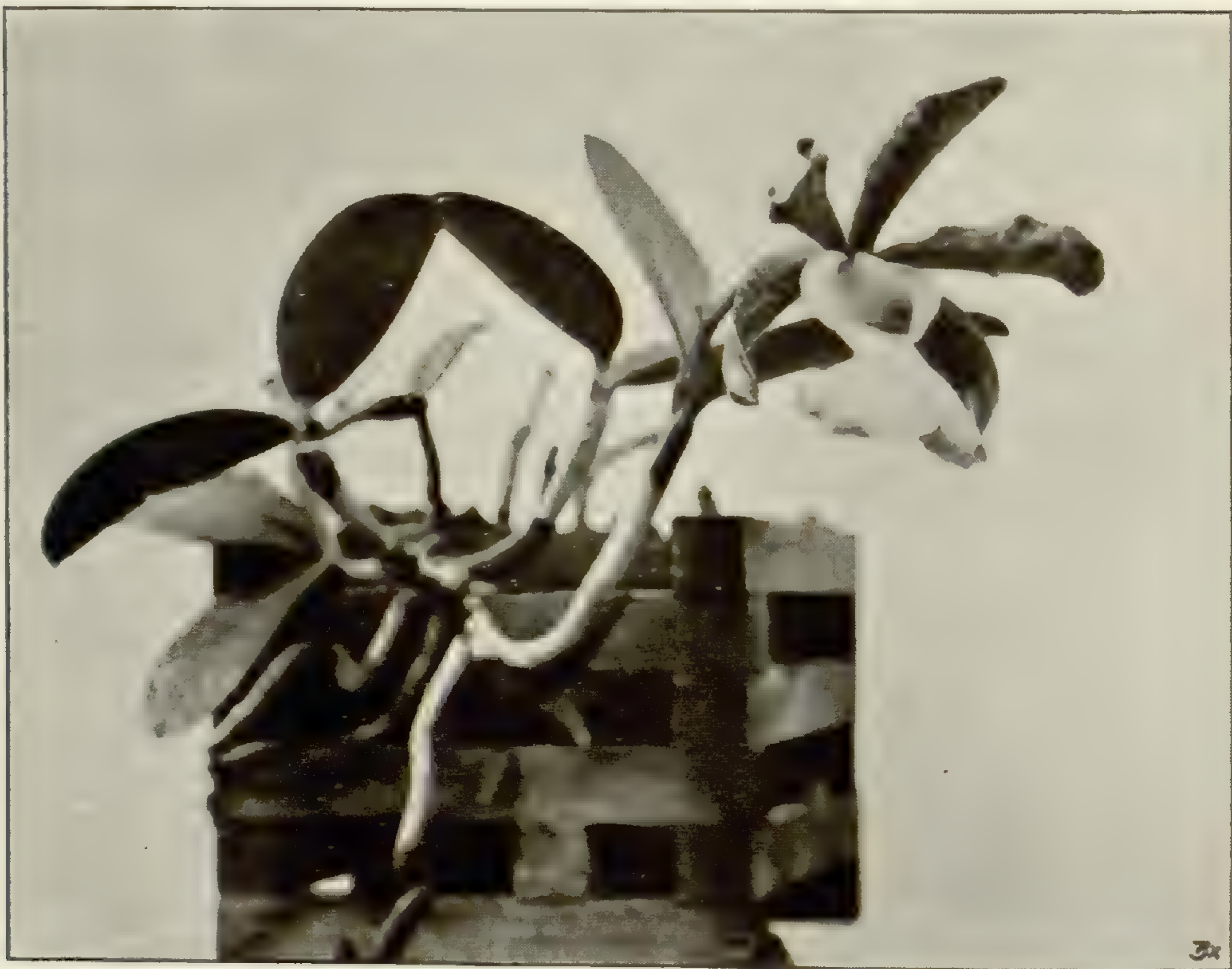


Fig. 52. *Cattleya Aclandiae* Ldl.

***C. Aclandiae* Ldl. (*Epidendrum Aclandiae* Rchb. f.).**

Pseudobulben schlank ellipsoid, zweiblättrig, 5—8 cm hoch. Blätter breit-elliptisch, dicklederig, 5 cm lang. Blüten kurz-gestielt, einzeln oder zu zweien. Sepalen und Petalen verkehrt-eiförmig-länglich, stumpf, zirka 5 cm lang, gelbgrün, mit großen purpurbraunen Flecken. Lippe dreilappig, mit kurzen hellroten Seitenlappen und magentarotem, fast kreisrundem, vorn ausgeschnittenem Vorderlappen, mit goldgelbem Grundfleck. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Brasilien. (Fig. 52.)

***C. amethystoglossa* Lind. & Rchb. f.**

Schlank, bis 80 cm hoch. Stämme schlank zylindrisch, bis 70 cm lang, zweiblättrig. Blätter dicklederig, breit-lanzettlich, bis 20 cm lang. Traube

gestielt, bis achtblumig. Blüten zirka 8 cm breit. Mittleres Sepalum schmal, zirka 4 cm lang, die seitlichen und die Petalen breiter, weiß, rosa angehaucht, mit zahlreichen violettroten, runden Flecken. Lippe mit weißlichen kürzeren Seitenlappen und aus keilförmigem Grunde breit nierenförmigem, blauviolettem, vorn zart faltig-gekraustem Vorderlappen. Blütezeit: Februar bis Juni. Heimat: Brasilien.

**C. aurantiaca** Rolfe (*Epidendrum aurantiacum* Batem., *E. aureum* Ldl.).

Pseudobulben schlank-keulenförmig, bis 20 cm hoch, zweiblättrig. Blätter länglich, stumpflich oder spitz, 10—15 cm lang, lederig. Blüten in fast sitzender, stark verkürzter, 6—12 blütiger Traube. Blüten orangerot, bis 3,5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen schmal zungenförmig, spitz, bis 2 cm lang. Lippe eiförmig, mit zurückgebogener Spitze, tütenförmig um die kurze grünliche Säule gerollt. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Mexiko, Guatemala, auf Felsen und auf Taxodium in sehr hoher Lage.

**C. bicolor** Ldl. (*Epidendrum bicolor* Rchb. f.).

Stämme und Blätter wie bei *C. amethystoglossa* Lind. & Rchb. f. Blüten meist zu zweien, 8—10 cm im Durchmesser. Sepalen länglich, grünlich-kupferbraun, mit hellgrünem Rande. Petalen etwas breiter, leicht gewellt, grünlich-kupferbraun. Lippe aus schmalem Grunde vorn etwas verbreitert, abgerundet, zierlich gezähnt, vorn zart rosa, mit goldgelbem schmalem Rande, nach der Basis rosaviolett, ohne Seitenlappen. Blütezeit: September bis November. Heimat: Brasilien.

**C. Bowringiana** Veitch.

Stämme am Grunde flach gedrückt und in Scheiden sitzend. Blätter breit lanzettlich, graugrün, bis 15 cm lang. Blütenstand ziemlich lang gestielt, dicht reichblütig. Blüten bis 8 cm breit. Sepalen lanzettlich, stumpf, zirka 4 cm lang. Petalen breit eiförmig, rosa- oder purpurviolett. Lippe aus tütenförmigem, im Schlunde goldgelbem Grunde ausgebreitet, außen zart rosa, innen lilapurpurn, mit karminroter Schattierung. Blütezeit: September bis Dezember. Heimat: Britisch-Honduras.

**C. citrina** Ldl. (*Epidendrum citrinum* Rchb. f., *Sobralia citrina* Llav. & Lex., *Cattleya Karwinskii* Mart.).

Nur hängend wachsend. Pseudobulben eiförmig, von trockenen weißen Scheiden umgeben, zirka 5 cm lang, gewöhnlich zweiblättrig. Blätter schmal zungenförmig, spitz, hell graugrün, bis 20 cm lang. Blüte einzeln, langgestielt, die Blätter wenig überragend, tulpenförmig, zitronengelb. Sepalen länglich, stumpf, bis 8 cm lang. Petalen etwas breiter, leicht gewellt. Lippe breit tütenförmig, am Rande oft etwas heller, elegant krauswellig. Blütezeit: Oktober bis April. Heimat: Mexiko. Ist kühl und sehr hell zu halten.

**C. elongata** Rodr. (*Cattleya Alexandrae* Lind. & Rolfe).

Habitus der *C. bicolor* Ldl. Blätter länglich elliptisch, stumpf, 7—14 cm lang. Blüten in 2—8 blumiger, mit Stiel 40—50 cm langer Traube. Blüten zirka 8 cm breit. Sepalen und Petalen linealisch-länglich, stumpf, am Rande

ziemlich stark gewellt, 4,5 cm lang, rötlich-braun, abstehend. Lippe dreilappig, mit kurzen länglichen, hellrosenroten Seitenlappen und aus schmaler Basis breit nierenförmigem, rosenrotem, am Rande gewelltem, ausgerandetem Vorderlappen, mit dunkleren Linien aus dem Schlunde. Blütezeit: Mai. Heimat: Brasilien, in Wäldern von Minas-Geraes.

**C. Forbesii** Ldl. (*Maelenia paradoxa* Du Mort., *Cattleya vestalis* Hoffmsgg., *Epidendrum Forbesii* Rchb. f.).

Pseudobulben schlank, zylindrisch, bis 30 cm lang, zweiblättrig. Blätter schmal elliptisch, stumpf, dicklederig, 10—12 cm lang. Infloreszenz mit 4—7 cm langem Stiel, 1—5 blütig, aufrecht. Blüte 8—10 cm breit. Sepalen und Petalen länglich-zungenförmig, olivgrün bis gelbgrün, bis 5 cm lang, die letzteren etwas gewellt. Lippe etwas kürzer als die Sepalen, außen weiß, innen aus gelbem, rot geadertem Schlunde zart rosa, mit abgerundeten Seitenlappen und kurzem, breit weiß-berandetem, welligem Mittellappen. Blütezeit: Juni bis September. Heimat: Brasilien.

**C. granulosa** Ldl. (*Epidendrum granulatum* Rchb. f.).

Pseudobulben und Blätter etwa wie bei *C. bicolor* Ldl. Traube mit 5—8 Blüten, ziemlich kurz gestielt. Blüten 8—10 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, bis 5 cm lang, olivgrün, mit spärlichen feinen braunroten Punkten (die letzteren etwas breiter) und am Rande gewellt. Lippe tief dreilappig, mit kurzen, länglichen, außen weißen Seitenlappen und doppelt längerem, aus schmalen Grund vorn fächerförmigem, am Rande gewelltem Mittellappen, weiß, dicht purpurrot gesprenkelt, nach der Basis und im Schlunde gelb und purpurrot gezeichnet. Blütezeit: August bis September. Heimat: Guatemala.

**Var. Buyssoniana** Stein (*Cattleya Buyssoniana* O. Brien) mit hell strohgelben Sepalen und Petalen, ohne Punkte.

**C. guttata** Ldl. (*Cattleya elatior* Ldl., *Epidendrum elatius* Rchb. f.). Stämme und Blätter wie bei der vorigen Art. Traube gestielt, dicht 10—25 blütig. Blüten bis 10 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, bis 5 cm lang, grün, hochrot punktiert, die Petalen am Rande etwas gewellt. Lippe tief dreilappig, Seitenlappen eiförmig, leicht rosenrot oder weiß, Mittellappen fächerförmig verbreitert, vorn ausgerandet, weiß mit violetten Flecken. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Brasilien.

**Var. Leopoldi** Lind. & Rchb. f. (*Cattleya Leopoldi* Versch.) mit grünlich-braun-bronzefarbenen, rot punktierten Sepalen und Petalen und sammetartig-purpurner Lippenplatte.

**Var. purpurea** Cogn. mit leuchtend bräunlichroten Sepalen und Petalen und dunkelpurpurner Lippenplatte.

**Var. Williamsiana** Rchb. f. ähnlich der letzteren, aber die Petalen mit spärlichen rotpurpurnen Streifen.

**C. Grossii** Kränzl.

Im Wuchs und in der Infloreszenz sehr stark der *C. bicolor* Ldl. gleichend. Die Sepalen und Petalen sind aber an den Spitzen mehr nach hinten gestreckt



und oft mehr olivbraun, zuweilen mit kleinen roten Flecken. Die Lippe ist nach vorn bedeutend verbreitert, bedeutend mehr so als bei *C. bicolor* Ldl.



Fig. 53. *Cattleya intermedia* Grah.

und mehr konvex, an der Spitze mehr oder minder tief ausgerandet. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Brasilien.

**C. Harrisoniae** Rchb. f. (*Cattleya Papeyansiana* Morr.).

Habitus der *C. Forbesii* Ldl. Traube kurz gestielt, mit 2—5, bis 10 cm breiten Blüten. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, zirka 5 cm lang, schön

hellrosenrot, mit violetterm Schein, die Petalen am Rande etwas gewellt. Lippe dreilappig, mit abgerundeten, vorn krausen Seitenlappen und breitem, kurzem, sehr krausem Vorderlappen, rosensrot, mit hellgelber Zone vorn am Schlund und vorn purpurvioletterm Vorderlappen. Blütezeit: Juli bis Oktober. Heimat: Brasilien.

**C. intermedia** Grah. (*Cattleya amabilis* hort., *Cattleya amethystina* Morr., *Epidendrum intermedium* Rchb. f.).

Habitus der *C. Forbesii* Ldl. Traube mäßig kurz gestielt, 3—7 blumig. Sepalen und Petalen schmal länglich, stumpf, bis 6 cm lang, sehr blaßrosa, die letzteren etwas gewellt. Lippe deutlich dreilappig, mit länglichen

stumpfen Seitenlappen und rundem, vorn ausgeschnittenem, stark gewelltem, scharf abgesetztem Mittelappen, im Schlund blaßrosa, zuweilen mit leichtem gelbem Anflug, mit purpurnen Mittelnerven und vorn purpurvioletterm Vorderlappen, oft dunkler gezeichnet. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien, St. Catharina. (Fig. 53.)

Var. *alba* hort. mit reinweißen Blüten.

**C. labiata** Ldl. (*Epidendrum labiatum* Rchb. f., *Cattleya Lemoiana* Ldl., *Cattleya Warocqueana* Lind.).

Pseudobulben flach spindelförmig, gefurcht, einblättrig, bis 25 cm lang. Blatt länglich, stumpf, dicklederig, bis 25 cm lang. Blüten zirka 15 cm breit, in kurz gestielter, 2—5 blumiger Traube. Sepalen schmal länglich, zirka 8 cm lang, rosensrot. Petalen von der Färbung der Sepalen elliptisch, mit zurückgebogener Spitze, am Rande gewellt. Lippe trompetenförmig nach vorn verbreitert und ausgezogen, am Rande stark gewellt, mit ausgeschnittener Spitze, aus weißem bis rosavioletterm Grunde mit größerem oder kleinerem hell- oder dunkelgoldgelbem Grundfleck und Linien vorn helllila, purpurviolett oder sammetrot, seltener ganz hell, oder nur mit dunkelpurpurner Zeichnung. Blütezeit: Juni bis November.



Fig. 54. *Cattleya labiata* Ldl.

Heimat: Trinidad, Brasilien. In zahlreichen Spielarten und Varietäten mit den wunderbarsten Farbnuanzierungen bekannt. Bereits seit 1818 durch Swainson vom Orgelgebirge eingeführt. (Fig. 54.)

**Var. Beyrodtiana** Schltr., wie die Varietät *Mossiae* gefärbt, aber mit ganzrandiger, vorn wenig verbreiteter, gar nicht gekräuselter Lippe. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Venezuela.



Fig. 55. *Cattleya labiata* Ldl. *Dowiana Veitch aurea*.

**Var. Dowiana** Veitch (*Cattleya Dowiana* Batem.), mit nankinggelben Sepalen und Petalen. Lippe mit kurzer Tüte, vorn weit ausladend, sammetartig purpurviolett, im Zentrum mit spärlich verlaufenden goldgelben Adern. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Costa-Rica.

**Sub.-Var. aurea** (*Cattleya aurea* hort.) mit reicherer goldgelber Nervatur auf der Lippe. Heimat: Columbien, im Antioquia-Bezirk. (Fig. 55.)

**Var. eldorado** Lind. (*Cattleya virginalis* Lind. & André., \**Cattleya trichopiliochila* Rodr., *Cattleya Wallisii* Lind. & Rchb. f., *Cattleya Mac*

*Morlandii* Nichols., *Cattleya crocata* hort.), Pseudobulben spindelförmig, wenig zusammengedrückt, einblättrig, bis 20 cm lang. Blatt länglich-zungenförmig, stumpf, dicklederig, 20—30 cm lang. Schaft viel kürzer als das Blatt, 1—3 blütig. Blüten zirka 14 cm breit. Sepalen lanzettlich, spitzlich, hellrosa, 7 cm lang. Petalen rhombisch-elliptisch, leicht gewellt. Lippe tütenförmig, etwas länger als die Sepalen, vorn abgerundet, am dunkelkarminroten Rande fein gekräuselt, am Grunde rosenrot, an der Schlundöffnung goldgelb bis orange gelb, davor von einer weißen Zone umgeben. Blütezeit: August bis September. Heimat: Brasilien, in den Wäldern des Rio-Negro-Bassins.

**Var. Gaskeliana** Rchb. f. (*Cattleya Gaskeliana* hort. Sand.). Lippe mit kurzer schmaler Tüte, wie bei der Var. *Mossiae*, mit sehr breiten, am Grunde die Sepalenränder etwas überdeckenden, stark gewellten Petalen. Blütenfarbe weiß bis dunkelrosa, Lippe weißlichrosa, mit hellgelb bis orange gelb gestreiftem Schlundfleck und hell- oder dunkelpurpurnem Fleck davor, am Rande elegant gekräuselt. Heimat: Venezuela.

**Var. Lueddemanniana** Rchb. f. (*Cattleya Dawsonii* Warn., *Cattleya Lueddemanniana* Rchb. f., *Cattleya Bassetii* hort., *Cattleya speciosissima Lowii* Anders.), mit reicherblütiger Infloreszenz. Sepalen und Petalen rosa-purpurn, letztere besonders nach vorn gewellt. Lippe mit mäßig langer, innen goldgelber Tüte und doppelt so langem als breitem, kurz zweilappigem, gezähntem, welligem, aus gelbem oder gelbgestreiftem Grunde, purpurrotem Vorderlappen. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Brasilien.

**Var. Mendelii** Rchb. f. (*Cattleya Mendelii* Backh.). Sepalen und Petalen sehr hell weißrosa, Petalen leicht gezähnt und gewellt. Die Sepalen ziemlich breit. Lippe mit ziemlich breiter, innen gelber Tüte, vorn sehr groß, heller oder dunkler purpurn, stark gewellt und oft tief gefranst.

Von Spielarten sind hier zu erwähnen: *Bluntii*, weiß mit gelbem Lippenfleck; *grandiflora*, mit großen weißen Blüten, in der Lippe wie die echte Varietät; *Jamesiana*, mit dunklen rosenroten Sepalen und Petalen; *Measurensiana*, mit gelbrosa Sepalen und Petalen.

**Var. Mossiae** Ldl. (*Cattleya Mossiae* Hook.). Blüten zirka 20 cm im Durchmesser. Sepalen und die sehr breiten, gewellten Petalen schön hellviolett-rosenrot. Lippe mit kurzer schmaler Tüte und langem, großem, stark gewelltem, am Rande oft gekerbtem, kurz-zweilappigem Vorderlappen, aus stark entwickeltem, goldgelbem Grunde, dunkelrosa, leuchtend purpurstrichfleckig, am Rande hell, zuweilen fast weiß. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Venezuela, La Guayra.

Hierher gehören: subvar. *candida*, mit weißen Sepalen und Petalen und rotgezeichneter Lippe; subvar. *Wagneri*, (*Cattleya Wagneri* Rchb. f.) mit weißen auf der Lippe gelbgezeichneten Blüten; subvar. *Reineckeana* (*Cattleya Reineckeana* Rchb. f.), Blüten weiß, mit gelbem Schlundfleck und vorn rot-fleckstreifigem Vorderlappen.

**Var. Percivalliana** Rchb. f. (*Cattleya Percivalliana* O'Brien) ist gewissermaßen eine kleine Form der Varietät *Mossiae* mit nur 12—13 cm breiten, etwas dunkler gefärbten Blüten, verhältnismäßig breiten Sepalen und kürzerer, sehr krauser Lippe mit sehr dunkelkarminrotem Vorderfleck. Blütezeit: Januar bis März. Heimat: Venezuela, 1000—1300 m ü. d. M., stets auf Felsen, nicht auf Bäumen.

**Var. rex** Stein (*Cattleya rex* O'Brien.), mit großen, 15—18 cm breiten Blüten. Sepalen und Petalen weiß, hellgelb überlaufen, mit heller oder dunkler gelber Tüte, im Schlunde mit rotbrauner Fleckzeichnung, davor purpurrot marmoriert, am elegant-gewellten Rande weiß. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Peru.

**Var. Trianaei** Duch. (*Cattleya Trianaei* Lind. & Rchb. f., *Cattleya Lindigii* Karst., *Cattleya quadricolor* Batem., *Cattleya bogatensis* hort.), mit gedrungenen Pseudobulben. Blüten sehr groß, 15—18 cm breit, mit zartrosaroten Sepalen und Petalen und ebensolcher Lippe mit langer Tüte, im Schlunde orangegelb, großem, dunkelpurpurnem, am Rande gewelltem Vorderlappen. Blütezeit: Dezember bis Februar. Heimat: Columbien.

Hierher gehören: subvar. *alba*, mit weißen Sepalen und Petalen, gelbem Labellumschlund und davor rotem Fleck, subvar. *Backhouseana*, mit hellrosenroten Sepalen und Petalen und dunklerem Fleck an der Spitze; subvar. *chocoensis* (*Cattleya chocoensis* Rchb. f.), mit weißen, zuweilen leicht rosenrot angehauchten Sepalen und Petalen und orangegelbem Schlund mit purpurnem Flecken davor. (Fig. 56.)

**Var. Warneri** Veitch. (*Cattleya Warneri* Moore), ist der Stammform sehr ähnlich, hat nur größere, intensiver gefärbte Blüten, mit karminroter, zierlich gefranster Lippe. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Brasilien.

**Var. Warszewiczii** Rchb. f. (*Cattleya Warszewiczii* Rchb. f., *Cattleya gigas* Lind. & André, *Cattleya imperialis* hort., *Cattleya Sanderiana* hort.), mit sehr großen, bis 20 cm breiten Blüten. Sepalen und Petalen hellviolettrosa. Lippe breit und kurz, tütenförmig, vorn in einen breiten, zweilappigen, am Rande starkgewellten, sehr großen Vorderlappen ausgezogen, dunkelpurpurrot, mit zwei gelben Flecken am Schlunde. Blütezeit: Januar bis April. Heimat: Neu-Granada, Medellin.

Hierher gehören: subvar. *Augustae-Victoriae* (*Cattleya Augustae-Victoriae* Sand), eine Übergangsform zur Varietät *Mossiae*; subvar. *pallida* (*Cattleya pallida* Ldl.), mit weißen Sepalen und Petalen und blasserer Lippe.

### **C. Lawrenceana** Rchb. f.

Stämme und Blätter wie bei *C. labiata* Ldl., aber kürzer. Traube kurzgestielt, 5—7 blütig, aufrecht. Blüten bis 12 cm breit. Sepalen schmalzungenförmig, weiß bis hellrosa purpur, bis 6 cm lang. Petalen schmal-elliptisch, stumpf, am Rande wellig, wenig breiter als die Sepalen. Lippe lang-tütenförmig um die Säule gerollt, vorn kurz zweilappig, das vordere Drittel als Vorderlappen ausgezogen, offen, purpurrot, hellkastanienbraun



Fig. 56. *Cattleya labiata* Ldl. var. *Trianaei* Duch.

schattiert, mit zwei weißstreifigen Flecken, welche durch ein purpurnes, bis zum Grunde reichendes Längsband getrennt werden. Blütezeit: März bis April. Heimat: Britisch-Guiana, Roraima-Gebirge, bei zirka 1200 m ü. d. M.

**C. Loddigesii** Rchb. f. (*Epidendrum violaceum* Lodd., *Cattleya violacea* hort., *Cattleya ovata* Ldl., *Cattleya maritima* Ldl.).

Im Habitus und den Blüten der *L. Harrisoniana* Ldl. sehr ähnlich. Blüten in kurzen, 2—6 blütigen Trauben, zirka 8—11 cm breit. Sepalen schmal-länglich, stumpf, leuchtend hellviolettrosa oder weißrosa. Petalen von derselben Färbung, nach oben etwas gewellt, länglich stumpf. Lippe deutlich dreilappig, mit kurz-aufgebogenen länglichen Seitenlappen und breitem, fast quadratischem, krausem Mittellappen, aus gelbem Schlunde mit nach vorn verlaufenden zwei Leisten vorn hellrosa oder weiß. Blütezeit: August bis September. Heimat: Brasilien, Paraguay.

**C. luteola** Ldl. (*Cattleya florida* Kl., *Cattleya Meyeri* Regel, *Cattleya modesta* Meyer, *Cattleya epidendroides* hort., *Cattleya Holfordii* hort., *Epidendrum luteolum* Rchb. f., *Epidendrum cattleyae* Hook).

Pseudobulben länglich bis eiförmig, einblättrig, bis 6 cm lang. Blätter länglich-elliptisch, stumpf, bis 10 cm lang, ziemlich dick, lederig. Blüten zu 2—5 in kurz-gestielten, kurzen Trauben, zirka 5 cm breit. Sepalen und Petalen länglich zungenförmig, zitronengelb, zirka 2,5 cm lang, mit zurückgeschlagener Spitze. Lippe dreilappig, mit länglichen, die Säule umhüllenden Seitenlappen, hellzitronengelb, mit kurzem, weißem, am Rande krausgewelltem und gezähntem Mittellappen, im Schlunde orangegelb. Blütezeit: November bis Dezember. Heimat: Längs der Flüsse im oberen Amazonasgebiet.

**C. maxima** Ldl. (*Epidendrum maximum* Rchb. f.).

Stämme und Blätter wie bei *C. labiata* Ldl., nur etwas höher. Blütentraube kurz-gestielt, bis 8 blütig, 20—30 cm hoch. Sepalen schmal-zungenförmig, spitz, hellrosenrot bis weißrosenrot, zirka 7 cm lang. Petalen länglich, am Rande gewellt, mit verschmälerter Basis. Lippe lang tütenförmig, von der Färbung der Sepalen und Petalen mit rundlichem, stark gewelltem, am Rande gekerbtem Vorderlappen, dunkelpurpurrot geadert, im Schlunde goldgelb bis orangegelb, mit orangegelbem Streifen bis zur Mitte des Vorderlappens. Blütezeit: Oktober bis Januar. Heimat: Columbien. (Fig. 57.)

**C. nobilior** Rchb. f. (*Cattleya dolosa* Rchb. f.).

Pseudobulben spindelförmig, zirka 5 cm lang, zweiblättrig. Blätter zungenförmig, zugespitzt, dickfleischig, zirka 7—8 cm lang. Traube gewöhnlich zwei-, seltener drei- bis vierblütig, auf besonderem Kurztrieb zwischen den Pseudobulben. Blüten gegen 10 cm breit. Sepalen länglich, spitzlich, tiefviolett, zirka 6—6,5 cm lang, abstehend. Petalen von der Färbung der Sepalen, schmal-elliptisch, fast spitz, abstehend. Lippe tief dreilappig, dunkelviolett. Seitenlappen die Säule fast bis zur Spitze umhüllend, stumpf. Vorderlappen hellviolett, mit herzförmigem, hellgelbem, großem Fleck, rundlich mit nach unten gebogenen Seiten. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Südwestbrasilien.

*Cattleya dolosa* Rchb. f. ist, wie durch Geheimrat O. Witt bewiesen ist, nur ein Zustand von *C. nobilior* Rchb. f., bei dem die Kurztriebe bis zur normalen beblätterten Pseudobulbe durchwachsen.

**C. Schilleriana** Rchb. f. (*Cattleya Regnellii* Warsc., *Epidendrum Schillerianum* Rchb. f.).

Pseudobulben keulenförmig, kurz, zweiblättrig, 10—13 cm hoch. Blätter elliptisch, stumpf, 10—12 cm lang. Blüten auf kurzem 1—2 blumigem Stiel, zirka 11 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, länglich zungenförmig,



Fig. 57. *Cattleya maxima* Ldl.

am Rande etwas gewellt, dunkelgrün oder braungrün, mit dichten braunen Flecken, zirka 5,5 cm lang. Lippe dreilappig, hellpurpurn, dunkler gestreift. Seitenlappen die Säule völlig umfassend, stumpflich. Vorderlappen aus schmalem Grunde nierenförmig, ausgerandet, am Rande gewellt und mehr oder minder tief gezähnt. Schlund in der Mitte gelb, mit einigen gelben Strahlen nach vorn. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Brasilien.

**Var. concolor** Hook., mit gleichmäßig braunen Sepalen und Petalen.

**C. Skinneri** Ldl. (*Epidendrum Huegelianum* Rchb. f.).

In der Tracht der *C. Boweringiana* Rchb. f. sehr ähnlich, aber mit am Grunde nicht knollig-verdickten, kürzeren, 10—20 cm langen Pseudobulben



und mehr elliptischen, bis 15 cm langen Blättern. Traube kurzgestielt, mit 4—6 etwa 10 cm breiten Blüten. Sepalen und Petalen wie bei *C. Bowringiana*, zirka 5 cm lang, violett-purpurn. Lippe tütenförmig, vorn ausgezogen, mit innen gelbem Schlund und dunkelviolett-purpurnem Vorderlappen. Blütezeit: März bis Juni. Heimat: Guatemala.

**Var. Patini** Schltr. (*Cattleya Patini* Cogn.), ist wohl nur als eine Varietät zu betrachten, bei welcher der Schlund der Lippe gleichmäßig dunkelpurpurn-rot ist. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Columbien, Antioquia-bezirk.

Von dieser Varietät wie von der Stammform ist eine weiße Form (*alba*) mit weißen Blüten und gelbgrünem Schlund bekannt geworden.

**C. violacea** Rolfe (*Cattleya superba* Schomburgk, *Cattleya Schomburgkii* Lodd., *Cattleya odoratissima* P. N. Don., *Epidendrum superbum* Rchb. f., *Cymbidium violaceum* H. B. & Kth.)

Pseudobulben schlank keulenförmig, zweiblättrig, 13—20 cm hoch. Blätter elliptisch, stumpf, dicklederig. Blütentraube kurz gestielt, 3—7 blumig. Blüten wohlriechend, bis 14 cm breit. Sepalen zungenförmig, spitz, violettrosa, zirka 6—7 cm lang. Petalen von der Farbe der Sepalen, in der Mitte etwas verbreitert. Lippe tief dreilappig, dunkel violett-purpurn, Seitenlappen die Säule umhüllend, stumpf, außen heller, Mittellappen verkehrt-nierenförmig, dunkelpurpurn mit fast schwarzen Warzenpunkten, Schlund innen rot-purpurn mit gelbem Mittelband. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Britisch-Guiana.

**C. velutina** Rchb. f.

Habitus etwa wie *C. bicolor* Ldl., aber kürzer und die Pseudobulben etwas mehr keulenförmig. Blätter elliptisch, stumpf, bis 15 cm lang. Blütentraube 4—7 blütig, mäßig kurz gestielt. Blüten wohlriechend, zirka 9 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, hell orange-gelb mit dunkelpurpurroten Flecken, die Petalen etwas breiter als die Sepalen, 4,5 cm lang. Lippe dreilappig, mit kurzen rundlichen Seitenlappen, Mittellappen verkehrt herzförmig, dicht papillös behaart, weißlich mit purpurvioletten Längsstreifen, Schlund innen goldgelb. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Brasilien.

**C. Walkeriana** Gard. (*Cattleya bulbosa* Ldl., *Epidendrum Walkerianum* Rchb. f.).

Habitus wie bei *C. nobilior* Rchb. f., aber etwas gedrungener, mit einblättrigen Pseudobulben. Blätter bis 10 cm lang, mehr elliptisch, stumpf, dicklederig. Blütenstiele auf besonderen Kurztrieben 2—3 blumig. Blüte zirka 10 cm breit, rosaviolett. Sepalen länglich mit Spitzchen, zirka 5 cm lang. Petalen schmalrhombisch-elliptisch, am Grunde mehr keilförmig. Lippe dreilappig, Seitenlappen die Säule nur kurz umfassend nach vorn aufwärts gebogen, stumpf, Mittellappen verkehrt herz-nierenförmig, dunkelpurpurn mit dunklerer Aderung, im Schlunde gelblich. Blütezeit: Februar bis Mai. Heimat: Brasilien.

## 209. *Laelia* Ldl.

(*Amalias* Hoffmsgg.).

Mit der Gattung *Laelia* beginnt die Reihe der Gattungen der *Laeliinae*, welche sich allen den oben behandelten gegenüber durch das Vorhandensein von acht Pollinien auszeichnen. In einer Gruppe von Arten kommt die Gattung *Cattleya* äußerst nahe, während andere entfernter stehen. Es macht mir überhaupt den Eindruck, als seien in diese Gattung genau wie bei *Epidendrum* recht heterogene Elemente aufgenommen worden. Zum Teil finden sich hier Arten, die vollständig die Tracht von *Cattleya* aus der *Labiata*-Gruppe haben; andere besitzen kurze einblättrige Pseudobulben mit langgestielten Infloreszenzen, deren Stiel nicht gegliedert ist. Diesen stehen Spezies mit vielfach gegliederten, oft ziemlich große Scheiden tragenden Schäften gegenüber, von denen einige auf schmal eiförmigen, andere auf kurzen runden Pseudobulben stehen. In der Form der Perigonsegmente haben wir dieselben Variationen, welche wir bereits bei *Cattleya* kennen gelernt haben, so ist auch hier das Labellum zuweilen einfach ohne deutliche Teilung, während bei den meisten Arten drei scharf abgesetzte Lappen ausgebildet sind, von denen die seitlichen wie bei *Cattleya* die Säule umfassen. Bemerkenswert ist gegenüber *Cattleya*, daß viele Arten auf der Lippe hohe Kiele oder gewellte Leisten besitzen.

Die Gattung umfaßt etwa 35 Arten im tropischen Amerika, von Mexiko bis Brasilien.

**L. albida** Batem. (*Bletia albida* Rchb. f., *Cattleya albida* Beer, *Laelia discolor* A. Rich.).

Pseudobulben eiförmig, zirka 5 cm hoch, zweiblättrig. Blätter linealisch oder breitlinealisch, spitz, bis 15 cm lang. Schaft bis 35 cm lang, schlank, an der Spitze locker 5—8 blumig. Blüten weiß, duftend, zirka 5 cm breit. Sepalen länglich, spitz, zirka 2,5 cm lang. Petalen schmal elliptisch, spitz. Lippe dreilappig mit drei Leisten, am Grunde oft leicht rosarot, mit stumpfen Seitenlappen und breit ovalem Vorderlappen. Blütezeit: Dezember bis Januar. Heimat: Mexiko, bis 2500 m ü. d. M.

**L. anceps** Ldl. (*Laelia Barkeriana* Knowl. & Westc., *Amalias anceps* Hoffmsgg., *Bletia anceps* Rchb. f., *Cattleya anceps* Beer.).

Pseudobulben eiförmig, scharf vierkantig, einblättrig, 5—7 cm hoch. Blätter dicklederig, fleischig, länglich, 12—15 cm lang. Schaft dicht mit zweischneidigen spitzen Scheiden besetzt, bis 70 cm hoch, an der Spitze locker 3—5 blumig. Blüten ausgebreitet bis 11 cm breit, hell oder dunkler violett-rosa. Sepalen lanzettlich, spitz, bis 6,5 cm lang. Petalen schmal elliptisch, spitz. Lippe dreilappig, in der unteren Hälfte rosenrot mit gelbem, purpurngeadertem Schlund, Seitenlappen die Säule völlig umwickelnd mit dunkelpurpurner stumpfer Spitze, Mittellappen breit-oval, dunkelpurpurn, am Grunde weiß mit drei gelben Leisten. Ovarium kahl. Blütezeit: Dezember bis Januar. Heimat: Mexiko, 1000—2000 m ü. d. M.

**Var. alba** Rchb. f., mit reinweißen Blüten, bis auf den gelben Schlundfleck.

**Var. delicata** hort., mit weißen, rot-gefleckten Sepalen und Petalen und weißer, violett-schattierter Lippe.

**Var. Sanderiana** hort., mit weißen Blüten und an den Rändern der Seitenlappen und dem Mittellappen hoch purpurner, purpurn-geaderter Lippe mit orangegelbem, rot-geadertem Schlund.

**L. autumnalis** Ldl. (*Bletia autumnalis* Llav. & Lex., *Cattleya autumnalis* Beer).

Pseudobulben kurz spindelförmig, gefurcht, zweiblättrig, 6—8 cm hoch. Blätter dicklederig, länglich, stumpflich, zirka 10—13 cm lang. Schaft bis 50 cm hoch, locker 3—6 blumig, mit kurzen, dicht umschließenden, sehr kleinen Scheiden. Blüten bis 10 cm im Durchmesser, leuchtend rosenrot, nach der Basis heller. Sepalen lanzettlich, spitz, bis 5 cm lang. Petalen schmal rhombisch-elliptisch, zugespitzt. Lippe tief dreilappig, mit zwei hohen Leisten in der Mitte, auf weißlichem Grunde purpurrot gestreift und geädert, Seitenlappen die Säule umfassend, oval, stumpf, hellrosenrot, Mittellappen breit elliptisch, vorn tief ausgeschnitten mit Spitzchen im Sinus, leuchtend rosenrot. Blütezeit: November bis Januar. Heimat: Mexiko.

**Var. alba** hort., mit reinweißen Blüten, nur auf der Lippe mit hellgelben Leisten.

**L. cinnabarina** Batem. (*Bletia cinnabarina* Rchb. f., *Cattleya cinnabarina* Beer).

Pseudobulben schlank, zylindrisch, einblättrig, bis 10 cm lang. Blatt linealisch, spitz, dicklederig, bis 25 cm lang. Schaft lang, ungegliedert, locker 3—7 blumig, bis 30 cm hoch. Blüten orangerot, zirka 8 cm breit. Sepalen und Petalen linealisch-lanzettlich, spitz, zirka 4 cm lang. Lippe tief dreilappig orangerot mit dunkleren Adern und drei Kielen, Seitenlappen lanzettlich-dreieckig, fast spitz, Vorderlappen stark gewellt, mit der Spitze nach unten gebogen, nach der verschmälerten Basis gelb. Blütezeit: Februar bis Mai. Heimat: Brasilien.

**L. crispa** Rchb. f. (*Bletia crispa* Rchb. f., *Cattleya crispa* Ldl., *Cattleya crispa* Parment.).

Pseudobulben schlank, leicht keulenförmig, einblättrig, gefurcht, bis 20 cm lang. Blatt aufrecht, zungenförmig, stumpf, lederig, bis 30 cm lang. Schaft ungegliedert, locker 4—7 blumig, bis 35 cm hoch. Blüten bis 12 cm breit. Sepalen schmal lanzettlich-spatelig, zugespitzt, weiß, bis 6 cm lang. Petalen schmal elliptisch, zugespitzt, weiß, am Rande stark gekräuselt. Lippe aus kurz-tütenförmiger Basis elliptisch, spitzlich, am Rande sehr stark gekräuselt, weiß mit gelbem rotgestreiftem Schlund und prächtig leuchtend purpurnem Vorderlappen mit weißem Rande. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien, zirka 800—1100 m. ü. d. M.

**L. flava** Ldl. (*Laelia fulva* Ldl., *Bletia flava* Rchb. f., *Cattleya flava* Beer).

Pseudobulben schmal-eiförmig, einblättrig, 3—4 cm hoch. Blatt länglich-

elliptisch, 7—8 cm lang. Schaft schlank, ungegliedert, locker 5—9 blütig, bis 25 cm lang. Blüten hell goldgelb, bis 6 cm breit. Sepalen und Petalen länglich-zungenförmig, stumpflich, 2—3 cm lang. Lippe dreilappig, mit vier vorn mit sechs Kielen, Seitenlappen stumpf, Mittellappen fast quadratisch oval, vorn ausgerandet, am Rande stark gewellt. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.

**Var. aurantiaca** hort. (*Laelia Cowani* hort.) mit orangegelben Blüten.

**L. furfuracea** Ldl. (*Bletia furfuracea* Ldl., *Cattleya furfuracea* Beer).

Pseudobulben eiförmig, einblättrig, schwach gefurcht, bis 4 cm hoch. Blatt aufrecht, länglich mit Spitzchen, dicklederig, bis 10 cm lang. Schaft mit zerstreuten kleinen Scheiden, 1—3 blütig, bis 35 cm hoch. Blüten sehr ähnlich denen der *L. autumnalis* Ldl. ähnlich, aber mehr violettrosa, fast geruchlos. Petalen mehr gewellt. Lippe tiefer dreilappig mit elliptischem Vorderlappen. Ovarium mit schwärzlichen Drüsenhaaren besetzt. Blütezeit: September bis November. Heimat: Mexiko, Oaxaca, bis zu 2700 m ü. d. M.

**L. Gouldiana** Rchb. f.

Pseudobulben länglich-oval, an der Spitze etwas verschmälert, leicht gefurcht, zweiblättrig, 6—12 cm hoch. Blätter länglich zungenförmig, zirka 15 cm lang. Schaft bis 45 cm hoch, locker 3—5 blumig. Blüten dunkel-rosenrot, bis 10 cm breit. Sepalen zungenförmig, spitz, zirka 5 cm lang. Petalen schmal elliptisch, spitz, in der oberen Hälfte gewellt. Lippe tief dreilappig, im Schlunde gelb mit roter Punkt- und Strichzeichnung, Seitenlappen kurz oval, stumpf, Mittellappen breit rhombisch, vorn leicht ausgerandet, gewellt, dunkel purpurrot, am Grunde hellgelb mit gelben Leisten. Blütezeit: November. Heimat: Mexiko.

**L. grandis** Lindl. & Paxt. (*Bletia grandis* Rchb. f.).

Pseudobulben keulenförmig, einblättrig, 20—25 cm hoch. Blatt zungenförmig, stumpf, 20—25 cm lang. Infloreszenz gewöhnlich zweiblütig, mit kurzem Stiel. Blüten 10—15 cm breit. Sepalen länglich-zungenförmig, spitz, bis 8 cm lang, braungelb. Petalen etwas breiter gewellt, ebenfalls braungelb; Lippe mit langer Tüte, weiß mit schöner hellvioletter Aderung, vorn mit hellvioletter Anflug, am gezähnelten Rande gewellt. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Brasilien.

**L. harpophylla** Rchb. f.

Stämme schlank, zylindrisch, einblättrig, zirka 20 cm hoch. Blatt dicklederig, linealisch, spitz, bis 20 cm lang. Infloreszenz locker 3—6 blumig, gewöhnlich kürzer als das Blatt. Blüten leuchtend orangerot, mit gelben, weiß-berandetem Lippenvorderlappen, bis 8 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, lanzettlich spitz, bis 4,5 cm lang. Lippe tief dreilappig, mit dreieckig-lanzettlichen, fast spitzigen Seitenlappen und langem, stark gekräuseltem, lanzettlichem, spitzem Vorderlappen, mit zwei Kielen aus dem Schlunde. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Brasilien.

**L. Jongheana** Rchb. f. (*Bletia Jongheana* Rchb. f.).

Pseudobulben oblongoid, einblättrig, wenig zusammengedrückt. Blatt elliptisch-länglich, stumpf, 12—15 cm lang. Infloreszenz 1—2 blumig mit kurzem, ungegliedertem Schaft. Blüten bis 12 cm breit. Sepalen zungenförmig, spitz, violett oder violett-rosenrot, 5—6 cm lang. Petalen schmal elliptisch, stumpflich, sehr leicht gewellt. Lippe mit kurzer Tüte, aus violetterm Grunde gelb, nach vorn hellrosenrot-weißlich, am Rande gewellt, im Schlunde mit zirka 7 gewellten Leisten. Blütezeit: Februar bis April. Heimat: Brasilien.

**L. Johniana** Schltr.

Pseudobulben keulenförmig, 9—10 cm hoch, seitlich etwas zusammengedrückt, einblättrig. Blatt schmal zungenförmig, stumpf, dicklederig, bis 12 cm lang. Blüten in kurzer, zirka 10 cm hoher, wenigblütiger Infloreszenz, grünlich-weiß, nicht weit offen. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, zirka 2,2 cm lang, die Petalen weniger breiter als die Sepalen. Lippe dreilappig, mit stumpfen Seitenlappen und halboblöngem, am Rande leicht gewelltem Vorderlappen. Blütezeit: Dezember. Heimat: Panama.

**L. lobata** Veitch. (*Cattleya lobata* Ldl., *Bletia lobata* Rchb. f., *Laelia Boothiana* Rchb. f., *Bletia Boothiana* Rchb. f., *Laelia Rivieri* Carr.).

Pseudobulben schmal keulenförmig, gefurcht, bis 20 cm lang, einblättrig. Blatt zungenförmig, dicklederig, bis 20 cm lang. Infloreszenz 2—4 blumig, mit Stiel bis 30 cm lang. Sepalen schmal-zungenförmig spitz, bis 7 cm lang, violettrosa. Petalen schmal lanzettlich, etwas gedreht und gewellt, von der Farbe der Sepalen. Lippe aus ziemlich lang tütenförmigem Grunde in einen am Rande gezähnten, krausen, ausgeschnittenen Vorderlappen mit karminroter Zeichnung ausgezogen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.

**L. longipes** Rchb. f. (*Bletia longipes* Rchb. f.).

Im Wuchs und den Blättern ähnlich *L. flava* Ldl., aber mit kürzeren wenigblütigen (2—3) Infloreszenzen, rosenroten Sepalen und Petalen und goldgelber Lippe. Seitenlappen gekerbt. Blütezeit: Juli. Heimat: Brasilien.

**Var. alba** hort. mit weißen Sepalen und wenig kleineren Blüten.

**L. peduncularis** Ldl. (*Bletia peduncularis* Rchb. f., *Cattleya peduncularis* Beer, *Laelia violacea* Rchb. f.).

Pseudobulben oval, einblättrig, seitlich etwas zusammengedrückt, 4—5 cm hoch. Blatt länglich, stumpflich, lederig, 10—12 cm lang. Schaft schlank mit kurzen, fest umschließenden Scheiden bedeckt, bis 25 cm hoch, an der Spitze mäßig locker 5—9 blütig. Blüten violettrosa, ziemlich langgestielt. Sepalen zungenförmig, spitzlich, bis 4,5 cm lang. Petalen schmal elliptisch, stumpflich. Lippe tief dreilappig, Seitenlappen die Säule umfassend, halbrhombisch, stumpf, Mittellappen breit oval, am Rande leicht gewellt, an der Spitze ausgerandet, Schlund dunkelpurpurn, mit zwei Leisten. Blütezeit: September bis November. Heimat: Guatemala.

**L. Perrinii** Batem. (*Bletia Perrinii* Rchb. f., *Cattleya Perrinii* Ldl.).

Pseudobulben und Blätter wie bei *L. crispa* Ldl. Infloreszenzen mäßig lang gestielt, 2—4 blumig. Blüten 12—14 cm breit, leuchtend rosenrot oder violettrosa. Sepalen lanzettlich, spitz, bis 7 cm lang. Petalen schmal elliptisch, spitz, deutlich breiter als die Sepalen. Lippe kurz tütenförmig mit weißgelbem Schlunde, vorn dunkelpurpurn mit kurz dreieckigem, dunkelpurpurnem Vorderlappen, fast spitz, kürzer als die Sepalen. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Brasilien. (Fig. 58.)



Fig. 58. *Laelia Perrinii* Ldl.

**Var. nivea** Rchb. f., mit schneeweißen, im Schlunde gelben Blüten.

**L. pumila** Rchb. f. (*Bletia pumila* Rchb. f., *Cattleya marginata* Paxt., *Cattleya pumila* Hook.).

Pseudobulben dick, länglich, bis 7 cm hoch, einblättrig. Blätter zungenförmig, stumpflich, bis 10 cm lang. Blüten auf kurzem Schaft, einzeln, leuchtend violett-rosa, bis 10 cm breit. Sepalen länglich mit Spitzchen, bis 5 cm lang. Petalen elliptisch, spitzlich. Lippe mehr oder minder deutlich dreilappig, aus tütenförmigem Grunde vorn dunkel violett-purpurn, gewellt, im Schlunde mit zwei helleren Flecken, vorn ausgerandet. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Brasilien. (Fig. 59.)

**Var. Dayana** Rchb. f. (*Laelia Dayana* Rchb. f.) mit intensiveren Farben. Lippe vorn dunkler, elegant dunkel-purpurrot geadert und gezeichnet.

**Var. praestans** Rchb. f. (*Bletia praestans* Rchb. f.), mit leuchtend dunkel-rosa Blüten, dreilappigem Labellum mit sattpurpurnen Rändern und gelbem Schlund. Blütezeit: Mai bis Juni.

**L. purpurata** Ldl. (*Bletia purpurata* Rchb. f., *Cattleya Brysiana* Lem., *Cattleya purpurata* Beer, *Bletia Casperiana* Rchb. f., *Laelia Casperiana* Rchb. f., *Laelia Wyattiana* Rchb. f.)

Pseudobulben schlank keulenförmig, bis 60 cm lang, gefurcht, seitlich zusammengedrückt, einblättrig. Blatt länglich zungenförmig, stumpf, dickledrig. Blüten zu drei bis fünf auf kurzem Schaft, groß, bis 16 cm breit. Sepalen länglich-lanzettlich, spitz, zirka 8 cm lang, weiß, mehr oder minder rötlich angehaucht. Petalen schmal elliptisch, stark gewellt, spitzlich, von der Färbung der Sepalen. Lippe tütenförmig, nach vorn purpurrot mit dunkleren Adern, am Rande gewellt, im Schlunde gelb. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Brasilien. Seit 1847 in Kultur.

**L. rubescens** Ldl. (*Laelia acuminata* Ldl., *Laelia rubescens* Lem., *Cattleya rubescens* Beer, *Laelia violacea* Rchb. f., *Bletia violacea* Rchb. f., *Laelia erubescens* Du Buyss.)

Tracht und Blätter wie bei *L. peduncularis* Ldl., aber die Pseudobulben mehr rundlich, die Blüten etwas kleiner, weiß mit gelb und rot gezeichnetem Lippenschlund. Blütezeit: November bis Januar. Heimat: Mexiko.

**L. rupestris** Ldl. (*Bletia rupestris* Rchb. f.)

Im Habitus und Blatt wie *L. flava* Ldl., aber mit kleineren, zirka 5 cm breiten einfarbig-violetten Blüten. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.

**L. speciosa** Schltr. (*Bletia speciosa* H. B. & Kth., *Bletia grandiflora* Llav. & Lex., *Laelia grandiflora* Ldl., *Laelia majalis* Ldl., *Cattleya Grahamsi* Ldl., *Cattleya majalis* Beer).

Pseudobulben eiförmig, bis 6 cm hoch, 1-, seltener 2 blättrig. Blätter



Fig. 59. *Laelia pumila* Rchb. f.

zungenförmig, spitzlich, bis 15 cm lang. Schaft 1—2 blumig, etwa so lang wie die Blätter. Blüte rosa-violett, zirka 12 cm breit. Sepalen lanzettlich, spitz. Petalen schmal elliptisch, zugespitzt, leicht gewellt. Lippe dreilappig, außen hell-violettrosa, innen violett punktiert und länglich gefleckt. Seitenlappen stumpf, kurz, Vorderlappen verkehrt herzförmig, nach dem Grunde mit zwei gelben Leisten. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Mexiko, bis 2500 m ü. d. M.



Fig. 60. *Laelia superbiens* Ldl.

**L. superbiens** Ldl. (*Bletia superbiens* Rchb. f., *Cattleya superbiens* Beer).

Pseudobulben gedrunken, spindelförmig, zweiblättrig, bis 20 cm hoch. Blätter zungenförmig, dicklederig, 20—25 cm lang. Schaft bis 1 m lang, an der Spitze ziemlich dicht 12—18 blumig. Blüten wohlriechend, rosenrot mit blasserem Grunde, bis 12 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, bis 6 cm lang. Lippe dreilappig, aus goldgelbem Grunde mit vorn purpurroten Seitenlappen und vorn purpurnem breit ovalem Vorderlappen. Schlund goldgelb mit fünf Kielen. Blütezeit: Dezember bis Februar. Heimat: Mexiko, Guatemala. (Fig. 60.)



**L. tenebrosa** Rolfe.

Habitus und Blätter wie bei *L. grandis* Ldl. & Paxt. Die Blüten aber größer (bis 16 cm breit), mit mehr gewellten schmälere Sepalen und Petalen von gelbbrauner Färbung. Lippe schmaler weißlich oder hell rosenrot mit dunkelpurpurroten Adern überzogen. Schlundöffnung dunkelpurpurrot. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien, Bahia. Diese Art ist in den letzten Jahren bei der Hybridisation recht stark in den Vordergrund getreten.

**L. xanthina** Ldl. (*Bletia flabellata* Rchb. f., *Bletia xanthina* Rchb. f.).

Pseudobulben keulenförmig, einblättrig, seitlich etwas zusammengedrückt, 15—20 cm hoch. Blatt länglich zungenförmig, stumpf, blaugrün, bis 30 cm lang, zirka 5—6 cm breit. Infloreszenz locker 3—6 blumig, bis 25 cm lang. Blüten zirka 6 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, gelb bis orange gelb, zuweilen mit grünlichem Schimmer, zirka 4,5 cm lang, die Petalen etwas breiter als die Sepalen, mehr gewellt mit zurückgebogenen Seiten. Lippe kurz tütenförmig undeutlich dreilappig, aus gelbem Grunde nach vorn weißlich mit schön-purpurroter Nervatur, vorn am Rande gewellt, etwas kürzer als die Petalen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.

Verschiedene hier nicht berücksichtigte Typen, welche in den Gärten als Arten geführt werden, wie z. B. *L. elegans* Rchb. f. und *L. Lindleyana* Batem. haben sich als Bastarde erwiesen und sind deshalb hier nicht aufgenommen worden.

**210. Schomburgkia** Ldl.

Die Gattung ist nahe mit *Laelia* verwandt, unterscheidet sich aber durch die an der Basis mit den Rändern der Säule kurz angewachsenen Lippe. Durch ein Versehen habe ich früher<sup>1)</sup> auch den gegliederten Schaft als besonderes Merkmal vor *Laelia* angegeben, doch trifft dies nur für einige Sektionen jener Gattung zu. Äußerlich sind die Arten von *Schomburgkia* leicht durch ihre stark gewellten, stets schmalen Petalen zu erkennen. Doch ist es nicht zu leugnen, daß die Grenzen zwischen ihr und *Laelia* nicht sehr scharfe sind. Bei den meisten Arten der Gattung sind die Pseudobulben hohl, doch ist noch nicht festgestellt, ob dieses Merkmal sich bei allen Arten findet.

Wir kennen 13—14 Arten, deren Verbreitungsgebiet sich von Mexiko und West-Indien nach Guiana und längs der Andenkette bis nach Peru erstreckt.

Die Kultur der *Schomburgkia*-Arten ist dieselbe wie bei *Cattleya* und *Laelia*, so wie sie in dem kulturellen Teile dieses Buches auseinandergesetzt ist.

**S. crispa** Ldl. (*Bletia crispina* Rchb. f., *Cattleya crispa* Beer).

Stämme keulenförmig, mehr oder minder deutlich 4 kantig, zweiblättrig, bis 20 cm hoch. Blätter länglich, spiglich, dicklederig, bis 25 cm lang. Blütenschaft aufrecht, an der Spitze dicht vielblütig, bis 60 cm hoch. Blüten

<sup>1)</sup> cf. Orchis VII (1913) p. 38/39.

zirka 4 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen länglich-zungenförmig hellbraun, gelbberandet, stark gewellt, zirka 2 cm lang. Lippe weißlich, leicht rosenrot überlaufen mit gelblichen Rändern, mit sehr kurzen, stumpfen Seitenlappen und rundlichem gewelltem Mittellappen, Platte mit drei bis fünf mehr



Fig. 61. *Schomburgkia crispa* Ldl.

oder minder deutlichen gelblichen Kielen oder Kämmen. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Guiana. (Fig. 61.)

***S. Galeottiana* A. Rich.**

Im Wuchs und den Blättern sehr ähnlich der *S. tibicinis* Batem., aber wohl besser als eigene Art anzusehen, da sie sich durch intensive Blüten-

färbung, die nicht gewellten Sepalen und Petalen und das weniger tief dreilappige Labellum auszeichnet. Die Sepalen und Petalen sind zirka 4 cm lang, rot-violett, die Lippe innen gelb mit braunroten Adern und hellvioletten Rändern. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mexiko, Yucatan.

**S. Lueddemani** Prill.

Wuchs der *S. crispa* Ldl. mit schlankeren Pseudobulben und stumpflichen Blättern. Blüten in dichter 12–20 blumiger ovaler Traube, zirka 8 cm breit. Sepalen und Petalen zungenförmig, spiglich, hellbraun mit dunklerem Rand, gewellt. Lippe dreilappig rosenrot mit drei vorn scharf berandeten genäherten goldgelben Kielen. Blütezeit: Januar. Heimat: Venezuela.

**S. Lyonsii** Ldl. (*Bletia Lyonsii* Rchb. f., *Schomburgkia carinata* Griseb.).

Tracht und Blätter wie bei *S. crispa* Ldl. Schaft bis 50 cm hoch, dicht 15—25 blütig mit langen zurückgeschlagenen spitzen Brakteen. Blüten umgekehrt, zirka 6 cm breit, weiß mit violetten kleinen Flecken. Sepalen und Petalen länglich, 3 cm lang, Lippe klein ungeteilt, elliptisch, spiz mit stumpfen Kielen, weiß, violett gefleckt, nach dem Rande und der Spitze gelb. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Jamaika, Kuba; zirka 1000 m. ü. d. M.

**S. Thomsoniana** Rchb. f.

Pseudobulben und Blätter ähnlich wie bei *S. tibicinis* Batem., nur kürzer und gedrungener. Schaft locker 10—25 blütig, zuweilen verzweigt. Blüten zirka 6 cm breit. Sepalen und Petalen kremweiß, wenig gewellt, zungenförmig, 3 cm lang. Lippe dreilappig, purpurrot mit dunklerem Schlund. Blütezeit: Juni. Heimat: West-Indien.

**Var. minor** Hk. f. mit kanariengelben Sepalen und Petalen und mehr gelblichem Lippenschlund.

**S. tibicinis** Batem. (*Epidendrum tibicinis* Batem., *Bletia tibicinis* Rchb. f., *Cattleya tibicinis* Beer., *Schomburgkia Brysiana* Lem.).

Pseudobulben lang-spindelförmig, gefurcht, hohl, 2—3 blättrig, bis 30 cm lang. Blätter länglich, stumpflich bis 15 cm lang. Schaft locker 10—15 blütig, bis 35 cm lang, aufrecht. Sepalen und Petalen zungenförmig, stumpf, am Rande gewellt, 3,5—4 cm lang, violettbraun, am Grunde und außen mehr violett. Lippe violettbraun mit dunkleren Adern, dreilappig, mit länglichen stumpfen Seitenlappen und verkehrt herzförmigem in der Mitte gelbem Vorderlappen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mexiko; Yucatan; Panama; Venezuela.

**S. undulata** Ldl. (*Bletia undulata* Rchb. f., *Cattleya undulata* Beer, *Schomburgkia violacea* Paxt.).

Habitus, Pseudobulben und Blätter wie bei *S. crispa* Ldl., die Sepalen und Petalen aber länger und mehr gedreht und gewellt, 4 cm lang, fast riemenförmig schmal, braun, zuweilen mit einem Stich ins Purpurne. Lippe deutlich dreilappig, hellrosenrot bis weiß, mit fünf leicht gewellten Kielen. Seitenlappen länglich stumpf, Vorderlappen elliptisch mit Spizchen am Rande leicht gewellt. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Neu-Granada, in der Provinz Bogota, zirka 700 m ü. d. M.

## 211. *Neocogniauxia* Schltr.

Ich habe erst in letzter Zeit diese Gattung von *Laelia* abgetrennt und beschrieben. Sie unterscheidet sich von ihr durch den Habitus, die auffallend kleine die Säule nicht überragende Lippe und das stark gezähnte hohe Klinandrium.

Zwei Arten sind bisher bekannt, die sich einander nahe stehen, beide von den westindischen Inseln. In Kultur befindet sich bisher nur eine Art.

**N. monophylla** Schltr. (*Trigonidium monophyllum* Grisebr., *Octadesmia monophylla* Bth., *Laelia monophylla* N. E. Br., *Epidendrum brachyglossum* Brogn.).



Fig. 62. *Neocogniauxia monophylla* Schltr.

Pseudobulben stengelförmig, einblättrig, 4—6 cm hoch. Blatt linealisch, stumpf, 5—7 cm lang, lederig. Schaft 3—4 gliedrig, einblütig, mit hoch umfassenden Scheiden besetzt. Blüte 3,5—5 cm im Durchmesser, leuchtend orangerot. Sepalen und Petalen länglich elliptisch, stumpf, abstehend, zirka 1,7—2,5 cm lang, kahl. Lippe klein der Säule angedrückt, elliptisch, stumpf, zirka 8 mm lang, elliptisch, oberseits vor der Spitze mit kurzen stumpfen Warzen dicht bedeckt. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Cuba; Jamaica. (Fig. 62.)

## 212. *Brassavola* R. Br.

(*Tulaxis* Rafin).

Durch gewisse Zwischenformen ist die Gattung *Brassavola* dichter mit *Laelia* verbunden als man bei oberflächlicher Betrachtung glauben sollte.

Der einzige wirklich stichhaltige Unterschied liegt eigentlich in den Früchten, welche hier durch einen langen Hals an der Spitze ausgezeichnet sind. Die echten *Brassavola*-Arten sind mit ihren dünnen stengelartigen Pseudobulben und den fleischigen meist drehrunden Blättern schon habituell leicht kenntlich. Ihre Blüten haben stets weißgrüne oder gelbe abstehende schmale Sepalen und Petalen und ein einfaches am Grund die Säule umfassendes weißes Labellum. Die Blüten stehen einzeln oder zu mehreren in einer kurzen gestielten Traube. Zwei Arten *B. glauca* Ldl. und *B. Digbyana* Ldl. gleichen im Habitus vollkommen gewissen *Laelia*-Arten, unterscheiden sich nur durch die oben in einen Hals verschmälerten Früchte.

Da die Arten von den verschiedenen Autoren sehr verschieden umgrenzt werden, ist es schwer anzugeben, wie viele bekannt sind. Ihre Zahl dürfte nun aber etwa 15 erreichen. Diese sind sämtlich tropisch-amerikanisch und treten in einem Gebiete auf, welches sich von Mexiko und West-Indien bis nach Süd-Brasilien, Paraguay und Bolivien erstreckt.

**B. acaulis** Ldl. (*Bletia acaulis* Rchb. f., *Brassavola lineata* Ldl., *Brassavola Matthieuana* Kl., *Bletia lineata* Rchb. f.).

Pseudobulben stengelartig, zirka 3 cm lang. Blatt pfriemlich, spitz, zirka 20 cm lang. Blüten meist einzeln an sehr kurzem Schaft. Sepalen und Petalen linealisch, spitz, zirka 6 cm lang, grünlich-gelb. Lippe am Grunde tütenförmig, nach vorn in eine breitrhombische zugespitzte Platte ausgebreitet, weiß. Blütezeit: Oktober. Heimat: Guatemala.

**B. cebolleta** Ldl. (*Bletia cebolleta* Rchb. f.).

Stengel und Blätter, wie bei *B. Perrinii* Ldl., von dem sie vielleicht nur eine wenigblütige Varietät ist. Blütezeit: Juli. Heimat: Brasilien.

**B. cucullata** R. Br. (*Bletia cucullata* Rchb. f., *Brassavola appendiculata* A. Rich., *Brassavola cuspidata* Hook, *Brassavola odoratissima* Regel, *Cymbidium cucullatum* Sw., *Epidendrum cucullatum* L.).

Pseudobulben bis 15 cm hoch. Blatt pfriemlich, spitz, zirka 20 cm lang. Blüten meist einzeln. Sepalen und Petalen linealisch, stark verlängert zugespitzt, zirka 10 cm lang, weiß mit rötlicher Spitze. Lippe weiß herzförmig, am Rande lang gezähnt mit lang ausgezogener Spitze, zirka 8 cm lang. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: West-Indien; Venezuela; Guatemala.

**B. Digbyana** Ldl. (*Bletia Digbyana* Rchb. f., *Cattleya Digbyana* Ldl. *Laelia Digbyana* Bth.).

Pseudobulben keulenförmig, gefurcht, einblättrig, etwas zusammengedrückt, bis 15 cm hoch. Blatt länglich, stumpf, dickfleischig, graugrün, bis 20 cm lang. Blüten einzeln auf kurzem Schaft, wohlriechend, zirka 10 – 12 cm breit, hell grünlichgelb oder grünlichweiß. Sepalen zungenförmig, zirka 6 cm lang. Petalen etwas breiter, leicht gewellt, zuweilen mit rosa Anflug. Lippe tütenförmig vorn tief ausgerandet, am Rande tiefspaltig zerschligt und gefranst, kremweiß im Schlunde mit grüner gefurchter Längsschwiele. Eine sehr wertvolle Art zur Erzeugung von Hybriden. Blütezeit: Mai bis August. Heimat: Honduras; Yucatan.

**B. flagellaris** Rodr.

Pseudobulben stengelartig, bis 30 cm lang. Blatt peitschenartig, bis 45 cm lang, drehrund, spitz. Blüten in 4—7 blumiger lockerer Traube. Sepalen und Petalen gelbweiß, zirka 4 cm lang, linealisch, spitz. Lippe nur am Grunde die Säule umfassend, elliptisch mit Spitzchen. Blütezeit: April. Heimat: Brasilien.



Fig. 63. *Brassavola glauca* Ldl.

**B. glauca** Ldl. (*Bletia glauca* Rch. f., *Laelia glauca* Bth.).

Wie *B. Digbyana* Ldl., aber mit kürzeren bis 15 cm langen Blättern. Blüten einzeln, etwas kleiner als bei jener, hell olivgrün oder weißgrün. Sepalen und Petalen länglich, die letzteren am Rande wenig gewellt. Lippe tütenförmig vorn leicht gewellt und kurz gezähnt. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Mexiko; Guatemala. (Fig. 63.)

**B. Martiana** Ldl. (*Bletia Martiana* Rchb. f., *Brassavola angustata* Ldl., *Bletia angustata* Rchb. f., *Brassavola surinamensis* Focke).

Habitus der *B. fragrans* Rodr., aber leicht kenntlich durch die 5- bis 11 blumigen Infloreszenzen mit kleineren Blüten und das

am Rande fein gesägte Labellum. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien; Guiana.

**B. nodosa** Ldl. (*Bletia nodosa* Rchb. f., *Bletia venosa* Rchb. f., *Bletia rhopalorhachis* Rchb. f., *Brassavola venosa* Ldl., *Brassavola rhopalorhachis* Rchb. f., *Cymbidium nodosum* Sw., *Epidendrum nodosum* L.).

Der *B. acaulis* Ldl. ähnlich, aber mit dickeren und kürzeren, bis 15 cm langen, halbdrehrunden, oberseits oft flachen Blättern und längerer Lippentüte. Hinterlappen des Klinandriums dreizählig. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: West-Indien, Zentral-Amerika.

**B. Perrinii** Ldl. (*Bletia Perrinii* Rchb. f., *Brassavola fragrans* Lem.).

Der *B. flagellaris* Rodr. sehr ähnlich. Pseudobulben stengelartig, bis 15 cm lang. Blätter dünnpfriemlich, zirka 25 cm lang. Infloreszenz 3—6 blütig, kurz gestielt. Sepalen und Petalen gelblich, linealisch spitz, 3,5—4 cm lang. Lippe elliptisch, vorn mit Spitzchen, weiß, wenig kürzer als die Sepalen nur an der Basis die Säule umfassend. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien. (Fig. 64.)

**B. subulifolia** Ldl. (*Bletia cordata* Rchb. f., *Brassavola cordata* Ldl., *Brassavola Sloanei* Griseb.).

Sehr ähnlich der *B. nodosa* Ldl., von ihr unterschieden durch schmälere Blätter, kürzer zugespitzte Lippe und die ganzrandigen Lappen des Klinandriums, vielleicht nur eine Varietät. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: West-Indien.

**B. tuberculata** Hook. (*Bletia tuberculata* Rchb. f., *Brassavola Gibbsiana* Will., *Tulexis bicolor* Rafin.)

Von *B. Perrinii* Ldl. nur verschieden durch die rot-getüpfelten Sepalen und Petalen. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien.

### 213. *Sophronites* Ldl.

(*Lophoglottis* Raf.,  
*Sophronia* Ldl.)

Eine Gattung kleiner Epiphyten mit verhältnismäßig großen, meist leuchtend rot-gefärbten Blüten. Die kurzen, meist ziemlich dicken Pseudobulben sitzen einem kurz kriechenden Rhizom auf und tragen stets nur ein Laubblatt. Die Blüten erscheinen in terminalen 1—6 blumigen, kurzen Infloreszenzen. Sepalen und Petalen sind einander ähnlich. Die Lippe ist ungeteilt und umfaßt am Grunde die kurze Säule, welche mit dem Lippengrunde einen von außen kaum sichtbaren kurzen Achsensporn bildet und an der Spitze in zwei öhrchenartige Stigmaläppchen endet. Die kurze Anthere enthält acht Pollinien.

Die Gattung enthält sieben brasilianische Arten, von denen einige in Kultur sind.

**S. cernua** Ldl. (*Cattleya cernua* Beer, *Sophronia cernua* Ldl., *Sophronia modesta* Ldl., *Sophronites Hoffmannseggii* Rchb. f., *Sophronites isopetala* Hoffmsgg. *Sophronites modesta* Ldl., *Sophronites pendula* Hoffmsgg.).

Pseudobulben kurz, zylindrisch-spindelförmig, zirka 2 cm hoch. Blatt breit oval, mit kurzem Spitzchen, 2,5—3 cm lang. Infloreszenz sehr kurz



Fig. 64. *Brassavola Perrinii* Ldl.

gestielt, 2—4 blumig. Blüten auf schlanken Stielen, leuchtend zinnoberrot, zirka 3 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen elliptisch, spitz, zirka 1,3—1,5 cm lang, die Petalen etwas breiter als die Sepalen. Lippe breit eiförmig, spitz, kürzer als die Petalen, die Seiten der Säule umfassend, zinnoberrot mit orangegelbem Grunde. Blütezeit: November bis Januar. Heimat: Brasilien.

**S. coccinea** Rchb. f. (*Cattleya coccinea* Ldl., *Cattleya grandiflora*, Beer,



Fig. 65. *Sophronites coccinea* Rchb. f.

*Sophronites grandiflora* Ldl., *Sophronites militaris* Rchb. f., *Sophronites rosea* Mort., *Sophronia coccinea* O. Ktze., *Sophronia militaris* O. Ktze.).

Pseudobulben kurz-spindelförmig, 2—3,5 cm hoch. Blatt länglich bis zungenförmig, dick-lederig, bis 7 cm lang. Blüten einzeln, auf kurzem Pedunkulus, leuchtend scharlachrot, 5—8 cm breit. Sepalen länglich, stumpflich, bis 4 cm lang. Petalen abstehend, rhombisch, stumpf, bis 4 cm lang. Lippe undeutlich dreilappig, die Säule seitlich umfassend, bedeutend kürzer als die Petalen, im Grunde rotgelb mit dunkel scharlachroter Zeichnung, vorn ausgezogen, stumpflich. Blütezeit: November bis Februar. Heimat: Brasilien. (Fig. 65.)



**S. violacea** Ldl. (*Cattleya violacea* Beer, *Sophronia violacea* O. Ktze.).

Pseudobulben eiförmig bis schmal eiförmig, einblättrig, 1,5—3 cm hoch. Blatt linealisch, spitz, lederig, 3—8 cm lang. Infloreszenz kurz gestielt, 1—2 blumig. Blüten aus hellerem Grunde violettrosa, zirka 4,5—5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen abstehend, schmal länglich, fast spitz, 2,2—2,5 cm lang. Lippe länglich, stumpflich, so lang wie die Petalen und von gleicher Färbung. Anthera dunkelvioletrot. Blütezeit: November bis Februar. Heimat: Brasilien. (Fig. 66.)

### 214. *Meiracyllium* Rchb. f.

Im Habitus gleicht die Gattung auffallend *Sophronites*, hat aber sehr stark reduzierte, ebenfalls einblättrige Pseudobulben. Die dickfleischigen Blätter sind länglich bis breit-oval. Die 2—8 blütige Infloreszenz ist terminal und stark verkürzt. Die leuchtend roten Blüten zeichnen sich dadurch aus, daß die seitlichen Sepalen am Grunde kurz verwachsen sind und mit dem am Grunde konkaven Labellum ein kurzes stumpfes Kinn bilden, an dessen Bildung aber die völlig fußlose Säule nicht beteiligt ist. Die Lippe ist ungeteilt. Die Säule ist schlank mit hohem Rostellum und daher fast rückenständiger Anthere. Die acht Pollinien hängen an der Spitze durch dünne Fäden zusammen.

Von den drei bisher bekannten Arten ist nur eine in Kultur gewesen.

**M. gemma** Rchb. f.

Pseudobulben 5—7 mm hoch. Blatt oval, stumpf, dickfleischig, bis 5 cm lang. Blütenstände 2—8 blütig, auf sehr kurzem Stiel. Blüten leuchtend purpurviolett. Sepalen und Petalen zirka 1,3 cm lang, spitzlich. Lippe eiförmig-lanzettlich, spitzlich, am Grunde gelblich mit roter Strahlenzeichnung, vorn von der Färbung der Petalen. Blütezeit: Dezember. Heimat: Mexiko.

Die Pflanze war zwischen 1856 und 1876 wiederholt in Kultur. Das letzte lebende Exemplar dürfte, soweit mir bekannt, 1907 in Herrenhausen geblüht haben.

### 215. *Neolauchea* Kränzl.

Die Gattung ist von *Meiracyllium* in der Blütenstruktur kaum verschieden, hat aber ein am Grunde verschmälertes, nach vorn breit ovales Labellum.



Fig 66. *Sophronites violacea* Ldl.

Habituell aber sieht die Gattung recht verschieden aus, wie die kurze Beschreibung der einzigen, zuweilen in botanischen Sammlungen kultivierten Art ergibt.

**N. pulchella** Kränzl. (*Meiracyllium Wettsteinii* Porsch).

Rhizom dünn kriechend. Pseudobulben 1,5 cm voneinander entfernt, schmal eiförmig, einblättrig, zirka 1 cm hoch. Blatt schmal linealisch, fast pfriemlich, lederig, bis 6 cm lang. Blütenstände einblütig auf schlankem, fadenförmigem bis 5 cm hohem Schaft. Blüte violett-rosenrot, am Grunde leicht bräunlich. Sepalen am Grunde kurz verwachsen, länglich, spitzlich, das mittlere 3 mm lang, die seitlichen mit dem im Verein mit der Lippe gebildeten Kinn 1 cm



Fig. 67. *Neolauchea pulchella* Kränzl.

lang. Petalen schmal länglich, spitzlich, die Sepalen fast überragend. Lippe am Grunde stark konkav, Platte rundlich mit kurzem zurückgebogenem Spitzchen, am Rande leicht gewellt. Blütezeit: November bis Januar. Heimat: Süd-Brasilien, St. Catharina. (Fig. 67.)

### 216. *Isabelia* Rodr.

Diese lange schlecht bekannte Gattung ist vor einigen Jahren durch Hartmann aus Brasilien eingeführt und dadurch erst ihre Stellung aufgeklärt worden. Unzweifelhaft ist sie nahe mit *Neolauchea* verwandt. In der Struktur der Blüten kann ich nur in dem an der Spitze freien, durch die verwachsenen Sepalen gebildeten Sack und dem zu einem kurzen verschmälerten

Labellum einigermaßen brauchbare Merkmale finden. Die kleine Pflanze kriecht mit kurzem Rhizom auf Baumästen hin. Ihre kleinen eiförmigen Pseudobulben, welche ziemlich dicht stehen, sind von einem Netzwerk von Faserscheiden umgeben. Die Blätter sind fast haarförmig dünn und stehen einzeln auf den Pseudobulben. Die sehr kurzen einblütigen Infloreszenzen sind noch halb zwischen den Faserscheiden verdeckt. Nur eine Art ist bekannt.

### ***I. virginalis* Rodr.**

Pseudobulben schmal eiförmig, 7—10 mm lang. Blatt borstenförmig, 2,5—7 cm lang. Blüten schneeweiß, auf sehr kurzem terminalem von Scheiden umgebenem Stiel, zirka 5 mm lang. Sepalen länglich, stumpf, die seitliche mit dem Lippennagel einen kurzen an der Spitze freien Sack bildende Lippe nach vorn verbreitert. Nagel kurz konkav mit der Basis der seitlichen Sepalen verwachsen. Blütezeit: Dezember bis Januar. Heimat: Brasilien.

## **217. *Cattleyopsis* Lem.**

Im äußeren Habitus wie in der Struktur der Blüten zeigt die Gattung eine auffallende Übereinstimmung mit *Broughtonia*, von der sie sich tatsächlich nur durch dasselbe Merkmal unterscheidet wie *Laelia* von *Cattleya*, nämlich durch das Vorhandensein von acht Pollinien. Der Wurzelstock ist kurz mit genäherten, 1—2blättrigen, schmal-eiförmigen bis kurz-zylindrischen Pseudobulben. Die Blätter sind zungenförmig und dicklederig. Die schlanken Blütenschäfte tragen an der Spitze eine kurze, mehrblütige Traube mehr oder minder hellrosenroter, nicht unansehnlicher Blüten. Die Sepalen sind länglich, die Petalen zarter und etwas breiter. Die Lippe überragt die Sepalen deutlich und umgreift mit dem kurzen Seitenlappen die Säule. Wie bei *Broughtonia*, bildet das Ovarium einen langen, äußerlich deutlich sichtbaren Achsenstern an der Vorderseite unterhalb der Lippe.

Die drei bekannten Arten *C. Lindenii* Cogn. (*C. delicatula* Lem.), *C. Northropiorum* Cogn. und *C. Ortgiesiana* Cogn. sind Epiphyten in den Wäldern der Niederungen auf den Bahama-Inseln und Cuba. Sie gehören offenbar zu den xerophytischen Orchideen.

## **218. *Leptotes* Ldl.**

Unter den *Laeliinae* ist *Leptotes* die einzige Gattung, welche sich durch das Vorhandensein von sechs Pollinien auszeichnet. Habituell erinnern die wenigen Arten etwas an *Brassavola*. Von einer schlanken, aber kurzen fast stengelartigen Pseudobulbe erhebt sich ein dickfleischiges drehrundes kurzes Blatt, in dessen Achsel die 1—3 blütige Infloreszenz entspringt. Die Blüten sind mäßig groß, mit abstehenden Sepalen und Petalen und einem dreilappigen Labellum, dessen kurze Seitenlappen die sehr kurze Säule seitlich umfassen. Die Anthera ist auf dem Rücken der vorn mit einem sehr kurzen becherförmigen Achsenstern versehenen Säule ziemlich tief eingelassen.

Man hat von der Gattung sechs brasilianische Arten unterschieden, von denen aber mehrere offenbar nur den Rang von Varietäten verdienen.

***L. bicolor* Ldl.** (*Bletia bicolor* Rchb. f., *Leptotes glaucophylla* Hoffmsgg., *Leptotes serrulata* Ldl., *Tetramicra bicolor* Rolfe, *Tetramicra serrulata* Nichols.)

Pseudobulben stengelförmig, zirka 3 cm hoch. Blatt drehrund mit kurzem Spitzchen, bis 7 cm lang. Blütenstand einblütig. Sepalen und Petalen fast linealisch-zungenförmig, bis 2 cm lang, weiß. Lippe violettrosa mit kurzen Seitenlappen und schmal elliptischen spitzen Vorderlappen, wenig kürzer als die Sepalen. Blütezeit: Januar bis März. Heimat: Brasilien, Paraguay. (Fig. 68.)

**L. unicolor** Rodr.

Wie die obige, aber die Infloreszenzen mit zwei bis drei hängenden violett-rosa Blüten. Blütezeit: Februar. Heimat: Brasilien.



Fig. 68. *Leptotes bicolor* Ldl.

### Gruppe 31. Thuniinae.

Diese Gruppe besteht wiederum fast ausschließlich aus großblumigen Gattungen, von denen einige in ihrer Struktur an die Coelogyninae erinnern, sich aber durch die beblätterten Stämme auszeichnen. In anderer Hinsicht zeigen sie gewisse Analogien zu den *Polystachyinae*, doch habe ich sie hier untergebracht, weil sie mit den sie umgebenden Gruppen Pollinien ohne Stipes und Klebscheibe gemeinsam haben. Die Anthera enthält acht Pollinien.

#### 219. *Claderia* Hook. f.

Die Gattung ist den beiden anderen der Gruppe gegenüber schon dadurch sehr gut gekennzeichnet, daß sie gefaltete Blätter hat, die auf einem verkürzten Stamm stehen, außerdem aber ist das kriechende Rhizom sonst in der Gruppe unbekannt.

Die Blüten haben in ihrer Form, sowie in ihrer Behaarung und auch in der Lippe gute Merkmale.

Wir kennen nur zwei Arten, die eine von Malakka und Borneo, die andere von Neu-Guinea. Beide sind nicht in Kultur.

## 220. *Arundina* Bl.

(*Dilochia* Bl.)

Die Gattung ist trotz ihrer recht ansehnlichen Blüten in Kultur selten. Viele Autoren haben *Dilochia* und *Arundina* getrennt gehalten, doch glaube ich hier vollständig mich der Ansicht Sir Joseph Hookers anschließen zu müssen, der beide vereinigt hat. Der Stamm ist gleichmäßig beblättert und schließt ab mit einer terminalen Traube oder Rispe. Die Blüten können gewissermaßen als eine Miniaturausgabe von *Cattleya*-Blüten bezeichnet werden, sind leider aber nicht so dauerhaft wie jene. Die Arten, welche früher als echte *Arundina* bezeichnet wurden, sind terrestrisch und wachsen in lehmigem oder lateritisiertem, durchlässigem Boden, während der *Dilochia*-Typus mit breiteren Blättern als Epiphyt auf Bäumen zu finden ist.

Alle acht Arten gehören dem malayischen Florengebiete an, nur eine, *A. chinensis* Bl., geht nördlich bis China und bildet somit den nördlichsten Vorposten der Gattung.

**A. graminifolia** Schltr. (*Arundina speciosa*, Bl. *Arundina bambusifolia* Ldl., *Arundina densiflora* Hook. f., *Cymbidium bambusifolium* Roxb., *Bletia graminifolia* Don.).

Bis 1,75 m hoch, schilfartig. Stamm dicht beblättert. Blätter linealisch, spitz, bis 30 cm lang, dünn-lederig. Traube locker 10–15 blütig, zuweilen mit ein bis zwei seitlichen Zweigen. Blüten zirka 5 cm lang. Sepalen lanzettlich spitz, hell-rosenrot. Petalen elliptisch, zugespitzt, hell-rosenrot, von der Länge der Sepalen. Lippe dreilappig nach vorn dunkelpurpurn mit drei gelben Leisten. Säule sehr schlank, kürzer als die Säule. Blütezeit: März bis April. Heimat: Malayia, Ostindien.

## 221. *Thunia* Rchb. f.

Die fleischigen Stämme sind gleichmäßig und ziemlich dicht beblättert. Die lanzettlichen krautigen Blätter sind von einer dünnen Wachsschicht umgeben und daher blaugrün. Die hängende terminale Blütentraube ist locker 5–10 blütig, mit großen bleibenden Brakteen. Die ansehnlichen zarten Blüten sind weiß oder dunkelrot mit deutlicher Kinnbildung am Säulenfuß und einer die Säule umfassenden Lippe. Die Blüten erinnern lebhaft an *Phajus*.

Man unterscheidet drei Arten, deren Speziesberechtigung aber noch nicht völlig nachgewiesen ist.

Die Pflanzen verlangen nach dem Abblühen eine längere wirkliche Ruheperiode, während welcher sie trocken zu halten sind.

**T. alba** Rchb. f. (*Phajus albus* Wall.).

40–50 cm hoch. Stamm zylindrisch, etwas fleischig, ziemlich dicht mit lanzettlichen spigen Blättern von 7–11 cm Länge besetzt. Blütentraube

hängend, locker 5—10 blütig. Blüten 4,5—6 cm lang mit weißen Sepalen und Petalen und gelbgezeichneter vorn violett-gedarter Lippe. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Hinterindien.

**T. Bensoniae** Rchb. f.

Der vorigen sehr ähnlich, nur etwas kräftiger. Blüten 5—8 cm lang. Sepalen und Petalen aus weißem Grunde rot violett, ebenso die Lippe, deren



Fig. 69. *Thunia Marshalliana* Rchb. f.

Vorderteil länglich-rund, zierlich gefranst und purpurviolett ist mit gelben Kämmen. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Moulmein.

**T. Mashalliana** Rchb. f.

Wuchs und Höhe wie bei *T. Bensoniae* Rchb. f. mit zirka 6 cm langen weißen Sepalen und Petalen. Lippe weiß mit zurückgebogenem sichelförmigem Sporn, im unteren Teile gelb und rotstreifig, vorn gelb mit dunkleren Adern und breitem weißem Saum, die Kämmen mit geteilten Weichstacheln. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Moulmein. (Fig. 69.)

## Gruppe 32. Dendrobiinae.

Schon früher habe ich meine Ansicht veröffentlicht, daß die *Dendrobiinae* als normal acranthe Orchideen zu betrachten seien. Ein Beweis dafür liegt meiner Ansicht nach in der Gattung *Cadetia*, ferner in den Sektionen *Sarcopodium*, *Diplocaulobium* und anderen von *Dendrobium* sowie den Sektionen *Mycaranthus* von *Eria* vor.

Die Gruppe ist wie die Laeliinae ziemlich polymorph. Wir finden hier etwa dieselben habituellen Variationen vor wie dort, ebenso zeigen auch die Blüten in ihrer Struktur recht erhebliche Verschiedenheiten. Charakteristisch ist für die Gruppe die Anthera, welche bei *Dendrobium* vier, bei *Eria* und den Verwandten acht Pollinien hat. Diese ist stets breit kapuzenförmig, vorn abgestumpft und sitzt einem niedrigen offenen Klinandrium auf.

Das Verbreitungsgebiet der Gruppe erstreckt sich von Ceylon im breiten Gürtel bis nach den Samoa- und Tonga-Inseln, nach Norden gehen einzelne Arten bis nach Japan hinauf, während die südlichste Art auf Neu-Seeland vorkommt.

### 222. *Cadetia* Gaud.

Auf Grund ihres merkwürdigen Habitus habe ich diese Gattung nicht mit *Dendrobium* vereinigt. Diese Pflanzen sehen völlig aus wie gewisse *Pleurothallis*-Arten, nur ist der Stengel hier etwas fleischiger und meist geflügelt. Die kleinen fleischigen Blüten erscheinen einzeln oder gebüschelt in der Blattachsel, seltener daneben. Die Sepalen bilden mit dem Säulenfuß und dem Lippennagel einen kurzen Sporn.

Die Gattung enthält etwa 50 Arten, die auf die Molukken, Papuasien und Nord-Australien beschränkt sind. In Kultur habe ich nur eine Art gesehen.

**C. Taylori** Schltr. (*Bulbophyllum Taylori* F. v. M., *Dendrobium Taylori* Figg.).

6—13 cm hoch. Stengel (Pseudobulbe) zylindrisch, 3—8 cm lang. Blatt linealisch, stumpf, 3,5—5 cm lang. Blüten cremeweiß, mit Kinn zirka 8 mm lang, mit stumpfen Sepalen, schmalen Petalen und vorn breiter, stumpfer, dreilappiger Lippe. Ovarium kahl. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Nord-Australien, Queensland.

### 223. *Dendrobium* Sw.

(*Aclinia* Griff., *Aporum* Bl., *Bolbidium* Ldl., *Calcatrippa* Heistr., *Callista* Lour., *Cercia* Lour., *Coelandria* Figg., *Desmotrichum* Bl., *Dichopus* Bl., *Diplocaulobium* Kränzl., *Ditulina* Raf., *Endeisa* Raf., *Froscula* Raf., *Grastidium* Bl., *Keranthus* Lour., *Inobulbon* Kränzl., *Latouria* Bl., *Macrostomium* Bl., *Onychium* Bl., *Ormostemma* Rafin., *Oxystophyllum* Bl., *Pedilonum* Bl., *Pierardia* Raf., *Sarcopodium* Ldl., *Schismoceras* Presl., *Stachyobium* Rchb. f., *Thelychiton* Endl., *Thienaria* Raf., *Tropilis* Raf.)

Diese polymorphe Gattung dürfte nun bereits über 900 Arten enthalten, welche über ein Gebiet verbreitet sind, das sich etwa mit dem Verbreitungs-

gebiet der ganzen Gruppe deckt. Im Habitus wiederholen sich etwa dieselben Variationen hier, wie wir sie bereits bei *Epidendrum* kennen gelernt haben. Die Blüten zeichnen sich stets dadurch aus, daß ein deutliches Kinn gebildet wird. Die seitlichen Sepalen sind deshalb stets schief. Die Petalen ähneln oft den mittleren Sepalen, oft sind sie schmaler, breiter oder länger. Die Lippe ist am Grunde oft mit einem Kallus versehen, doch ebenso oft fehlt ein solcher, sonst zeigt sie eine große Vielgestaltigkeit. Die Säule ist mäßig lang mit deutlichem Fuß und niedrigem Klinandrium. Die vorn gestützte Anthera hat vier paarweise zusammengedrückte Pollinien.

**D. acuminatum** Rolfe.

Pseudobulben genähert, eiförmig, 4kantig, bis 6 cm hoch, 2blättrig. Blätter länglich bis 30 cm lang. Traube locker, 10—30blütig, leicht gebeugt. Blüten dunkel-purpurrot, zirka 7 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen zugespitzt. Lippe dreilappig, spitz. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Philippinen, auf Bäumen.

**D. aduncum** Wall.

Etwa 40 cm hoch. Stamm zur Blütezeit blattlos, schlank. Blätter lanzettlich bis 8 cm lang. Blüten hellviolett, glockig, mit Kinn zirka 2,3 cm lang. Lippe breit oval, zugespitzt, mit breitem Nagel, innen dicht papillös. Säule mit zwei gezähnelten Öhrchen. Anthere dunkelpurpurn. Blütezeit: Sommer. Heimat: Himalaya bis Ober-Burma. 600—700 m ü. d. M.

**D. aemulum** R. Br.

Bis 25 cm hoch. Stamm zylindrisch, 10—20 cm hoch, an der Spitze zweiblättrig. Blätter länglich elliptisch, bis 8 cm lang. Blütentraube locker, 4—6blütig, bis 8 cm lang, an der Spitze der Pseudobulbe. Blüten grünlichweiß, mit schmalen 2—2,5 cm langen Sepalen und Petalen. Lippe dreilappig, leicht rosa überlaufen. Blütezeit: August bis September. Heimat: Neu-Süd-Wales, auf Felsen und an Baumstämmen.

**D. aggregatum** Roxb. (*D. Lindleyi* Steud.).

Pseudobulben länglich eiförmig, kantig, bis 7 cm lang, einblättrig. Blatt länglich, stumpf, bis 6 cm lang. Blütentraube seitlich, schlank gestielt, mäßig locker, 5—15blütig. Blüten goldgelb, zirka 3 cm breit, mit orange-gelbem Schlundfleck auf der runden weißhaarigen Lippe. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Birma, Yunnan. (Fig. 70.)

**Var. Jenkinsii** Ldl. (*Dendrobium Jenkinsii* Wall.) mit kürzeren Pseudobulben und Blättern und nur 2—4blütiger Infloreszenz.

**D. albo-sanguineum** Ldl. (*Dendrobium atro-sanguineum* Morr.).

Bis 30 cm hoch. Stämme zur Blütezeit blattlos, fleischig, zylindrisch, oben keulig verdickt. Blätter schmal lanzettlich, bis 15 cm lang. Blüten in kurzen 2—3blütigen seitlichen Trauben, weiß, zirka 5 cm lang. Petalen etwas breiter als die Sepalen. Lippe rundlich, vorn abgestuigt, weiß, mit zwei blutroten Schlundflecken. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Moulmein. Tenasserim.



**D. amboinense** Hook.

25—30 cm hoch. Stämme aus dünner Basis keulenförmig, mit zwei bis drei lanzettlichen, bis 15 cm langen Blättern an der Spitze. Blütentrauben 2—4 blütig, fast sitzend. Blüten groß, weiß, mit 9 cm langen, spitzen, schmalen Sepalen und Petalen und lang zugespitzter, rot- und orange-gelb gezeichneter, rotberandeter 2,5 cm langer Lippe. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Amboina.

**D. amethystoglossum** Rchb. f.

Stämme kräftig, fleischig, bis 90 cm hoch. Blätter länglich, kurz zugespitzt, 5 cm lang. Blüten in hängenden, dichten, vielblütigen 10 cm langen Trauben, elfenbeinweiß, mit löffelförmiger, kurz zugespitzter, vorn purpurroter Lippe, zirka 3 cm lang. Blütezeit: Februar. Heimat: Philippinen.



Fig. 70. *Dendrobium aggregatum* Roxb.

**D. amoenum** Wall. (*Dendrobium mesochloron* Ldl., *Dendrobium Egertoniae* Ldl., *Dendrobium aphyllum* Roxb.).

Bis 80 cm, schlank, mit lanzettlichen bis 12 cm langen Blättern. Blüten an blattlosen Stämmen zu zweien. Sepalen und Petalen weiß, mit hellvioletten Spitzen, 2,5 cm lang. Lippe tütenförmig, die Säule umfassend, rund mit gelbgrüner Mitte und violettroter Spitze, innen sammetartig. Blütezeit: März bis April. Heimat: Himalaya.

**D. anceps** Sw. (*Aporum anceps* Ldl.).

Stengel 30—40 cm lang, dicht mit 7 cm langen dreieckigen, reitenden Blättern besetzt. Blüten in lateralen und terminalen Büscheln, fleischig, grünlich-gelb, mit purpurn berandeter Lippe, zirka 1,5 cm hoch. Blütezeit: Mai bis Oktober. Heimat: Vorderindien, Himalaya.

**D. Aphrodite** Rchb. f. (*D. nodatum* Ldl.).

Stämme bis 20 cm lang, schlank, an den Knoten geschwollen. Blätter schmal zungenförmig, 7 cm lang. Blüten zu ein bis zwei an den blattlosen Stämmen, 6—10 cm breit. Sepalen und Petalen weiß. Lippe goldgelb mit zwei purpurnen Schlundflecken, nach vorn weiß. Blütezeit: März bis April. Heimat: Moulmein.

**D. arachnites** Rchb. f.

Stämme keulenförmig, 10 cm lang.

Blätter schmal lanzettlich, zirka 6,5 cm lang. Blüten zu zweien orangerot, mit schmalen Sepalen und Petalen und tütenförmiger rot-gezeichneter Lippe, zirka 6 cm breit. Blütezeit: Mai. Heimat: Burma, Tenasserim.

**D. antennatum** Ldl.

Bis 50 cm hoch. Stämme fleischig, zylindrisch, bis 40 cm. Die obere Hälfte mit länglichen, stumpfen, lederigen, bis 7 cm langen Blättern besetzt. Blüten an lockeren, 3—7blütigen, zirka 30 cm langen Schäften, bis 7 cm hoch. Sepalen weißlich, 2 cm lang. Petalen linealisch, gedreht, gelbgrün, 4,5 cm lang. Lippe dreilappig mit rot-violetter Zeichnung und breiten Mittellappen mit Spigchen. Blütezeit: Juni. Heimat: Neu-Guinea, auf Bäumen in der Nähe der Küste.

**D. atroviolaceum** Rolfe.

Bis 35 cm hoch. Pseudobulben breit-keulenförmig, zwei-blättrig. Blätter elliptisch, bis 15 cm lang. Schaft aufrecht,



Fig. 71. *Dendrobium atroviolaceum* Rolfe.

zirka 15—20 cm hoch, dicht, 10—20blütig, mit 5,5 cm breiten, weißgelben, violett-punktierten Blüten, mit dunkel-violetter, grünezeichneter, gebogener Lippe. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Neu-Guinea. (Fig. 71.)

**D. aurantiacum** Rchb. f. (*Dendrobium chryseum* Rolfe).

Stämme zirka 40—50 cm hoch, 6 mm dick. Blätter schmal-lanzettlich, spitz, bis 10 cm lang. Blüten in kurzen 2—3blütigen, lockeren Trauben, hängend, goldgelb, zirka 4—5 cm breit. Lippe kreisrund, innen dicht sammetartig mit fein und kürzer geschligtem Rande. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Burma, Assam.

**D. barbatulum** Ldl.

Stamm schlank, bis 45 cm lang. Blätter lanzettlich zugespitzt, bis 8 cm lang. Blüten nahe der Spitze in dichten 8—15 blütigen Trauben, weißlich, zirka 1,5 cm breit, mit einförmigem, am Grunde beiderseits mit einem kleinen Läppchen versehenen, am Grunde behaartem Labellum. Blütezeit: März bis April. Heimat: Vorderindien.

**D. bellatulum** Rolfe.

Stämme kurz und gedrungen, zirka 5 cm hoch. Blätter wenige länglich, 2—5 cm lang, mit kurz schwarzhaarigen Scheiden. Blüten groß, weiß, mit vorn schön purpurroter Lippe, 2 cm langen Sepalen und Petalen, 1,5 cm langem Kinn und 3 cm langer Lippe. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Vorderindien. Yunnan, zirka 1600 m ü. d. M. (Fig. 72.)

**D. Bensoniae** Rchb. f. (*Dendrobium signatum* Rchb. f.).

Im Habitus ähnlich *D. amoenum* Wall., mit weißen, zirka 3 cm langen Sepalen und Petalen und kreisrunder, tütenförmiger, dicht sammetartiger Lippe mit gelber Mitte, am Grunde orangegelb mit purpurnem Schlundflecken. Blütezeit: März bis April. Heimat: Siam, Moulmein.

**D. bigibbum** Ldl.

Stämme fleischig, zylindrisch, an der Basis und Spitze leicht verdünnt. Blätter lederig, länglich lanzettlich, bis 5 cm lang. Schäfte locker, 4—10 blütig, bis 30 cm lang, nahe der Pseudobulbenspitze seitlich erscheinend. Blüten purpurrot, 4,5 cm breit, mit länglichen Sepalen und breiteren Petalen. Mentum vorn mit einem stumpfen Buckel. Lippe dreilappig mit länglichem stumpfem Mittellappen. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Nordaustralien.

**D. bracteosum** Rchb. f. (*Dendrobium chrysolabium* Rolfe, *Dendrobium Novae Hiberniae* Kränzl., *Dendrobium Dixonii* Bail., *Dendrobium trisacatum* Kränzl.).

Stämme dick zylindrisch, fleischig, gefurcht, bis 20 cm lang. Blätter schmal zungenförmig, bis 8 cm lang. Blüten in kurzen, dichten, 3—8 blütigen Trauben, rosenrot oder weiß, mit 1 cm langen Sepalen und Petalen und orangegelber zungenförmiger Lippe. Blütezeit: Mai. Heimat: Neu-Guinea, in Nebelwäldern zirka 600 m ü. d. M.

**D. Brymerianum** Rchb. f.

Stämme fleischig, gefurcht, bis 50 cm lang. Blätter länglich, etwas lederig,



Fig. 72. *Dendrobium bellatulum* Rolfe.

spitz, bis 12 cm lang. Trauben lateral, locker, 3—5 blütig. Blüten goldgelb, 5—6 cm breit, mit länglichen, stumpfen Sepalen und Petalen und fast kreisrunder, vorn in langbärtige, gabelspaltige Fransen aufgelöster orangegelber Lippe. Blütezeit: Februar bis Mai. Heimat: Burma.

**D. Bullenianum** Rchb. f. (*Dendrobium erythroxanthum* Rchb. f.).

Stämme fleischig, gefurcht, zirka 40 cm lang. Blätter länglich, zirka 6 cm lang. Blüten in sehr dichten, eiförmigen Trauben von zirka 6 cm Länge, orangegelb mit roten Streifen, zirka 2 cm lang, mit ungeteilter spateliger

Lippe. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Philippinen.

**D. candidum** Wall. (*Dendrobium spathaceum* Ldl.).

Habitus wie bei *D. aduncum* Wall., aber mit verkürzten zweiblütigen Infloreszenzen. Blüten weiß, mit Kinn zirka 2,5 cm lang. Lippe länglich, in der verbreiterten Mitte und am Säulenfuß olivgrün. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Himalaya, 1000 bis 2300 m ü. d. M.

**D. chrysanthum** Wall. (*Dendrobium Paxtoni* Ldl.).

Stämme fleischig, bis 1,50 m lang. Blätter lanzettlich, spitz, bis 15 cm lang. Blüten an den blattlosen Stämmen je zwei bis drei zusammen, zirka 4 cm breit, goldgelb, mit zwei schwarzbraunen Schlundflecken auf



Fig. 73. *Dendrobium chrysotoxum* Ldl.

der sammetartigen, kreisrunden, am Rande fein papillös zerschligten Lippe. Blütezeit: März bis September. Heimat: Himalaya, 1000—2000 m ü. d. M.; Burma.

**D. chrysotoxum** Ldl. (*Dendrobium suavissimum* Rchb. f.).

Pseudobulben spindelförmig, an der Spitze zweiblättrig, bis 12 cm lang. Blätter länglich, lederig, bis 10 cm lang. Blüten in lockeren, 8—15 blütigen bis 20 cm langen überhängenden Trauben, goldgelb, oft mit dunkelbraunem Schlundfleck auf der sammetartigen am Rande fein zerschligten Lippe, 4 cm breit. Blütezeit: November bis April. Heimat: Burma, Yunnan. (Fig. 73.)

**D. ciliatum** Parish. (*Dendrobium rupicola* Rchb. f.).

Stämme fleischig, bis 45 cm hoch. Blätter länglich, spitz, dünnlederig,

bis 13 cm lang. Schäfte lateral, nahe der Pseudobulbenspitze, locker 5- bis 15blütig, aufrecht, bis 25 cm lang. Blüten mit aufrechten, schmalen, zirka 1 cm langen Sepalen und Petalen, grünlich-gelb. Lippe dreilappig mit roten Adern und in schmale weißliche Segmente aufgelösten Mittellappen. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Tenasserim. (Fig. 74.)

**D. coelogyne** Rchb. f. (*Sarcopodium coelogyne* Rolfe).

Pseudobulben ellipsoid, vierkantig, zirka 6 cm hoch, in Abständen von 4—7 cm auf dem lang hinkriechenden Rhizom, zweiblättrig. Blätter länglich, lederig, zirka 10 cm lang. Blüten einzeln, terminal. Sepalen länglich, spitz, zirka 5 cm lang, bräunlich-gelb. Petalen schmal linealisch, 5 cm lang. Lippe dreilappig mit am Grunde verschmälertem eiförmigem Mittellappen, dunkel-purpurn. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Moulmein. (Fig. 75.)

**D. crepidatum** Ldl. (*Dendrobium Lawanum* Ldl., *Dendrobium roseum* Dalz).

Stämme zylindrisch, fleischig, bis 20 cm lang. Blätter schmal linealisch, spitz, zirka 10 cm lang. Blüten zu zweien, abstehend, zirka 3 cm im Durchmesser, rosenrot mit goldgelber Lippenmitte. Sepalen und Petalen länglich, glänzend. Lippe breit oval, mit kurzem Nagel, meist fast kahl. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Himalaya, zirka 1000—1150 m ü. d. M. Ober-Burma.

**D. cretaceum** Ldl.

Stämme fleischig, zylindrisch, bis 30 cm lang, gefurcht, von bald abblätternden weißen Scheiden umgeben. Blätter lanzettlich, spitz, bis 10 cm lang. Blüten einzeln oder zu zweien an den blattlosen Stämmen, 4—4,5 cm breit. Sepalen und Petalen weiß, nach den Spitzen leicht gelblich. Lippe kreisförmig, tütenartig, weiß, nach der Basis gelb mit roten Nerven, innen dicht sammetartig mit papillös zerschligtem Rand. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Himalaya, Andamanen.

**D. crumenatum** Sw. (*Angraecum crumenatum* Rumph., *Onychium crumenatum* Bl.).



Fig. 74. *Dendrobium ciliatum* Parish.

Stämme sehr schlank und steif, über der Basis spindelartig verdickt. Blätter besonders nach der Mitte des Stammes, länglich, stumpf, lederig. Blüten in Büscheln nach der Spitze des oben blattlosen Stammes, in Abständen von einigen Wochen einzeln erscheinend, sehr zart, nur einen Tag andauernd, weiß. Sepalen zirka 2,5 cm lang. Lippe dreilappig weiß mit gelben Kielen. Blütezeit: Das ganze Jahr hindurch. Heimat: Malaysien.

**D. crystallinum** Ldl.

Stämme zirka 30 cm lang, fleischig, schlank. Blätter schmal lanzettlich, spitz, bis 15 cm lang. Blüten an den blattlosen Stämmen, zirka 5 cm breit.



Fig. 75. *Dendrobium coelogyne* Rchb. f.

Sepalen und Petalen weiß mit rosenroten Spitzen, länglich, stumpf. Lippe kreisrund, tütenförmig, weiß mit orangegelbem Grund und rotem Fleck. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Himalaya, 1000—1150 m ü. d. M.; Moulmein.

**D. Cunninghamii** Ldl. (*Dendrobium Lessonii* Colenso, *Dendrobium biflorum* A. Rich.).

Stämme schlank und starr, verzweigt, bis 40 cm lang, beblättert. Blätter linealisch, bis 5 cm lang. Blüten weiß, in kurzgestielten, zweiblütigen Infloreszenzen, zirka 2,5 cm breit. Lippe dreilappig mit fünf kurzen Kielen. Blütezeit: Januar bis Februar. Heimat: Neu-Seeland.

**D. cymbidioides** Ldl. (*Desmotrichum cymbidioides* Bl., *Dendrobium marginatum* Teysm. & Binnend.).

Pseudobulben schmal eiförmig, vierkantig, zweiblättrig, zirka 5 cm hoch. Blätter länglich, stumpf, lederig, 10—12 cm lang. Schaft locker 6—12 blütig, bis 20 cm hoch. Blüten weißlich-gelb, zirka 4 cm breit, mit länglichen, stumpfen Sepalen und Petalen. Lippe dreilappig braun und gelb gefleckt mit länglichem, stumpfem Mittellappen. Blütezeit: März bis April. Heimat: Java, Sumatra, in feuchten Bergwäldern 1500 - 2800 m ü. d. M. (Fig. 76.)

**D. Dearei** Rchb. f.

Stämme gefurcht, fleischig, dicht beblättert, bis 70 cm hoch. Blätter länglich, dünnlederig, bis 6 cm lang. Blüten in kurzer endständiger, 3- bis 6 blütiger Traube, weiß mit grüner Labellummitte. Sepalen und Petalen zugespitzt, 3,5 cm lang. Lippe dreilappig mit stumpfem, leicht ausgerandetem Mittellappen. Kinn konisch, spitz, zirka 1,5 cm lang. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Philippinen.

**D. densiflorum** Wall. (*Dendrobium clavatum* Roxb., *Dendrobium Schroederi* hort.).

Pseudobulben keulenförmig, an der Spitze zirka 3—5 blättrig, bis 40 cm hoch. Blätter elliptisch, spitzlich, lederig, bis 15 cm lang. Blüten in dichter, vielblütiger, hängender Traube von zirka 20 cm Länge und 10 cm Breite. Sepalen und Petalen



Fig. 76. *Dendrobium cymbidioides* Ldl.

goldgelb oder weiß, mit orangegelbem, dicht sammetartigem, kurz genageltem Labellum. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Himalaya, 1300 m ü. d. M. bis Moulmein.

**D. Devonianum** Ldl. (*Dendrobium pictum* Griff.).

Stämme sehr schlank, dünnfleischig, bis 100 cm lang. Blätter lanzettlich, zugespitzt, bis 10 cm lang. Blüten gewöhnlich einzeln an den blattlosen Stämmen, 5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen weiß mit rosenroten Spitzen, länglich, stumpf. Lippe kreisrund weiß mit zwei großen orangegelben Flecken und rosenroter Spitze, am Rande ziemlich tief und sehr fein zerschligt, innen langpapillös. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Himalaya bis Moulmein.

**D. draconis** Rchb. f. (*Dendrobium eburneum* Rchb. f., *Dendrobium Andersonii* J. Scott).

Stämme fleischig, bis 35 cm hoch, mit anliegend behaarten Scheiden. Blätter lanzettlich, bis 8 cm lang, dünnlederig. Blüten an der Spitze des Stammes in verkürzten 2—4 blütigen Trauben. Sepalen lanzettlich, spitz, weiß, 4 cm lang. Mentum konisch, spitz, 3 cm lang. Petalen länglich, weiß. Lippe dreilappig weiß mit drei goldgelben Kämmen und länglichem, stumpfem Vorderlappen. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Burma, Siam, Cochinchina.

**D. epidendropsis** Kränzl.

Stämme schlank, fleischig, bis 50 cm lang. Blätter länglich lanzettlich, spitz, bis 8 cm lang. Blüten in hängenden, dichten, bis 15 blütigen, schlank gestielten, bis 10 cm langen Trauben. Blüten grünlich-gelb, glänzend mit 1 cm langen Sepalen, leicht gebogenem, 4—5 cm langem, spornartigem Kinn und 2,2 cm langer Lippe mit vorn fast viereckiger Platte. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Philippinen.

**D. Falconeri** Hook.

Stämme sehr schlank mit keulenförmigen Gliedern, verzweigt, lang herabhängend. Blätter schmal lanzettlich, bis 15 cm lang, spitz. Blüten an den blattlosen Stämmen, meist einzeln, zirka 7 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, zirka 4,5 cm lang, weiß mit violetten Spitzen. Lippe fast kreisrund, deutlich dreilappig, weiß mit violetter Spitze, in der Mitte nach dem Rande orangerot, im Schlunde dunkelpurpurn. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Assam, Moulmein, zirka 1300 m ü. d. M.

**D. Farmeri** Paxt.

Fast ganz wie *D. densiflorum* Wall., aber die Blüten mit weißen, nach der Spitze rosenroten rundlichen Sepalen und Petalen und am Grunde dicht papillöser goldgelber Lippe mit hell-rosenroter Spitze. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Himalaya, 300—1000 m ü. d. M., Burma.

**D. fimbriatum** Hook.

Stämme bis 1,5 m hoch. Blätter länglich lanzettlich, spitz, bis 15 cm lang. Blütentrauben locker 8—15 blütig, hängend, mit Stiel bis 20 cm lang. Blüten leuchtend dunkelgelb, bis 5,5 cm breit. Sepalen und Petalen breit elliptisch, stumpf, bis 3 cm lang. Lippe fast kreisrund, dicht sammetartig, am Rande fein papillös zerschligt. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Himalaya.

**Var. oculatum** Hook., mit zwei oft zusammenfließenden schwarzbraunen Schlundflecken.

**D. Findleyanum** Par. & Rchb. f.

Stämme mit etwas zusammengedrückten keulenförmigen Internodien, bis 30 cm lang. Blätter lanzettlich, spitz, 8 cm lang. Blüten an den blattlosen Stämmen, gewöhnlich in zweiblütigen sitzenden Infloreszenzen, 7 cm breit. Sepalen länglich stumpf, wie die breiteren Petalen weiß, nach der Spitze rosa überlaufen. Lippe breit oval mit kurzem Nagel, spärlich papillös, aus dunkelgelbem Schlunde nach vorn heller, am Rande leicht rosenrot überlaufen. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Burma.



**D. formosum** Roxb.

Stämme ziemlich dick, gefurcht, bis 45 cm hoch, anliegend schwarzhaarig. Blätter dünnlederig, länglich, bis 10 cm lang. Blüten in 2—4 blütigen verkürzten Infloreszenzen neben der Spitze des Stammes, groß, schneeweiß mit orangegelber Labellummitte. Sepalen länglich, Petalen elliptisch, 4,5 cm lang. Mentum zirka 2 cm lang. Lippe breit verkehrt-eiförmig, vorn ausgeschnitten, zirka 7 cm lang. Blütezeit: Februar bis Mai. Heimat: Himalaya.

**D. Fürstenbergianum** Schltr.

Ähnlich *D. bellatulum* Rolfe, aber doppelt höher mit längeren und schmälere Blättern und etwas größeren weißen Blüten mit orangegelbem Vorderlappen der Lippe. Blütezeit: August. Heimat: Siam.

**D. Fytchianum** Batem.

Sehr ähnlich dem *D. barbatulum* Ldl., aber verschieden durch die dichteren Infloreszenzen mit größeren, 3,5 cm breiten, weißen oder hellroten Blüten mit rosenroten Seitenlappen des Labellums, verkehrt-eiförmigem stumpfem Vorderlappen und gelbem Bart. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Burma.

**D. Gibsonii** Ldl. (*Dendrobium fuscatum* Ldl.).

Stämme schlank, fleischig, bis 90 cm hoch. Blätter lanzettlich, spitz, bis 15 cm lang. Blütentraube an schlankem Stiel hängend, sehr locker, 6- bis 12 blütig, bis 20 cm lang. Blüten zirka 3,5—4 cm breit, saffrangelb, mit zwei schwarzbraunen Schlundflecken. Sepalen und Petalen breit oval, stumpf, 1,5 cm lang. Lippe fast kreisrund, innen sammetartig papillös, am Rande sehr fein gekerbt. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Himalaya, Burma, Yunnan.

**D. gratiosissimum** Rchb. f. (*Dendrobium Boxalli* Rchb. f., *Dendrobium Bullerianum* Batem.).

Im Wuchs ähnlich dem *D. Bensoniae* Rchb. f. Blüten in zweiblütigen, fast sitzenden Infloreszenzen, zirka 6 cm breit. Sepalen länglich, Petalen etwas breiter, weiß mit rosenroten Spigen, 3—3,5 cm lang. Lippe breit eiförmig, kurz genagelt, weiß mit rosa Spitze, am Grunde zart orangegelb und mit großem, leuchtend gelbem Grundfleck. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Moulmein.

**D. Harveyanum** Rchb. f.

Ähnlich dem *D. Brymerianum* Rchb. f., aber gedrungener, mit 25 cm hohen Stämmen. Blüten mit ebenso zerschligten Petalen, wie dies hier und bei *D. Brymerianum* Rchb. f. bei dem Labellum der Fall ist, goldgelb, 4,5 cm breit. Blütezeit: Mai. Heimat: Burma.

**D. Hasseltii** Ldl. (*Pedilonum Hasseltii* Bl., *Callista Hasseltii* O. Kze.).

Stämme schlank, fleischig, bis 100 cm lang. Blätter schmal lanzettlich, bis 9 cm lang. Blüten in stark verkürzten, 2—4 blütigen Infloreszenzen, dunkel violettrot, mit weißlicher, vorn orangegelber Lippe. Sepalen und

Petalen zirka 1,7 cm lang. Mentum zirka 2,5 cm lang, nach hinten gekehrt. Lippe linealisch zungenförmig, 2,8 cm lang. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Java; Sumatra, in feuchten Bergwäldern.

**D. heterocarpum** Wall. (*D. aureum* Ldl., *Dendrobium rhombeum* Ldl., *Dendrobium atractodes* Ridl.).

Stämme zylindrisch, bis 40 cm lang. Blätter lanzettlich, spitz, bis 15 cm lang. Blüten meist zu zweien, lateral, zirka 7 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, 3,7 cm lang, kremegelblich. Lippe eiförmig, sammetartig-papillös, am Grunde orangebraun-gefleckt und -gezeichnet. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Hinterindien, Malayische Halbinsel, große Sunda-Inseln, Philippinen.

**D. Hildebrandtii** Rolfe.

Stämme schlank, fleischig, bis 60 cm lang. Blätter lanzettlich, spitzlich, bis 10 cm lang. Blüten seitlich an den blattlosen Stämmen, meist zu zweien, zirka 7 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, spreizend, bis 4 cm lang, grünlich-weiß. Lippe breit oval, sehr kurz genagelt, dicht sammetartig-papillös, weiß, im Schlunde hellgelb, zuweilen mit zwei bräunlichen Flecken am Grunde, tütenförmig zusammengebogen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Shan-Staaten.

**D. Hillii** Hook. f.

Fast ganz wie *D. speciosum* Sm., aber etwas schlanker mit wenigerblütigen, überhängenden Trauben, rein weißen Blüten mit rotgefleckter Lippe. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Queensland (Kalthausorchidee).

**D. histrionicum** Schltr. (*Dendrobium Brymerianum* Rchb. f. *var. histrionicum* Rchb. f.).

Die Art steht dem *D. Brymerianum* Rchb. f. nahe, ist aber meiner Ansicht nach spezifisch gut getrennt. Sie unterscheidet sich recht gut durch kürzere, mehr kolbenförmige Pseudobulben, kleinere Blüten und die geringere Anzahl von kürzeren Lippenfransen. Selbst in nicht blühendem Zustande sind beide Arten leicht zu unterscheiden. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Siam, Burma.

**D. Hookerianum** Ldl. (*Dendrobium chrysotis* Rchb. f.)

Stämme herabhängend, bis über 2 m lang, an den Knoten leicht verdickt. Blätter lanzettlich, spitz, bis 15 cm lang. Blüten in 2–4 blumigen lockeren Infloreszenzen, gelb mit zwei dunkelbraunen Schlundflecken. Sepalen und Petalen länglich, zirka 4 cm lang, die letzteren am Rande fein gesägt. Lippe mit sehr kurzem Nagel, fast kreisrund, innen sammetartig-papillös, am Rande tief gabelteilig-zerschligt. Blütezeit: September. Heimat: Himalaya, 1300–2000 m ü. d. M., Assam.

**D. infundibulum** Ldl. (*Dendrobium moulmeinense* Warner).

Habitus und Blätter wie bei *D. formosum* Roxb., aber die Blüten etwas kleiner mit deutlich dreilappigem Labellum. Sepalen länglich, schneeweiß, zirka 4 cm lang. Petalen breiter, 4 cm lang. Lippe mit am Rande gekerbtem

Vorderlappen, weiß, mit orangegelber behaarter Mitte und Schlund. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Moulmein, Burma. (Fig. 77.)

**Var. Jamesianum** Veitch. (*Dendrobium Jamesianum* Rchb. f.), mit steiferen Stämmen und papillösen Seitenlappen des Labellums nebst breiterer orangegelber Zone. Heimat: Burma.

**D. Johnsoniae** F. v. M. (*Dendrobium Mac Farlanei* Rchb. f., *Dendrobium monodon* Kränzl., *Dendrobium niveum* Rolfe).

Stämme keulenförmig, schlank, 2—3 blättrig, bis 25 cm hoch. Blätter elliptisch, dünnlederig, bis 15 cm lang. Blütenschäfte neben der Spitze der



Fig. 77. *Dendrobium infundibulum* Ldl.

Pseudobulben bis 25 cm lang, locker, 2—6 blütig. Blüten schön, groß. Sepalen länglich lanzettlich, spitz, schneeweiß, zirka 5 cm lang. Petalen rhombisch, zugespitzt, schneeweiß, 5 cm lang. Lippe dreilappig, weiß mit rotgezeichneten Seitenlappen und lanzettlichem zugespitztem Vorderlappen. Blütezeit: Oktober und November. Heimat: Neu-Guinea.

**D. Kingianum** Bidw.

Pseudobulben schmal keulenförmig, zirka 10—15 cm lang, an der Spitze zweiblättrig. Blätter länglich, fast spitz, bis 15 cm lang. Schäfte die Blätter überragend, locker 3—8 blütig, rosenrot, seltener weiß, mit grünlich-gelben Kielen auf der Lippe. Sepalen und Petalen länglich, zirka 1,2 cm lang.

Lippe dreilappig, den Sepalen fast gleichlang. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Ostaustralien (Kalthausorchidee). (Fig. 78.)

**D. Kuhlii** Ldl. (*Pedilonum Kuhlii* Bl.).

Dem *D. Hasseltii* Bl. sehr ähnlich und oft mit jenem verwechselt, aber gut unterschieden durch die kleineren Blüten mit 8—9 mm langen Sepalen und breiterer purpur-rosenroter Lippe. Blütezeit: Mai. Heimat: Java.

**D. linearifolium** Teijsm. & Binnend.

Im Habitus etwas an *D. crumenatum* Sw. erinnernd, aber mit schmälere-



Fig. 78. *Dendrobium Kingianum* Bidw.

mehr linealischen Blättern von 4—6 cm Länge. Ganze Pflanze bis 60 cm hoch. Pseudobulben oval, etwa 3 cm hoch; Blüten wie bei *D. crumenatum* Sw., einzeln erscheinend, weiß, etwa 1 cm hoch und 4 mm breit. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Java; Sumatra, zirka 1000 m ü. d. M. (Fig. 79.)

**D. linguiforme** Sw.

Rhizom kriechend, mit stark reduzierten einblättrigen Pseudobulben. Blätter dickfleischig, länglich, stumpf, zirka 1,5—2 cm lang. Blüten in schlank gestielten, 10—20 blütigen, bis 15 cm langen, mäßig dichten Trauben, weiß, mit gelblich überlaufenen Spitzen. Sepalen und Petalen schmal-linealisch, spitz,

2 cm lang. Lippe dreilappig, viel kürzer. Blütezeit: Juni. Heimat: Ostaustralien.

**D. lituiflorum** Ldl. (*Dendrobium Hanburyanum* Rchb. f.).

Stämme schlank, fleischig, bis 60 lang. Blätter lanzettlich, spitz, bis 10 cm lang. Blüten in fast sitzenden, meist zweiblütigen Infloreszenzen an den blattlosen Stämmen, zirka 5 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, spitz, zirka 2,5 cm lang, die letzteren etwas breiter, violettrot. Lippe tütenförmig zusammengerollt, verkehrt eiförmig mit kurzem Nagel, weißlich mit doppeltem schwarzviolettem Schlundfleck und violettroter Spitze. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Burma, Tenasserim.

**D. Loddigesii** Rolfe (*Dendrobium pulchellum* Lodd., aber nicht Roxb.,  
*Dendrobium Seidelianum* Rchb. f.).



Fig. 79. *Dendrobium linearifolium* Teijsm. & Binnend.

Stämme schlank, leicht gefurcht, bis 20 cm hoch. Blätter lanzettlich, bis 7 cm lang. Blüten in fast sitzenden 1—2 blumigen Infloreszenzen, zirka

4,5 cm breit. Sepalen und Petalen 2,5 cm lang, hell rosenrot, die letzteren elliptisch. Lippe fast kreisrund, sehr kurz genagelt, dicht sammetartig papillös, fein gefranst, weiß mit orange-gelbem Grunde und purpurn-gesprenkeltem Saum. Blütezeit: Februar bis April. Heimat: Yunnan, Hainan.

**D. longicornu** Ldl. (*Dendrobium flexuosum* Griff., *Dendrobium hirsutum* Griff., *Dendrobium Fredianum* hort.).

Stämme schlank, fleischig, bis 30 cm lang. Blätter lanzettlich, spitz, dünnlederig mit braunhaarigen Scheiden, bis 50 cm lang. Blüten nahe der Spitze der Stämme in verkürzten 1—3blumigen Infloreszenzen. Sepalen und Petalen eiförmig, weiß, zirka 2 cm lang. Kinn zirka 2,5 cm lang, kegelig, spitz. Lippe dreilappig, gelblich-weiß mit orange-gelbem breitem Kiel und rundlichem am Rande zerschligtem Vorderlappen. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Himalaya, 1300—2600 m ü. d. M.

**D. Lowii** Rchb. f.

Habitus und vegetative Merkmale der vorigen, Blüten aber goldgelb mit 2,5 cm langen Sepalen und Petalen. Lippe tief dreilappig, gelb mit orange-gelben haarförmigen Weichstacheln auf den drei dünnen Kämmen. Kinn zirka 3 cm lang. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Nord-West-Borneo.

**D. luteolum** Batem.

Stämme fleischig, gefurcht, bis 40 cm lang. Blätter lanzettlich, stumpflich, bis 8 cm lang, dünnlederig. Blüten nahe der Stammspitze in verkürzten 2- bis 4blumigen Infloreszenzen, weiß-gelb. Sepalen und Petalen 2,5 cm lang. Kinn zirka 1,5 cm lang. Lippe quadratisch-spatelig, fein rot-gezeichnet, besonders



Fig. 80. *Dendrobium Mac Carthiae* Thw.

im Schlunde fein behaart. Blütezeit: Januar bis Mai. Heimat: Moulmein.

**D. Mac Carthiae** Thw.

Stämme schlank, bis 60 cm lang. Blätter lanzettlich, zugespitzt, bis 10 cm lang. Blüten in seitlichen, verkürzten, 1—3 blütigen Infloreszenzen, groß. Sepalen und Petalen zirka 6 cm lang, blaß-rosa. Lippe rhombisch, undeutlich dreilappig, stumpf, im Schlunde mit purpurnem großem Fleck. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Ceylon. (Fig. 80.)

**D. Macraei** Ldl.

Rhizom verlängert, hängend, verzweigt, in Abständen mit spindelförmigen, etwas zusammengedrückten, zirka 8 cm langen, einblättrigen Pseudobulben besetzt. Blätter zungenförmig, lanzettlich, bis 15 cm lang. Blüten nur einen Tag dauernd, gebüschelt, in Abständen einzeln erscheinend. Sepalen und Petalen weiß, zirka 1,3 cm lang. Lippe dreilappig, hellrosenrot, mit fächerförmigem, am Rande gefaltetem, vorn ausgeschnittenem, hellgelbem Vorderlappen. Blütezeit: Das ganze Jahr hindurch. Heimat: Ceylon, Vorderindien. (Fig. 81.)

**D. macrophyllum** A. Rich. (*Dendrobium Veitchianum* Ldl., *Dendrobium ferox* Hassk., *Dendrobium sarcostoma* hort.).

Pseudobulben keulenförmig, 2—3 blättrig, gefurcht, bis 30 cm hoch. Blätter elliptisch, stumpflich, bis 20 cm lang. Blütenschäfte nahe der Pseudobulbenspitze, locker 4—10 blütig, bis 20 cm lang. Sepalen dreieckig-lanzettlich, sehr spitz, außen dicht mit haarförmigen

Weichstacheln besetzt, weiß-grün. Petalen schmal rhombisch, zugespitzt, weiß mit violettbraun-punktier-tem Mittelband. Lippe

dreilappig, weiß mit violettbrauner Zeichnung und grünem Kallus am Grunde. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Java, Molukken.

**D. macrostachyum** Ldl.

Stämme schlank, fleischig, bis 60 cm lang. Blätter lanzettlich, spitz, bis 10 cm lang. Blüten an den blattlosen Stämmen seitlich, in stark verkürzten zweiblumigen Infloreszenzen, zirka 2,5 cm breit. Sepalen und Petalen gelblich, zirka 1,25 cm lang, die letzteren etwas breiter. Lippe tütenförmig zusammengerollt, breit oval, rot-geadert. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Ceylon, Vorderindien.



Fig. 81. *Dendrobium Macraei* Ldl.

**D. Mirbelianum** Gaud.

Stämme ziemlich dick, spindelförmig, bis 60 cm lang, in der oberen Hälfte gut beblättert. Blätter oval, stumpf, bis 9 cm lang. Blütenschäfte nahe der Spitze der Pseudobulben, locker 8—15 blütig, bis 25 cm lang. Sepalen und Petalen zungenförmig, mit kurzem Spitzchen, zirka 2 cm lang, gelblich-olivgrün, bräunlich überlaufen. Lippe dreilappig, olivgrün mit braunen Adern und weißen Kämmen. Vorderlappen kurz zugespitzt, am Rande gewellt. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Neu-Guinea, auf Bäumen nahe der Küste.

**D. monile** Kränzl. (*Epidendrum monile* Thbg., *Onychium japonicum* Bl., *Dendrobium japonicum* Ldl., *Dendrobium catenatum* Ldl.).

Stämme schlank, fleischig, bis 30 cm hoch. Blätter lanzettlich, spitz, bis 7 cm lang. Blüten in fast sitzenden, meist zweiblütigen Infloreszenzen an den blattlosen Stämmen, zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen weiß, zirka 2,5 cm lang. Lippe elliptisch, weiß, im Schlunde grün mit roten Punkten. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Korea, Japan.

**D. Moorei** F. v. M.

Dem *D. aemulum* R. Br. im Habitus ähnlich, aber etwas schlanker, mit weißen, zirka 1,2 cm langen Blüten in etwas längeren Trauben. Sepalen und Petalen schmal lanzettlich. Lippe rhombisch mit zahnförmigen sehr kleinen Seitenlappen. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Lord Howes Island, Neu Süd-Wales.

**D. moschatum** Sw. (*Epidendrum moschatum* Ham., *Dendrobium calceolaria* Carey, *Dendrobium cupreum* Herb.).

Stämme fleischig, gefurcht, bis 1,8 m hoch. Blätter lanzettlich, zugespitzt, bis 15 cm lang. Blüten in lateralen, schlank gestielten, locker 10—15 blumigen bis 20 cm langen Trauben, zirka 6 cm breit. Sepalen und Petalen stumpf, blaß-rötlich-gelb. Lippe halbkugelig, stark konkav, blaß-rötlich-gelb, mit zwei dunkel braunroten Schlundflecken. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Himalaya.

**D. mutabile** Ldl. (*Onychium mutabile* Bl., *Onychium rigidum* Bl., *Dendrobium rigidum* Bl., *Dendrobium rigescens* Miq., *Dendrobium triadenium* Ldl., *Callista mutabilis* O. Kze., *Callista rigescens* O. Kze.).

Stämme schlank, fleischig, gefurcht, bis 90 cm lang. Blätter lanzettlich, bis 9 cm lang. Blüten in kurzen locker 4—10 blumigen, bis 4 cm langen Trauben, violett-weiß, zirka 2,5—2,8 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, bis 1,6 cm lang. Mentum stumpf, länglich, zirka 1 cm lang. Lippe verkehrt eiförmig, stumpf, am Schlunde mit drei orangegelben niedrigen Verdickungen. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Java.

**D. nobile** Ldl. (*Dendrobium coerulescens* Wall., *Dendrobium Lindleyanum* Griff.).

Stengel fleischig, zylindrisch, bis 45 cm hoch. Blätter lanzettlich, stumpflich, bis 10 cm lang. Blüten seitlich in fast sitzenden, zweiblumigen Infloreszenzen,



bis 7 cm breit. Sepalen und Petalen stumpf, rosenrot-purpurn nach der Basis heller. Lippe tütenförmig, fast kreisrund, sammetartig papillös, weiß mit rosenrotem Rand und Spitze und dunkelpurpurnem Schlundfleck. Blütezeit: März bis Juni. Heimat: Himalaya bis Yunnan. (Fig. 82.)

**Var. Ballianum** O. Brien, mit weißen Sepalen und Petalen und weißer, im Schlunde gelber, vorn rosenroter Lippe.

**Var. Backhousianum** hort., mit äußerlich rosenroten Sepalen.



Fig. 82. *Dendrobium nobile* Ldl.

**Var. Cooksonianum** Rchb. f., mit flachen, der Lippe gleichgefärbten Petalen.

**Var. elegans** hort., mit größeren, am Grunde weißen Sepalen und Petalen und gelb-umrandetem Schlundfleck.

**Var. intermedium** hort., Blüten weiß mit purpurnem Schlundfleck.

**Var. nobilius** Rchb. f., mit größeren lebhafter gefärbten Blüten.

**Var. Sanderianum** Rchb. f., mit sehr intensiv gefärbten Blüten und breiteren Petalen.

**Var. Schroederianum** Rchb. f., mit großen weißen Sepalen und Petalen und schwarz-purpurnem hellumrandeten Schlundfleck.

**Var. Tollianum** Rchb. f., mit monströsen Blüten und nach innen gebogenen Sepalen und Petalen.

**D. ochreatum** Ldl. (*D. Cambridgeanum* Paxt.).

Stämme und Wuchs denen des *D. chrysanthum* Wall. ähnlich, aber gedrungener und kräftiger. Blüten 4—5 cm breit, goldgelb, mit breitem hellblutrotem Schlundfleck. Sepalen und Petalen zirka 3 cm lang. Lippe tütenförmig, sammetartig papillös, fast kreisförmig. Blütezeit: März bis April. Heimat: Khasia, zirka 1300 m ü. d. M.

**D. Parishii** Rchb. f.

Stämme gedrunken, fleischig, bis 30 cm lang. Blätter lanzettlich, bis 10 cm lang. Blüten zu zweien in stark verkürzten Infloreszenzen, zirka 5 cm breit. Sepalen und Petalen zart-rosa, zirka 2,5 cm lang. Lippe tütenförmig, innen dicht sammetartig papillös, rosa mit dunkel-purpurnem Schlundfleck. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Moulmein.

**D. Phalaenopsis** Figg.

Habitus wie bei *D. bigibbum* Ldl., aber in allen Teilen kräftiger, bis 70 cm hoch. Blütenschäfte sehr schlank, locker 4—12 blumig, bis 55 cm lang. Blüten bis 8 cm breit, mit rosenroten bis kirschroten Sepalen und Petalen und dunklerer Lippe mit ziemlich langem spitzem Vorderlappen, im Schlunde dunkel-purpurn. Kinn kräftig mit einem kurzen Sporn am Grunde. Blütezeit: Januar bis Mai. Heimat: Queensland, Timor-Laut, Süd-Neuguinea.

**Var. Schroederianum** hort., mit weißen Sepalen und Petalen und vorn weißer Lippe.

**Var. hololeucum** hort., mit völlig weißen Blüten und gelben Kämmen auf der Lippe.

**Var. Rothschildianum** Kränzl., mit sehr großen bis 10 cm breiten Blüten und etwas schmälere Sepalen.

**D. Pierardi** Roxb. (*Limodorum aphyllum* Roxb., *Cymbidium aphyllum* Sw., *Dendrobium cucullatum* R. Br.).

Stämme schlank, fleischig, bis 90 cm lang. Blätter lanzettlich, spitz, bis 10 cm lang. Blüten in stark verkürzten, seitlichen, 2—3 blumigen Infloreszenzen, zirka 4,5 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, hell-rosenrot, zirka 2,5 cm lang, die letzteren etwas breiter. Lippe breit oval, hellgelb in der unteren Hälfte mit roter Aderzeichnung. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Himalaya, in heißen feuchten Tälern, bis Burma. (Fig. 83.)

**D. primulinum** Ldl.

Stämme zylindrisch, fleischig, bis 40 cm lang. Blätter lanzettlich, spitz, bis 10 cm lang. Blüten in stark verkürzten einblumigen Infloreszenzen an den blattlosen Stämmen. Sepalen und Petalen weißlich mit gelblich-rosafarbigem Schimmer, 2,5 cm lang. Lippe breit elliptisch, sammetartig papillös, vorn primelgelb mit purpurstreifigem Schlund, tütenförmig. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Himalaya.

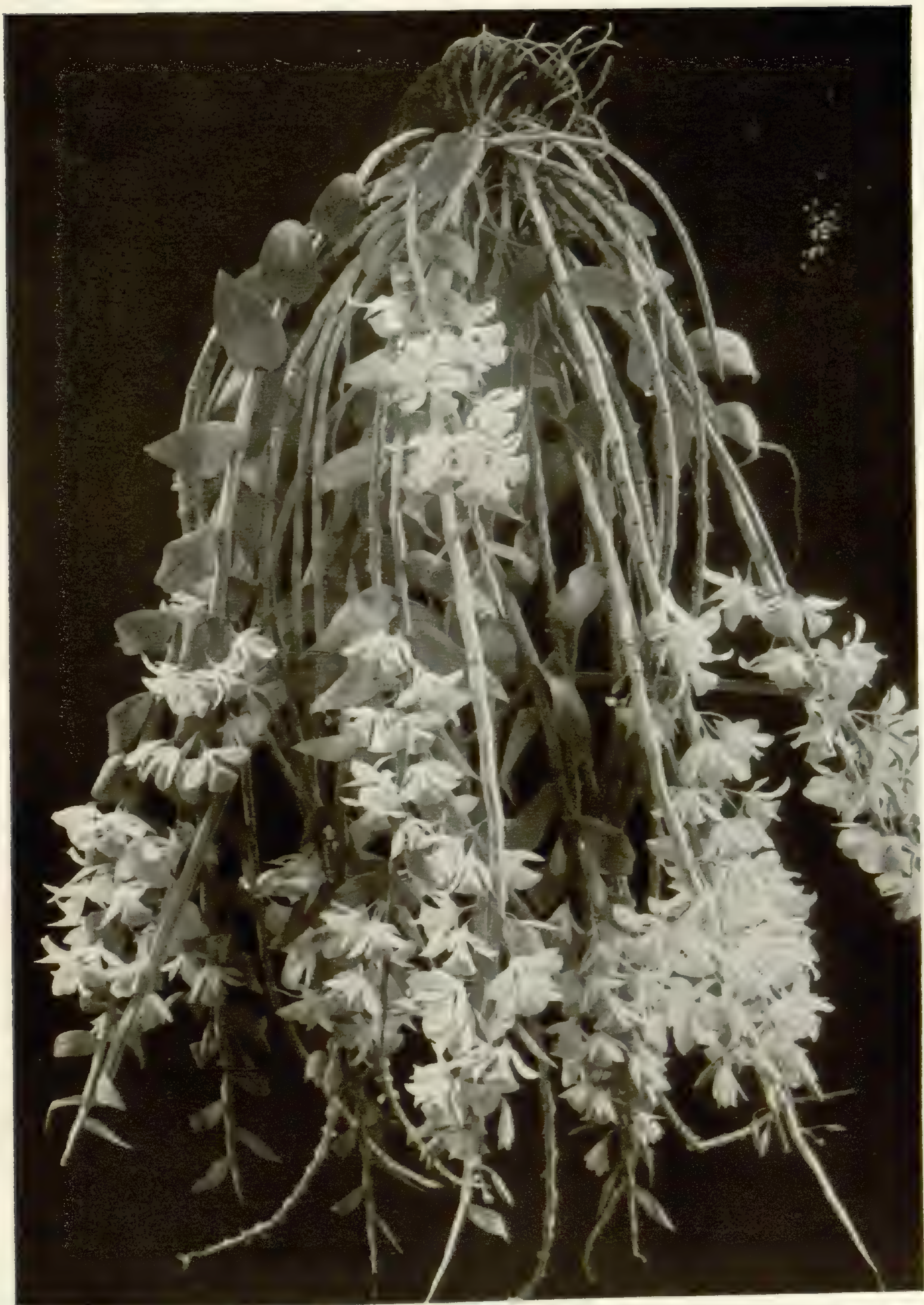


Fig. 83. *Dendrobium Pierardi* Roxb.

**D. pulchellum** Roxb. (*Dendrobium Dalhousianum* Roxb.).

Im Habitus dem *D. moschatum* Wall. sehr ähnlich, von gleicher Größe und mit ähnlichen Infloreszenzen. Blüten zirka 8 cm breit, bräunlich-gelblich, mit großen dunkelpurpurnem Schlundfleck. Lippe dicht sammetartig-papillös, fast kreisrund, muschelförmig. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Himalaya bis Burma.

**D. rhodopterygium** Rchb. f. (*D. polyphlebium* Rchb. f.).

Stämme fleischig, zylindrisch, aufrecht, zirka 40 cm hoch. Blätter dünnlederig, länglich-eiförmig, bis 8 cm lang. Blüten in verkürzten 2—3 blumigen

Infloreszenzen, 3—4 cm breit, gelblich-rosa. Lippe im Schlundeingange warzig, dunkelrosa mit zahlreichen Purpurstreifen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Moulmein.



Fig. 84. *Dendrobium rhodostictum* F. v. M. & Kränzl.

**D. rhodostictum** F. v. M. & Kränzl. (*Dendrobium Madonnae* Rolfe).

Pseudobulben keulenförmig, schlank, 10—20 cm lang, an der Spitze 2- bis 3 blättrig. Blätter lederig, oval, stumpf, 5—6,5 cm lang. Schäfte neben der Pseudobulbenspitze erscheinend, locker 2—5 blumig, von der Länge der Blätter. Blüten zirka 4,5—5 cm breit, weiß. Sepalen und Petalen dreieckig, spitz, 2,5 cm lang. Petalen breit rhombisch-spatelig, 3 bis 3,5 cm lang. Lippe un-

deutlich dreilappig, fast tütenförmig, innen grüneadert, am Rande mit roten Fleckchen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Neu-Guinea. (Fig. 84.)

**D. regium** Prain.

Stämme fleischig, bis 40 cm hoch. Blätter lanzettlich, stumpflich, 8—10 cm lang. Blüten nahe der Pseudobulbenspitze seitlich, in zweiblütigen verkürzten Infloreszenzen, zirka 7 cm breit. Sepalen länglich, rosenrot, am Grunde weiß, zirka 4 cm lang. Petalen sehr breit elliptisch, rosenrot, am Grunde weiß. Lippe tütenförmig, rosenrot, an den Seiten weiß berandet, mit goldgelbem Schlund. Blütezeit: Juli. Heimat: Hindustan.

**D. revolutum** Ldl. (*Dendrobium refractum* Teysm. & Binnend., *Dendrobium tonkinense* De Wild).

Stämme bis 30 cm lang, gefurcht, fleischig. Blätter länglich, dünnlederig, stumpf, bis 5 cm lang. Blüten seitlich, einzeln, elfenbeinweiß mit brauner Lippe. Sepalen und Petalen aufrecht, leicht nach oben zurückgebogen, schmal elliptisch, spitz, 1 cm lang. Lippe fast quadratisch mit sehr kleinen Seitenlappen und vorn ausgeschnittenem Vorderlappen mit zurückgebogenen Rändern. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Moulmein, Siam.

**D. Sanderæ** Rolfe.

Habitus und Blätter wie bei *D. Dearei* Rchb. f., aber die Blüten größer, weiß, mit rötlichem Lippen-schlund. Sepalen und Petalen zirka 4,5 cm lang. Lippe dreilappig mit breitem verkehrt eiförmigem Mittel-lappen. Kinn spornartig, spitz, zirka 2,5 cm lang. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Philippinen. (Fig. 85.)

**D. sanguinolentum** Ldl.

Stämme bis 60 cm lang, schlank, fleischig. Blätter lanzettlich, spitz, bis 8 cm lang. Blüten in lockeren wenigblütigen In-floreszenzen, wachsgelb mit violetten Spitzen an den Sepalen, Petalen und Lippe, nebst orangegelbem Fleck

in der Mitte der Lippenplatte, zirka 3 cm breit, mit länglichem, stumpfem, zirka 1,5 cm langem Kinn. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Malakka.

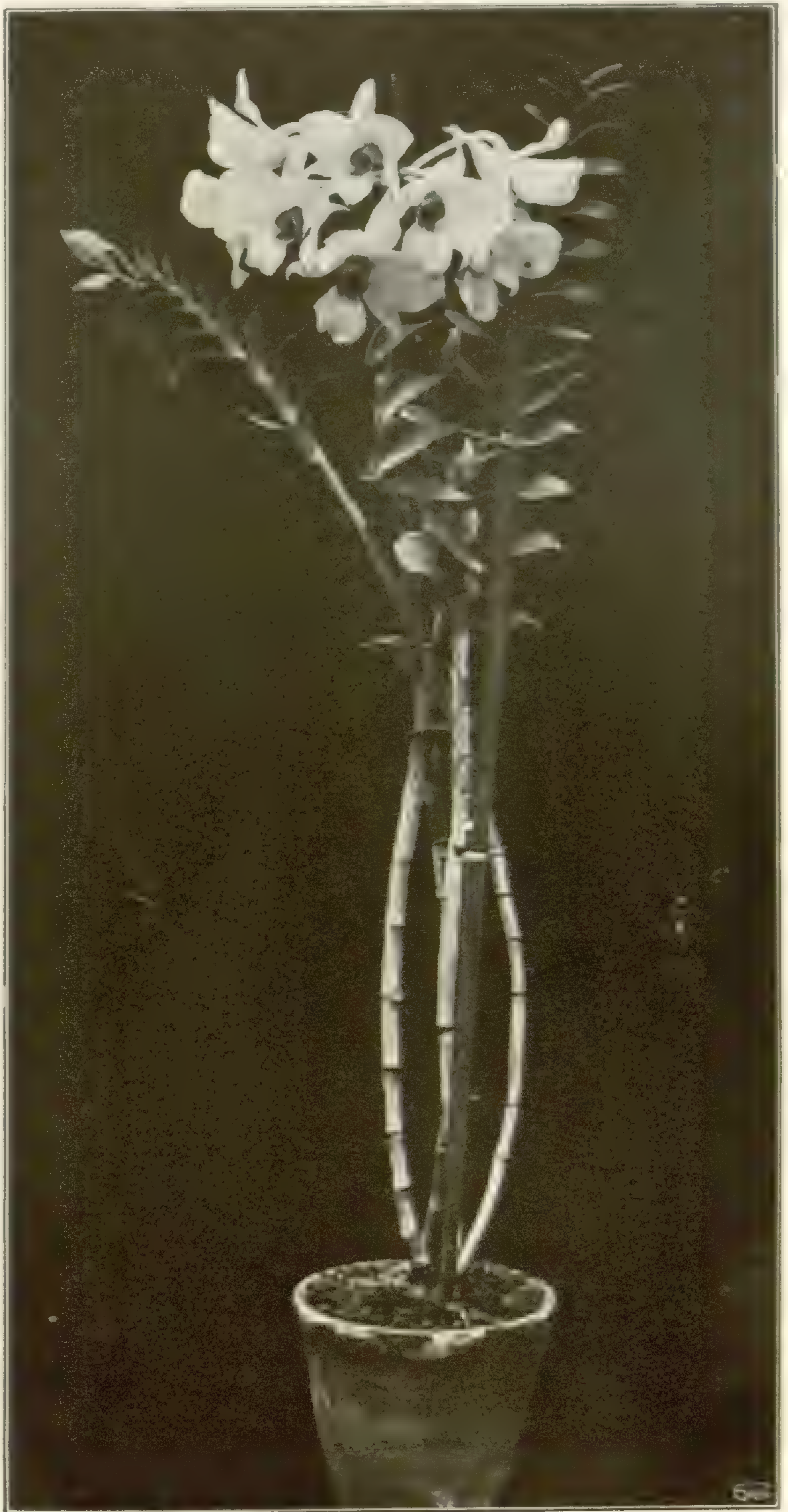


Fig. 85. *Dendrobium Sanderæ* Rolfe.

**D. scabrilingue** Ldl. (*Dendrobium hedyosmum* Batem., *Dendrobium albo-viride* Par.).

Stamm und Blätter wie bei *D. infundibulum* Ldl., aber kürzer und gedrungener. Blüten zirka 4 cm breit, weiß, mit grünem, vorn goldgelbem Labellum und kurzem kugeligem Kinn. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Moulmein.

**D. Schuetzei** Rolfe.

Im Habitus und den Blättern sehr ähnlich *D. Dearei* Rchb. f. und *D. Sanderæ* Rolfe, aber kräftiger und kürzer. Blüten zirka 7 cm breit, schneeweiß mit grünem Schlundfleck auf der Lippe und wenigen purpurnen Fleckchen auf der Lippenbasis. Lippe dreilappig mit breit keilförmig-verkehrt-eiförmigen Vorderlappen. Blütezeit: September. Heimat: Philippinen.

**D. secundum** Ldl. (*Pedilonum secundum* Bl.).

Stämme gefurcht, fleischig, zylindrisch, bis 90 cm hoch. Blätter lanzettlich, spitzlich, zirka 6—10 cm lang. Blüten in sehr dichter, vielblütiger, einseitig-wendiger, wagerecht absteher Traube, mit dem spornartigen, leicht gebogenen Kinn zirka 1 cm lang, rosenrot mit orangegelber, zungenförmiger Lippenplatte. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Halbinsel Malakka, große Sunda-Inseln.

**D. senile** Par. & Rchb. f.

Stämme kurz, walzenförmig, bis 13 cm lang, fleischig. Blätter lanzettlich, stumpflich, mit weißen Haaren besetzt, bis 7 cm lang. Blüten an den blattlosen Stämmen, in stark verkürzten zweiblütigen Infloreszenzen, denen des *D. aggregatum* Roxb. sehr ähnlich und etwa ebenso groß. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Moulmein.

**D. speciosum** Sm.

Scheinknollen genähert, spindelförmig, bis 30 cm lang, an der Spitze 3—4 blättrig. Blätter länglich-elliptisch, dünnlederig, bis 25 cm lang. Blütentrauben dicht vielblütig, neben der Spitze der Pseudobulben, mit dem kurzen Stiel bis 40 cm lang. Blüten schlank gestielt, hellgelb, mit weißer, rot getüpfelter Lippe. Sepalen und Petalen länglich, zirka 2,4 cm lang. Lippe dreilappig, mit breit-eiförmigem Vorderlappen. Blütezeit: Februar bis April. Heimat: Ostaustralien, auf humösen Felsen.

**D. spectabile** Miq. (*Latourea spectabilis* Bl., *Dendrobium tigrinum* Rolfe).

Pseudobulben keulenförmig, gefurcht, etwas seitlich zusammengedrückt, an der Spitze 3—4 blättrig, bis 50 cm lang. Blätter elliptisch, bis 18 cm lang, lederig. Blütentrauben schlank-gestielt, locker 7—12 blütig, bis 40 cm lang. Blüten bis 9 cm breit, gelblich, rot-getiepert. Lippe weißlich, mit breiten, roten Adern. Sepalen und Petalen bis 5,5 cm lang, lanzettlich mit langer Spitze, am Rande stark gewellt. Lippe dreilappig. Seitenlappen die Säule umfassend, an der Spitze zusammenhängend. Mittellappen lanzettlich mit langer Spitze. Blütezeit: Dezember bis Februar. Heimat: Neu-Guinea.



CYMBIDIUM LOWIANUM RCHB. F.

**D. stratiotes** Rchb. f.

Im Habitus und äußeren Ansehen dem *D. antennatum* Ldl. ziemlich ähnlich, bis 70 cm hoch, aber mit größeren bis 12 cm langen Blättern und etwas größeren Blüten mit längeren, 6 cm langen, stark spiralig gedrehten,



Fig. 86. *Dendrobium stratiotes* Rchb. f.

aufrechten Petalen. Sepalen und Petalen weiß, die letzteren besonders mit gelbgrünen Spitzen. Lippe weiß, rosenrot-geadert und gezeichnet nach der Basis gelbgrün. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Sunda-Inseln. (Fig. 86.)

**D. striolatum** Rchb. f. (*Dendrobium schoeninum* Ldl., *Dendrobium Millighani* F. v. M.).



Habitus sehr locker, mit verzweigtem, langem, stammartigem Rhizom. Pseudobulben sehr stark reduziert, mit einem stielrunden bis 10 cm langen fleischigen Blatt. Blüten in locker 1—2 blumigen, bis 5 cm langen Infloreszenzen, weißlich mit rotbraunen Streifen. Sepalen und Petalen linealisch, spitz, zirka 8 mm lang. Lippe dreilappig, mit kurzen Seitenlappen und länglichem, stumpflichem, am Rande gewelltem Vorderlappen. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Ostaustralien.

**D. sulcatum** Ldl.

Pseudobulben keulenförmig, an der Spitze 3—4 blättrig, bis 30 cm lang. Blätter elliptisch, spitzlich, bis 13 cm lang. Blütenstände in den Blattachseln, locker 2—4 blütig, mit dem kurzen Stiel bis 6 cm lang. Blüten goldgelb, mit zwei dunkleren Schlundflecken. Sepalen und Petalen länglich, zirka 2 cm lang. Lippe besonders nach dem Rande zu sammetartig-papillös, muschelförmig, vorn leicht ausgeschnitten, aus breit genageltem Grunde vorn fast nierenförmig. Blütezeit: Februar bis Mai. Heimat: Himalaya, in den tropischen Tälern.

**D. superbiens** Rchb. f. (*Dendrobium Fitzgeraldii* F. v. M.).

Im Habitus und den Blättern ähnlich dem *D. phalaenopsis* Figg., die Blüten aber kleiner mit mehr spateligen, mehr oder minder gewellten, 2,5 bis 2,7 cm langen, purpurn-rosenroten Sepalen und Petalen und kürzerer, etwas dunkler Lippe mit weißen Kämmen. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Nordaustralien. (Fig. 87.)

**D. superbum** Rchb. f. (*Dendrobium macrophyllum* Ldl., *Dendrobium macranthum* Hook., *Dendrobium Scortechinii* Hook. f.).

Wuchs und Blätter sehr ähnlich einem sehr großen Exemplar von *D. nobile* Ldl. Blüten in fast sitzenden zweiblumigen Infloreszenzen, bis 10 cm breit. Sepalen und Petalen rosenrot-purpurn, bis 6 cm lang. Lippe tütenförmig, sammetartig-papillös, breit eiförmig, purpurn-rosenrot mit zwei dunkelpurpurnem Schlundflecken. Blütezeit: Februar bis April. Heimat: Malakka, Borneo, Philippinen, auf Bäumen in Sümpfen und längs der Flüsse.

**D. taurinum** Ldl.

Stämme dünn spindelförmig, fleischig, in der oberen Hälfte beblättert, bis 1,40 m hoch. Blätter lederig, elliptisch, stumpf, bis 12 cm lang. Blütenschäfte locker 8—16 blütig, bis 45 cm lang, aufrecht. Blüten ziemlich groß, abstehend. Sepalen länglich, spitz, zirka 3 cm lang, gelblich-grün. Petalen breit riemenförmig, leicht gewellt, braunrot oder bräunlich-rosenrot, zirka 4 cm lang. Lippe rosenrot, nach der Basis heller mit kleinem, am Grunde gewelltem Vorderlappen. Blütezeit: September bis Dezember. Heimat: Philippinen.

**D. teretifolium** R. Br. (*Dendrobium calamiforme* Lodd.).

Habitus ähnlich dem *D. striolatum* Rchb. f., aber die stielrunden Blätter bis 30 cm lang und die Trauben locker 10—20 blumig. Sepalen und Petalen linealisch, fast spitz, kremweiß, bis 3 cm lang. Lippe mit kurzen Seitenlappen und lanzettlichem, am Rande stark gewelltem, spitzem Vorderlappen,

mit drei schmalen Kämmen und zurückgerollter Spitze. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Ostaustralien.

**D. tetragonum** A. Cunn.

Pseudobulben keulenförmig, scharf vierkantig, bis 20 cm lang, an der Spitze zweiblättrig, Blätter elliptisch-lanzettlich, fast spitz, bis 10 cm lang.



Fig. 87. *Dendrobium superbians* Rchb. f.

Blütenstände nahe der Pseudobulbenspitze locker 2—5 blütig, bis 8 cm lang. Sepalen und Petalen lanzettlich-linealisch, lang ausgezogen, grünlich, rot berandet, zirka 3,5 cm lang. Lippe dreilappig, weißgelb mit roter Zeichnung. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Queensland.

**D. thysiflorum** Rchb. f. (*Callista amabilis* Lour., *Dendrobium amabile* O. Brien.).

Wohl kaum mehr als eine schlanker wüchsige Unterart des *D. densiflorum* Wall., dem sie in den Blüten völlig gleicht, vor dem sie sich aber durch die

schlanken, mehr zylindrisch-spindelförmigen, im oberen Drittel 3—6 blättrigen Pseudobulben unterscheidet. Blütezeit: Februar bis Mai. Heimat: Himalaya, Burma. (Fig. 88.)

**D. tortile** Ldl.

Pseudobulben keulenförmig, bis 25 cm hoch, in der oberen Hälfte 3—4 blättrig. Blätter länglich, stumpf, bis 12 cm lang. Blütenstände locker zweiblütig, kurz, bis 10 cm lang. Blüten zirka 9 cm breit, weiß, rosenrot überlaufen, mit hellgelber, an der Spitze leicht rosenroter Lippe. Sepalen und



Fig. 88. *Dendrobium thyrsoiflorum* Rchb. f.

Petalen länglich, spitzlich, gewellt und leicht gedreht. Lippe tütenförmig, innen dicht sammetartig-papillös. Blütezeit: Mai. Heimat: Südsiam, Burma.

**D. transparens** Wall. (*Dendrobium Henshallii* Rchb. f.).

Stämme schlank, fleischig, bis 45 cm lang. Blätter lanzettlich, spitzlich, bis 10 cm lang. Blüten seitlich an den blattlosen Stämmen, in zweiblumigen fast sitzenden Infloreszenzen, 4—4,5 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, sehr hell rosenrot, zirka 2,5 cm lang. Lippe tütenförmig, verkehrt eiförmig mit dunkelpurpurnem Schlundfleck, sehr fein und dicht papillös. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Himalaya, zirka 1600 m ü. d. M.

**D. Treacherianum** Rchb. f. (*Sarcopodium Treacherianum* Rolfe.).

Rhizom kriechend, ziemlich dicht mit eiförmigen, scharf vierkantigen, zwei-blättrigen, bis 6 cm hohen Pseudobulben besetzt. Blätter länglich, stumpf, lederig, bis 10 cm lang. Schaft terminal, locker 2—5 blütig, bis 15 cm lang. Sepalen und Petalen linealisch-lanzettlich, spitz, zirka 3,5 cm lang, hell rosenrot, außen dunkler gestreift. Lippe dreilappig, mit länglichem, spitzem Vorderlappen, rosenrot mit gelblicher Spitze. Blütezeit: Juli. Heimat: Britisch Nord-Borneo.

**D. triflorum** Ldl. (*Sarcopodium triflorum* Rolfe, *Desmotrichum triflorum* Bl.).Fig. 89. *Dendrobium triflorum* Ldl.

Sehr ähnlich *D. cymbidioides* Ldl. und oft mit diesem verwechselt, aber durchaus spezifisch verschieden und leicht kenntlich durch schmalere, mehr spreizende Sepalen und Petalen, die reicherblütige Traube auf mehr übergebogenem Schaft und die schmalere Lippe. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Java, Sumatra. (Fig. 89.)

**D. trigonopus** Rchb. f. (*Dendrobium velutinum* Rolfe).

Pseudobulben fleischig, gefurcht, bis 20 cm lang. Blätter schmal-länglich, stumpf, bis 9 cm lang, dünnlederig. Blüten in seitenständigen lateralen 2—4 blumigen, verkürzten Blütenständen. Blüten gelb, mit scharf dreikantigem Ovarium. Sepalen und Petalen 2,5 cm lang. Lippe dreilappig, mit kleinen Seitenlappen, sehr kurz und dicht sammetartig papillös. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Burma, Yunnan.

**D. undulatum** R. Br. (*Dendrobium discolor* Ldl., *Dendrobium Andersonianum* Bail).

Stämme und Blätter denen des *D. superbiens* Rchb. f. sehr ähnlich und etwa gleichgroß. Blütentrauben bis 45 cm lang. Sepalen und Petalen stark gewellt, länglich, zirka 3,5 cm lang, braun. Lippe dreilappig, mit fast weißen Kämmen, am Rande gewellt. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Nordaustralien, Inseln der Torres-Straße.

**D. veratrifolium** Ldl. (*Dendrobium Cogniauxanum* Kränzl., *Dendrobium lineale* Rolfe, *Dendrobium Augustae-Victoriae* Kränzl., *Dendrobium imperatrix* Kränzl.).

Im Habitus und den Blättern ähnlich *D. undulatum* R. Br., aber viel kräftiger, mit bis 1,50 m hohen Stämmen. Blütentrauben locker 10—25 blütig, aufrecht, bis 75 cm lang. Blüten weißlich, hellviolett überlaufen, mit grünlichen Spitzen der die Sepalen etwas überragenden Petalen. Lippe besonders zur Spitze hellviolett mit hellgelben Kielen. Eine sehr kulturwürdige Art. Blütezeit: August bis November. Heimat: Neu-Guinea, auf Bäumen längs der Küste.

**D. Victoriae reginae** Loher.

Stämme mäßig schlank, fleischig, zylindrisch, bis 50 cm lang. Blätter länglich-lanzettlich, spitz, bis 7 cm lang. Blüten in dichten, stark verkürzten, bis fünfblumigen seitlichen Infloreszenzen. Sepalen und Petalen länglich, zirka 1,5 cm lang, in der unteren Hälfte weiß, in der oberen violett-blau. Lippe zungenförmig mit nach vorn etwas verbreiteter Platte, in der unteren Hälfte weißlich-orangegelb, in der oberen violett-blau. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Philippinen.

**D. spectatissimum** Rchb. f.

Im großen und ganzen dem *D. formosum* Roxb. sehr ähnlich, aber mit größeren Blüten und viel kürzerem, stumpferem Kinn. Blüten schneeweiß mit goldgelbem Fleck in der Mitte des Labellums. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Borneo?

**D. Wardianum** Warn.

Stämme fleischig, an den Knoten verdickt, bis 70 cm lang. Blätter lanzettlich, bis 8 cm lang. Blüten an den blattlosen Stämmen in fast sitzenden, seitlichen, meist 2 blumigen Infloreszenzen, 8—10 cm breit. Sepalen und Petalen etwas gedreht, weiß, mit rosenrot-purpurner Spitze. Lippe breit tütenförmig, fast kreisrund, weiß mit rosenrot-purpurner Spitze, im Schlunde gelb mit zwei dunkelpurpurnen Flecken. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Burma, Assam.

**D. Wattii** Rchb. f.

Stämme fleischig, zylindrisch, mit kurz schwarzhaarigen Scheiden besetzt, bis 30 cm hoch. Blätter dünnlederig, länglich lanzettlich, bis 10 cm lang. Blüten an der Spitze des Stammes in sehr kurzen 2—3 blütigen Infloreszenzen. Blüten weiß mit innen goldgelber Lippenplatte. Sepalen und Petalen zirka 2,5 cm lang. Die ersteren länglich, spitz, die letzteren rhombisch, spitz. Das

spornartige Mentum leicht gebogen, spitz, zirka 1,7 cm lang. Lippe dreilappig, innen in der Mitte papillös-verdickt. Blütezeit: Mai. Heimat: Bengalen.

**D. Williamsonii** Day & Rchb. f.

Im Habitus der vorigen etwas ähnlich, aber kräftiger, sehr kurz schwarzhaarig, bis 35 cm hoch. Blätter zungenförmig, fast spitz. Blüten an der Spitze der Stämme zu zweien, zirka 7 cm breit. Sepalen und Petalen kremweiß, länglich, spitz, zirka 3,5 cm lang. Lippe dreilappig, am Rande lang und unregelmäßig gezähnt, oberseits mit langen pfriemlichen Weichstacheln, kremweiß, am Schlundeingange mit großem leuchtend zinnoberrotem Fleck. Kinn kugelig, spitzlich, leicht gebogen, zirka 2,5 cm lang. Blütezeit: März. Heimat: Assam.

**D. xanthophlebium** Ldl. (*Dendrobium marginatum* Batem.).

Stämme zylindrisch, schlank, bis 35 cm lang. Blätter schmal-lanzettlich, dünnlederig, bis 9 cm lang. Blüten in stark verkürzten zweiblumigen Infloreszenzen seitlich am oberen Teil der Stämme, bis 6 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, spitz, weiß mit hellgelblichen Spitzen. Kinn konisch, stumpf, zirka 1,5 cm lang. Lippe dreilappig, innen dunkelgoldgelb-gezeichnet mit kurzen braunen dornartigen Papillen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Moulmein.

Zur Einfuhr besonders zu empfehlende Arten.

**D. Alexandrae** Schltr., ähnlich *D. spectabile* Miq., aber mit größeren heller und lebhafter gefärbten Blüten, mit breiteren Sepalen und Petalen aus Neu-Guinea.

**D. eximium** Schltr., mit großen weißen Blüten und violettrot-gezeichneter Lippe, aus Neu-Guinea.

**D. flammula** Schltr., mit leuchtend zinnoberroten, nach der Spitze goldgelben Blüten, in dichten seitlichen Trauben, aus Neu-Guinea.

**D. Hollrungii** Kränzl., ähnlich *D. Smilliae* F. v. M., aber mit größeren gelblichweißen Blüten, mit schwarzgrüner Lippenspitze in sehr dichter ovaler Traube, aus Neu-Guinea.

**D. ionoglossum** Schltr., ähnlich *D. taurinum* Ldl., aber mit veilchenblauem Lippenvorderlappen, aus Neu-Guinea.

**D. leucorhodum** Schltr., ähnlich *D. superbum* Rchb. f., aber etwas größer mit helleren Farben, aus Neu-Guinea.

**D. magnificum** Schltr., mit langgestielten Trauben, orangegelber rot-punktierter Blüten mit olivgrüner, innen rot-geaderter Lippe, aus Neu-Guinea.

**D. oreocharis** Schltr., eine sehr niedrige, auffallend reichblütige Art, mit scharlachroten Blüten und goldgelber Lippe, aus Neu-Guinea.

**D. phlox** Schltr., ähnlich *D. flammula* Schltr., aber mit größeren Blüten, aus Neu-Guinea.

## 224. *Pseuderia* Schltr.

Eine habituell schon sehr auffallende Gattung, welche an Baumstämmen hoch emporsteigt und die kleinen wenigblütigen Infloreszenzen auf besonderen Schein-zweigen hervorbringt. In der Struktur der Blüten ist die Gattung vor *Dendrobium*, dessen Anthere sie besitzt, leicht durch das Fehlen des Säulenfußes und durch die sehr schlanke Säule zu erkennen.

Die neun Arten der Gattung sind alle molukkesisch-papuanische Erdorchideen, welche an den Baumstämmen emporklettern oder sich über Gebüsch ausbreiten und nicht selten über 2 m hoch werden. Die westlichste Art ist *P. foliosa* Schltr. von den Molukken, alle übrigen sind papuanisch.

### 225. *Eria* Ldl.

(*Aggeianthus* Wight, *Alwisia* Ldl., *Bryobium* Ldl., *Callostylis* Bl., *Ceratium* Bl., *Conchidium* Griff., *Cylindrolobus* Bl., *Dendrolirium* Bl., *Erioxantha* Rafin., *Exeria* Rafin., *Lichenora* Wight, *Mycaranthes* Bl., *Octomeria* Don, *Pinalia* Buch.-Ham., *Trichosia* Bl., *Trichosma* Ldl., *Trichotosia* Bl., *Tylostylis* Bl., *Xiphosium* Griff.)

*Eria* und die sich an sie anschließenden Gattungen sind von den oben behandelten *Dendrobiinae* durch das Vorhandensein von acht Pollinien unterschieden. Die Gattung steht an Vielgestaltigkeit der Tracht kaum gegen *Dendrobium* zurück, obgleich sie nicht annähernd so viele Arten besitzt, denn die Zahl der bisher beschriebenen dürfte wohl kaum 330 übersteigen. Auch hier zeigt sich bei einigen Sektionen erst dadurch die wirkliche Stellung als akranthe Orchideen, daß wirklich terminale Infloreszenzen, z. B. bei der Sektion *Mycaranthes* stets vorhanden sind.

Die Blüten fast aller Arten sind von ziemlich zarter Textur und stehen fast immer in Trauben oder Rispen, von denen einige eine recht große Zahl von Blüten besitzen können. Auf die Perigonmerkmale brauche ich hier nicht ausführlicher einzugehen, denn diese sind denen von *Dendrobium* sehr ähnlich. Die Säule ist aber fast stets länger und flacher, das Klinandrium niedrig, das niedrige Rostellum vorn leicht ausgerandet. Die meist nierenförmige Anthere hat acht Fächer mit acht oft an den Spitzen zusammenhängenden Pollinien. Auf die Habitusverhältnisse gehe ich bei Besprechung der einzelnen Arten näher ein.

Das Verbreitungsgebiet der Gattung erstreckt sich von Ceylon und Vorderindien bis zu den Samoa- und Viti-Inseln.

Eine ganze Reihe von Arten ist im Laufe der Jahre in Kultur gewesen, doch nur wenige haben sich längere Zeit behaupten können, wohl deshalb, weil ihre Blüten zu hinfällig sind.

Die meisten Arten sind im Warmhaus zu kultivieren.

#### *E. armeniaca* Ldl.

Pseudobulben ellipsoid, gewöhnlich zweiblättrig, zirka 2—3 cm voneinander auf dem kriechenden, ziemlich dicken Rhizom, seitlich etwas zusammengedrückt, zirka 5 cm hoch. Blätter elliptisch, spitzlich, an der Basis stielartig verschmälert, zirka 20 cm lang, lederig. Schaft auf besonderem Kurztrieb, mit der dichten 20—30blütigen Traube bis 30 cm lang, behaart. Brakteen lanzettlich, spitz, gelb. Blüten außen graubraun, zirka 1,5 cm lang, innen weiß-grünlich. Lippe weiß-violett berandet, mit violetten Kielen und ockerbraunem gewelltem Vorderlappen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Philippinen.

Die Art wird oft mit *E. ornata* Ldl. vereinigt, dürfte aber doch spezifisch verschieden sein.

**D. barbarossa** Rchb. f. (*Trichotosia barbarossa* Kränzl.).

Stämme aufrecht, beblättert, zirka 30 cm hoch, mit dicht behaarten Scheiden bedeckt. Blätter lanzettlich, spitz, unterseits dicht behaart, bis 8 cm lang. Blüentrauben kurz, dicht 6—10blütig. Blüten zirka 1,5 cm lang, außen dicht rotbraun behaart, innen weißlich-fleischfarben. Lippe spatelig, kurz dreilappig. Blütezeit: September. Heimat: Malesien. Ist seit 1900 etwa wieder aus der Kultur verschwunden.

**E. barbata** Rchb. f. (*Tainia barbata* Ldl.).

Scheinknollen eiförmig, zweiblättrig, zirka 5 cm hoch. Blätter schmal elliptisch, gestielt, bis 40 cm lang. Schaft auf besonderem Kurztrieb sehr locker vielblütig, verzweigt, bis 1,50 m hoch, behaart. Blüten schlank gestielt, gelblich, bräunlich-purpurn-gestreift, mit abstehenden, spitzen, 1,5 cm langen Sepalen. Lippe zungenförmig, bräunlich, gekrümmt. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Khasia, zirka 1500—1800 m ü. d. M.

**E. biflora** Griff. (*Eria Choneana* Kränzl.).

Stämme keulenförmig, etwas zusammengedrückt, an der Spitze 2—4 blättrig, bis 16 cm lang. Blätter schmal zungenförmig, bis 8 cm lang. Blüten klein, weißgelb, zirka 4 mm lang, in zweiblütigen, sehr kurzen seitlichen Infloreszenzen. Blütezeit: August. Heimat: Himalaya, Tenasserim, Java.

**E. bractescens** Ldl.

Pseudobulben schmal eiförmig, an der Spitze 2—3 blättrig, zirka 4—5 cm hoch. Blätter schmal elliptisch, stumpflich, dünn, bis 13 cm lang. Traube locker vielblütig, neben der Pseudobulbenspitze, zirka 15 cm lang. Brakteen grünlich, so lang wie die Stiele. Blüten zart, weiß. Sepalen und Petalen zirka 1,2 cm lang. Lippe dreilappig mit drei Leisten. Die untere Hälfte purpurrot, mit weißem Vorderlappen. Blütezeit: Juni. Heimat: Malakka, Java.

**E. convallarioides** Ldl. (*Octomeria spicata* Don, *Octomeria convallarioides* Don, *Pinalia alba* Ham.).

Pseudobulben länglich oder dick spindelförmig, 3—4 blättrig, 7—9 cm lang. Blätter dünn, lanzettlich-elliptisch, spitz, bis 17 cm lang. Blüten in dichten, ovalen, hängenden, bis 4 cm langen, 2,5 cm dicken Trauben, klein, 9 mm breit, weiß mit vorn goldgelber Lippe. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Himalaya, zirka 1000—1200 m ü. d. M.; Tenasserim.

**E. coronaria** Rchb. f. (*Coelogyne coronaria* Ldl., *Eria cylindropoda* Griff., *Eria suavis* Ldl., *Trichosma suavis* Ldl.).

Pseudobulben zylindrisch, schlank, zweiblättrig, 10—15 cm lang. Blätter lanzettlich oder länglich, spitz, 13—18 cm lang. Infloreszenz terminal, bis 15 cm hoch, locker 3—5blütig. Blüten schön gefärbt, leicht übergebogen. Sepalen und Petalen weiß, länglich, stumpf, bis 2,5 cm lang. Lippe dreilappig, mit fünf niedrigen Kämmen, Seitenlappen länglich, stumpf, dunkel-



purpurn-gezeichnet, Vorderlappen goldgelb. Blütezeit: Dezember bis März. Heimat: Himalaya, 1700—2000 m ü. d. M.

**E. Dillwynii** Hook.

Die Art steht der *E. bractescens* Ldl. nahe, unterscheidet sich aber durch viel kräftigeren Wuchs, bis 18 cm hohe Pseudobulben, bis 30 cm lange Blätter und weißgelbe, fast 2 cm lange Blüten mit dreilappiger, am Grunde purpurroter Lippe. Blütezeit: März bis April. Heimat: Philippinen. Ich halte die Art für spezifisch verschieden von *E. bractescens* Ldl.

**E. euryloba** Schltr.

Pseudobulben 35—45 cm hoch, 3—4 blättrig. Blätter 12—17 cm lang, 3,4—4,5 cm breit. Trauben dicht vielblütig, überhängend, 10—20 cm lang. Blüten weiß rosenrot geadert, in ihrer Struktur an *E. flavescens* Ldl. erinnernd, aber breiter und offener sind, mit etwa 3 mm langem Kinn und 6 mm langen Petalen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Sumatra. (Fig. 90.)

**E. extinctoria** Oliver (*Dendrobium extinctorium* Ldl., *Eria capillipes* Par.).

Pseudobulben fast kugelig, an der Spitze flach gestuht, zur Blütezeit blattlos, zirka 1 cm im Durchmesser. Schaft terminal, einblütig, mit Blüte 5—6 cm hoch. Blüte weiß, mit dem länglichen grünlichen Kinn zirka 1,7 cm hoch. Lippe dreilappig, mit drei Kämmen und dunkel-



Fig. 90. *Eria euryloba* Schltr.

purpurnem Fleck am Grunde des nierenförmigen Vorderlappens. Blütezeit: April. Heimat: Moulmein.

**E. ferruginea** Ldl.

Pseudobulben zylindrisch, an der Spitze 2—4 blättrig, schlank, zirka 5—6 cm voneinander, etwa 20 cm hoch. Blätter elliptisch-länglich, stumpflich, bis 15 cm lang, lederig. Infloreszenz seitlich, in der Mitte der Pseudobulben, aufrecht, locker 8—14 blütig, 15—20 cm lang, abstehend behaart. Blüten etwa 3 cm breit, außen abstehend behaart. Sepalen olivbraun, mit dunkleren Streifen, 1,5 cm lang. Petalen elliptisch, weiß mit rosenrotem Anflug. Lippe dreilappig mit gezähnten Kämmen, weiß, innen hellviolett-rosa. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Himalaya.

**E. floribunda** Ldl. (*Pinalia floribunda* O. Kze.).

Pseudobulben schlank-spindelförmig, an der Spitze 5—6 blättrig, zirka 15 cm hoch. Blätter lanzettlich, spitz, 10—15 cm lang, an der Basis verschmälert. Blütentrauben zylindrisch, dicht vielblütig, 7—10 cm lang, 1,5—1,8 cm breit. Blüten klein, rosenrot oder weißlich, 7—8 mm breit. Lippe mit kurzen, basalen, durch eine Querhaut verbundenen Seitenlappen und breit rhombisch-spateligem Mittellappen. Anthere und Säulenspitze dunkel-purpurn. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Halbinsel Malakka, Java.

**E. hyacinthoides** Ldl.

Pseudobulben kurz zylindrisch-spindelförmig, bis 10 cm hoch, an der Spitze zweiblättrig. Blätter schmal lanzettlich, zugespitzt, am Grunde stielartig verschmälert, bis 25 cm lang. Traube mäßig locker, vielblütig, bis 20 cm lang, fein und dünn behaart. Blüten weiß, zirka 1 cm groß. Sepalen und Petalen stumpf, länglich. Lippe dreilappig, mit zwei behaarten Verdickungen und nach unten geschlagenem Vorderlappen. Anthere goldgelb. Blütezeit: Mai. Heimat: Java.

**E. javanica** Bl. (*Dendrobium javanicum* Sw., *Dendrolirium rugosum* Bl., *Eria rugosa* Ldl., *Eria stellata* Ldl., *Eria vaginata* Bth., *Tainia stellata* Pflü).

Pseudobulben in geringen Abständen, eiförmig oder zylindrisch, zweiblättrig, 5—7 cm hoch. Blätter lanzettlich-zungenförmig, spitz, am Grunde allmählich verschmälert, bis 50 cm lang, dünnfleischig. Schäfte locker 15- bis 25 blütig, aufrecht, bis 60 cm lang, mit kantiger Rhachis. Blüten weißlich, außen zerstreut schuppenhaarig. Sepalen und Petalen linealisch-lanzettlich, spitz, 2—2,3 cm lang. Lippe dreilappig, mit drei gelblichen Leisten. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Halbinsel Malakka, Sumatra, Java, Borneo.

**E. latibracteata** Rolfe.

Pseudobulben schmal eiförmig, gefurcht, 3—6 cm hoch, zweiblättrig. Blätter länglich-elliptisch, spitz, bis 10 cm lang. Blütentrauben seitlich, mäßig locker 8—15 blütig, mit breiten Scheiden und die Ovarien überragenden breiten Brakteen, mit Stiel bis 10 cm lang. Blüten bräunlich-weiß, sich nicht weit öffnend. Sepalen und Petalen eiförmig, bis 1,5 cm lang, fast spitz. Lippe dreilappig mit dunkelrosenroten, stumpfen Seitenlappen und breitem gelbem Vorderlappen. Blütezeit: Juli. Heimat: Borneo.

**E. longiscapa** Rolfe.

Stamm verkürzt, bis 12 cm hoch, beblättert. Blätter 6—8, zungenförmig, stumpf zweilappig, bis 40 cm lang, bis 4 cm breit. Blütenstände 2—3, endständig, dicht vielblütig, mit Schaft bis 45 cm lang. Blüten weit offen, zirka 1 cm breit, außen weißlich-sternförmig, hellgelb mit roten Flecken. Lippe quadratisch, vorn kurz dreilappig mit mehlig-bestäubten Verdickungen und kurzem gekerbtem Mittellappen. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Borneo.

**E. marginata** Rolfe.

Pseudobulben zylindrisch-keulenförmig, schlank, an der Spitze 3—4 blättrig, bis 20 cm hoch. Blätter lanzettlich-zungenförmig, spitzlich, bis 15 cm lang.

Infloreszenzen sehr kurz, seitlich, zweiblütig, mit eiförmigen gelben Brakteen. Blüten zirka 3,5 cm breit, mit spitzen Sepalen und zungenförmigen stumpfen Petalen, weiß. Lippe dreilappig, leuchtend purpurrot-berandet, mit goldgelbem ovalem Vorderlappen, dicht papillös. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Burma.

**E. myristiciformis** Hook f.

Pseudobulben oval, an der Spitze zweiblättrig, bis 2,5 cm hoch. Blätter verkehrt lanzettlich-zungenförmig, spitz, bis 17 cm lang. Blüten in lockerer 8—12 blumiger, aufrechter Traube, weiß mit gelbem Vorderlappen des Labellums. Sepalen und Petalen länglich, zirka 1,3 cm lang. Lippe dreilappig, weiß, in der unteren Hälfte mit zwei hellvioletten Kielen, Vorderlappen mit Warzenreihen, hellgelb. Blütezeit: September. Heimat: Moulmein.

**E. obesa** Ldl. (*Eria Lindleyana* Wall.).

Pseudobulben und Blätter ähnlich wie bei *E. bractescens* Ldl., aber die Blätter schmaler und spitz. Blütentrauben seitlich, mit großen Brakteen, kurz, 4—6 blütig. Blüten weiß, am Grunde grünlich-gelb. Sepalen und Petalen breit linealisch-zungenförmig, stumpf, 1,3 cm lang. Lippe undeutlich dreilappig, breit-zungenförmig, sehr stumpf, mit zwei Kielen. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Burma, Moulmein.

**E. ornata** Ldl. (*Dendrolirium ornatum* Bl.).

Habitus, Pseudobulben und Blätter wie bei *E. armeniaca* Ldl., aber kräftiger. Blütenschäfte mit Traube höher, bis 35 cm hoch. Brakteen leuchtend orangerot, länger als bei *E. armeniaca* Ldl. Blüten mehr braun, mit orangefarbenen Kielen. Im übrigen sehr ähnlich. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Malayische Halbinsel, Java, Sumatra, Borneo, in Bergwäldern.

**E. polyura** Ldl.

Pseudobulben schmal keulenförmig, 5—6 blättrig, bis 17 cm hoch. Blätter schmal zungenförmig, spitzlich, bis 20 cm lang, am Grunde verschmälert. Trauben hängend, dicht vielblütig, bis 15 cm lang. Blüten klein, weiß, zirka 6 mm lang. Sepalen und Petalen schmal elliptisch, spitzlich, zart. Lippe klein, hellviolett-purpurn mit gelber Spitze und in der Mitte mit zwei kurzen Leisten. Ovarium spärlich sternhaarig. Blütezeit: Oktober. Heimat: Philippinen.

**E. porphyroglossa** Kränzl.

Pseudobulben 5—6 cm hoch, 4—5 blättrig. Blätter bis 15 cm lang, 2—2,5 cm breit. Blütentrauben mäßig dicht, 10—20 blütig. Blüten gelbgrün mit roten Nerven und purpurner Lippe, zirka 2—2,5 cm breit. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Sumatra. (Fig. 91.)

**E. rhodoptera** Rchb. f.

Sehr ähnlich im Habitus, den Pseudobulben und Blättern der *E. bractescens* Ldl. Trauben seitlich, aufrecht, mit langen, gelblichen, stumpfen Brakteen, ziemlich dicht vielblütig. Blüten weiß-gelblich, mit leuchtend purpurroten Seitenlappen des Labellums und drei vorn gezähnten Lippenkielen. Blütezeit: April. Heimat: Philippinen.

**E. rhynchostyloides** O'Brien.

Pseudobulben eiförmig, bis 9 cm hoch, 2—3 blättrig. Blätter fast linealisch-zungenförmig, spitz, bis 32 cm lang. Blütentraube überhängend, dicht vielblütig, lang zylindrisch, mit Stiel zirka 20 cm lang, fast 3 cm im Durchmesser. Blüten weiß, 8—9 cm breit, mit scharlachroter Anthere. Blüten ähnlich denen der *E. floribunda* Ldl., aber mit längerem und stumpferem Kinn. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Java.

**E. stricta** Ldl. (*Eria secundiflora* Griff., *Mycaranthes stricta* Ldl., *Octomeria secunda* Wall.).

Pseudobulben schlank, zylindrisch, bis 12 cm hoch, an der Spitze zwei-blättrig. Blätter länglich, spitz, lederig, bis 10 cm lang. Traube aufrecht, dicht einseitwendig-vielblütig, bis 12 cm lang. Blüten klein, 2,5—3 mm lang, außen dicht weißfilzig, innen weißlich, mit konkaver, stumpfer, kurzer Lippe. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Himalaya, Burma.

**E. vestita** Ldl. (*Dendrobium vestitum* Wall., *Trichotosia vestita* Kränzl.).

Stamm beblättert, von dicht braunfilzigen Scheiden bedeckt, bis 50 cm lang. Blätter lanzettlich, zugespitzt, unterseits dicht und kurz rotbraun-filzig, bis 15 cm lang. Trauben seitlich, hängend, 15—25 cm lang, locker 10—15 blütig, dicht und kurz rotbraun-filzig. Brakteen breit-oval, länger als das

sehr kurze Ovarium. Blüten mit dem länglichen, stumpfen, fast spornartigen Kinn zirka 2 cm hoch, außen dicht und kurz rotbraun-filzig, innen gelblich-weiß, mit dreilappigem Labellum. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Borneo, Philippinen.



Fig. 91. *Eria porphyroglossa* Kränzl.

## 226. *Cryptochilus* Wall.

Über die Stellung dieser Gattung habe ich schon früher<sup>1)</sup> geschrieben und sie hierher verwiesen. Habituell zeigt die Gattung gar keine Unterschiede von *Eria*, ebensowenig in der Konsistenz der Blätter und der Pseudobulben. Die Blüten, welche, wie bei den meisten *Eria*-Arten, außen behaart sind, unter-

<sup>1)</sup> cf. Schlechter, Die Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea (1911—1912) p. 223, p. 422.

scheiden sich hauptsächlich dadurch, daß die Sepalen bis hoch hinauf in eine glockige Röhre verwachsen sind und das spatelige Labellum vorn etwas verdickt ist.

Die Gattung ist mit ihren zwei Arten auf das Himalaya-Gebirge beschränkt.

**C. luteus** Ldl.

Pseudobulben zylindrisch, zweiblättrig, bis 9 cm hoch. Blätter lanzettlich-zungenförmig, spitz, nach dem Grunde verschmälert, bis 16 cm lang. Blütentraube terminal mit den jungen Blättern erscheinend, dicht vielblütig, einseitigwendig. Brakteen die Blüten überragend, lanzettlich, spitz. Blüten glockig, gelb, zirka 5 mm lang. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Sikkim-Himalaya, zirka 1800 m ü. d. M.

**C. sanguineus** Wall.

Pseudobulben schmal eiförmig, 1—2 blättrig, 4—6 cm hoch. Blätter etwas breiter als bei der obigen, bis 25 cm lang, spitz. Blütentraube terminal, mit den jungen Blättern erscheinend, dicht vielblütig, einseitigwendig. Brakteen kürzer als die Blüten. Blüten leuchtend rot, zirka 2 cm lang, mit zugespitzten Sepalen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Nepal, Sikkim, 1300—1400 m ü. d. M.

### 227. *Porpax* Ldl.

Die Gattung steht *Cryptochilus* am nächsten und ist vor jenem hauptsächlich durch den Habitus charakterisiert. Die Pseudobulben sind rundlich, von oben flachgepreßt, zweiblättrig. Die Blüten erscheinen einzeln an der Spitze der dann blattlosen Pseudobulben. Sie sind wie bei *Cryptochilus* an den Sepalen hoch verwachsen, zeichnen sich aber durch die kurze Säule aus.

Die Gattung enthält vier Arten, von denen zwei, **P. reticulata** Ldl. und **P. Jerdoniana** Rchb. f., auf den Bergen der vorderindischen Halbinsel auftreten, während die beiden anderen auf dem östlichen Himalaya und in Moulmein zu finden sind. In Kultur ist nur eine Art.

**P. meirax** King & Pantl. (*Cryptochilus meirax* Par. & Rchb. f., *Eria meirax* N. E. Br., *Eria Elwesii* Rchb. f., *Porpax Elwesii* Kränzl.).

Pseudobulben von oben zusammengedrückt, zirka 1 cm im Durchmesser. Blätter lanzettlich-zungenförmig, 2—2,7 cm lang. Blüten einzeln, fast sitzend, zylindrisch, 1,3 cm lang, braunrot, mit kleiner, am Grunde kurz zweiöhriger, breit elliptischer Lippe. Blütezeit: Dezember. Heimat: Sikkim-Himalaya, Moulmein.

## Gruppe 33. Glomerinae.

Fast die sämtlichen zu diesen Gruppen gehörenden Gattungen zeichnen sich durch die Bildung eines starken Kinnes oder Spornes aus. Zudem ist bei ihnen im Gegensatz zu den bisher besprochenen Gruppen der *Kerosphaereae* stets eine deutliche Klebscheibe für die Pollinien zu finden. Die ersten hier aufgeführten Gattungen besitzen eine heteroblaste (eingliedrige) Pseudobulbe,

während die letzten Gattungen gleichmäßig beblätterte Stämme haben. Das Verbreitungsgebiet der Gruppe ist etwa das gleiche wie bei den *Dendrobiinae*, doch fehlt sie in Japan.

### 228. *Mediocalcar* J. J. Sm.

Eine sehr charakteristische Gattung von etwa 20 Arten des molukkesisch-papuanischen Florengebietes, welche sich durch die hoch verwachsenen Sepalen und das genagelte, etwa in der Mitte sackartig vertiefte Labellum auszeichnet. Im Habitus wiederholen sich hier dieselben Typen wie bei der Gattung *Pholidota*, d. h. wir haben Arten mit 1—2 blättrigen nebeneinander oder in Abständen stehenden Pseudobulben und solche, bei denen die neuen Pseudobulben an der Spitze der älteren entstehen. Die Infloreszenzen erscheinen gewöhnlich zu zweien mit je einer Blüte auf einem langen Stiel. Die Blüten sind leuchtend scharlachrot gefärbt mit weißen, grünen oder gelben Spitzen. Die Anthere hat acht Pollinien.

In Kultur befindet sich noch keine Art der Gattung. Einige Arten sind recht hübsch und kulturwert.

### 229. *Epiblastus* Schltr.

Die Blüten dieser Gattung zeigen ohne Zweifel eine Verwandtschaft mit *Mediocalcar* an. Sie erscheinen in gebüschelten einblütigen Infloreszenzen, doch sind die Sepalen nicht zusammengewachsen und die Lippe ist nicht sackartig ausgehöhlt. Die stets einblättrigen zylindrischen Pseudobulben entstehen gewöhnlich übereinander. Die Blüten sind leuchtend scharlachrot, seltener rosenrot, zuweilen mit weißen Sepalenspitzen.

Alle 14 Arten sind papuanisch-pazifische Epiphyten. Die westlichste tritt in Celebes auf. In Kultur befindet sich keine Art.

### 230. *Ceratostylis* Bl.

(*Ritaia* King & Pantl.).

Die Gattung ist durch die eigenartigen Verlängerungen zu beiden Seiten des Stigmas sehr gut charakterisiert. Der Säulenfuß ist stets deutlich und bildet mit den seitlichen Sepalen ein oft spornartiges Kinn. Das Ovarium ist meist behaart, oft auch die Außenseite der Sepalen. Die Gattung hat stets einblättrige, meist blattstielartige Pseudobulben. Die Blätter sind oft stielrund. Die Blüten sitzen meist kopfförmig zusammengedrängt, seltener einzeln in einblütigen Infloreszenzen an der Basis des Blattes oder daneben. Die Anthere hat acht Pollinien.

Von den 65, von Indien bis Neu-Kaledonien verbreiteten Arten sind offenbar kaum irgendwelche in Kultur.

### 231. *Sarcostoma* Bl.

Die Gattung steht *Ceratostylis* sehr nahe, ist aber gut unterschieden durch die nur vier Pollinien enthaltende Anthere und die kurzen seitlichen Fortsätze des Stigmas. Im Habitus gleicht sie völlig gewissen *Ceratostylis*-Arten mit mehr oder minder verlängertem Rhizom.

Die Gattung enthält zwei Arten mit kleinen weißen Blüten, *S. javanicum* Bl. von Java und *S. celebicum* Schltr. von Celebes.

### 232. *Agrostophyllum* Bl.

Eine sehr charakteristische Gattung mit dichten, aus wenig- oder einblumigen kleinen Infloreszenzen zusammengesetzten Blütenköpfen oder verlängerten Rispen. Die Sepalen und Petalen stehen meist ab, die Lippe ist durch eine Querleiste in ein sackartiges Hypochil und ein breites flaches Epichil geteilt. Die fleischige Säule ist im unteren Teile vorn oft polsterartig verdickt, während das Stigma am unteren Rande gewöhnlich mit einem Plättchen versehen ist. Das Rostellum ist sehr kurz. Die Anthere enthält acht Pollinien.

Die meisten Arten haben dicht beblätterte Stämme, doch treten bei einigen flache Pseudobulben auf, welche an der Spitze mit 2—3 Laubblättern versehen sind.

Von dieser Gattung sind nunmehr ebenfalls zirka 60 Arten bekannt, deren Verbreitungsgebiet sich von den Seychellen bis nach Samoa erstreckt. Das Gros der Gattung ist papuanisch. In Kultur dürften sich kaum irgendwelche Arten befinden.

### 233. *Chitonochilus* Schltr.

Sehr nahe mit *Agrostophyllum* verwandt, aber verschieden durch das nicht in Hypochil und Epichil geteilte Labellum, das der Säule fest angedrückt ist und diese mit den Rändern umhüllt. Der Stamm ist dicht beblättert, die Infloreszenz ist büschelig und besteht aus kleinen wenigblütigen Trauben. Die Anthere hat acht Pollinien.

*C. papuanum* Schltr. ist ein zirka 40—50 cm hoher buschartiger Epiphyt mit kleinen weißen Blüten aus Neu-Guinea.

### 234. *Earina* Ldl.

Diese Gattung ist in der Struktur der Blüten mit *Chitonochilus* verwandt, hat aber nur vier Pollinien. Die beblätterten Stämme sind außerdem steifer und die Blätter lederiger. Die kleinen weißen Blüten stehen in dichten oder lockeren Rispen.

Sieben Arten sind bekannt, welche auf den Inseln des Pazifischen Ozeans von Neu-Seeland bis zu den Tonga- und Samoa-Inseln auftreten.

Die Gattung ist kaum in Kultur, nur hin und wieder tauchen einmal die beiden neuseeländischen Arten *E. mucronata* Ldl. und *E. suaveolens* Ldl. auf, scheinen sich aber nie lange zu halten.

### 235. *Glomera* Bl.

Als Gattungsmerkmal sind die mehr oder minder hoch zusammengewachsenen seitlichen Sepalen zu betrachten, welche das am Grunde sackartige Labellum mit scharf abgesetzter Platte umschließen. Die Blüten stehen in dichten Köpfen und sind weiß oder gelb mit zinnoberroter, gelber oder schwarzer Lippenplatte. Die beblätterten Stämme sind dicht von warzigen Scheiden umgeben. Die Anthere enthält vier Pollinien.

Die Gattung ist in dem letzten Jahre durch die Erkundung der Flora von Neu-Guinea schnell von zwei Arten auf annähernd 40 angewachsen, unter denen sich eine Reihe recht kulturwerter Formen finden.

#### *G. papuana* Rolfe.

Stämme beblättert. Blätter länglich, stumpf, zirka 2 cm lang. Blüten in dichtem Kopf, weiß mit roter Lippenplatte, zirka 5 mm lang. Heimat: Neu-Guinea.

**236. *Glossorhyncha* Ridl.**

Der vorigen Gattung ähnlich, aber mit schlankeren Stämmen, am Rande gewimperten Scheiden, einzelstehenden, größeren weißen Blüten, nicht zusammengewachsenen seitlichen Sepalen und freiem Lippensack oder Sporn mit nicht scharf abgesetzter Platte.

Wir kennen etwa 60, meist papuanische Arten, von denen bisher keine in Kultur ist.

**237. *Giulianettia* Rolfe.**

Sehr nahe mit *Glossorhyncha* verwandt, aber verschieden durch die mehr horizontal spreizenden schmalen Korollasegmente, ziemlich scharf abgesetzte Lippenplatte und und langen, freien Sporn.

Zwei papuanische Arten sind bekannt *G. tenuis* Rolfe und *G. viridis* Schltr.

**238. *Sepalosiphon* Schltr.**

In der Struktur der Blüten steht die Gattung in der Gruppe einzig da. Der lange Sporn wird gebildet durch die mit dem schmalen Lippennagel verwachsenen, am Grunde stark verlängerten seitlichen Sepalen. Habituell gleicht der Typus vollkommen *Glossorhyncha*.

Die einzige Art, *S. papuanum* Schltr., ist ein Epiphyt mit olivgrünen Blüten in den Nebelwäldern von Neu-Guinea.

**239. *Ischnocentrum* Schltr.**

Ebenfalls eine Gattung aus der näheren Verwandtschaft von *Glossorhyncha*, aber mit völlig fußloser Säule, scharf abgesetzter Lippenplatte, langem freiem Sporn und weit abstehenden Sepalen und Petalen. Im Habitus wie eine kleine *Glossorhyncha*.

Die einzige Art, *I. myrtillus* Schltr., ist ein Epiphyt mit kleinen braunen Blüten in den Nebelwäldern von Neu-Guinea.

**240. *Aglossorhyncha* Schltr.**

Habituell gleicht die Gattung stark *Glossorhyncha*, doch sind die den Stamm bedeckenden Scheiden nicht bewimpert. Die Blüten stehen gewöhnlich einzeln an der Spitze der Zweige. Sie sind ausgezeichnet durch das kahnförmige, sporn- oder sacklose Labellum und die schlanke Säule.

Die Gattung besitzt sechs Arten mit goldgelben oder schwefelgelben, mittelgroßen Blüten, in den Wäldern von Neu-Guinea.

**Gruppe 34. Podochilinae.**

Wie die *Glomerinae*, so ist auch diese Gruppe in den letzten Jahren durch die bessere Erforschung von Malaysien und Neu-Guinea an Artenzahl ganz erheblich gewachsen. Während ich in meiner im Jahre 1900 erschienenen Monographie<sup>1)</sup> nur 48 Arten aufführen konnte, kennen wir deren nun bereits etwa 100. Gegenüber den oben behandelten, ist die Gruppe durch das

<sup>1)</sup> cf. Memoires de l'Herbier Boissier. 1900, Nr. 21.



290 III. Aufzählung und Beschreibung der Gattungen und der hauptsächlichsten Arten.  
aufrechte, meist lange Rostellum, die Form der Anthere und die keulenförmigen Pollinien unterschieden.

Das Verbreitungsgebiet der Gruppe deckt sich völlig mit dem der *Dendrobiinae*.

### 241. *Podochilus* Bl.

(*Apista* Bl., *Cryptoglottis* Bl., *Hexameria* R. Br., *Placostigma* Bl.,  
*Platysma* Bl.)

Diese Gattung, welche aus kleinen, oft fast moosartigen, lang hinkriechenden oder aufrechten Pflänzchen mit kleinen Blättern besteht, ist durch das Vorhandensein von nur vier Pollinien gekennzeichnet. Die Lippe ist dünn genagelt, mit einer meist schildförmig aufsitzenden, hinten zuweilen tief zweispaltigen Platte. Die Säule ist kurz. Die Anthere lanzettlich oder eiförmig, spitz. Die vier Pollinien sitzen entweder einer gemeinsamen oder zwei getrennten Klebscheiben auf. Die Blüten stehen in meist wenigblütigen terminalen kurzen Trauben.

25 Arten kennen wir, welche von Ceylon bis Neu-Guinea zu finden sind. In Kultur ist die Gattung sehr selten.

**P. falcatus** Ldl. (*P. malabaricus* Wight.).

10—25 cm hoch, mit dicht sitzenden, reitenden, lederigen, bis 2 cm langen, stumpflichen Blättern. Blütentraube leicht übergebogen, locker 5—10 blütig. Blüten rosenrot, mit dem Kinn zirka 7 mm lang. Lippe spatelig, stumpf. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Ceylon, Vorderindien, 900 bis 1800 m ü. d. M., auf Bäumen.

### 242. *Chilopogon* Schltr.

Die Gattung ist mit *Appendicula* nahe verwandt und hat wie jene sechs Pollinien, unterscheidet sich aber durch die innen dicht behaarte Lippe ohne Anhängsel, die vorn breite scharf abgestuigte Anthere und die zwei gesonderten Klebmassen, die je drei Pollinien tragen. Auch habituell ist die Gattung etwas verschieden. Die kaum spannhohen, dicht beblätterten unverzweigten Stämme endigen in dichten zweizeiligen, sitzenden Blütentrauben mit großen, am Rande gezähnten Brakteen.

Alle drei Arten sind Epiphyten der Hügelwälder von Neu-Guinea. Sie sind nicht in Kultur.

### 243. *Appendicula* Bl.

(*Conchochilus* Hassk., *Metachilum* Ldl., *Scoliochilus* Rchb. f.).

Die Blüten dieser Gattung sind charakteristisch durch den hufeisenförmigen Auswuchs, den die Oberseite der Lippe nach der Basis zu trägt. Die Säule ist kurz mit dreieckigem, meist hohem Rostellum, die Anthere vorn zugespitzt. Die sechs Pollinien sitzen einer gemeinsamen kleinen Klebscheibe auf. Die Stämme sind dicht beblättert. Die kurz oder lang gestielten, wenig- oder vielblütigen Infloreszenzen erscheinen bei einigen Arten meist lateral, bei den meisten aber stets terminal.

**A. cristata** Bl. (*Conchochilus oppositiflorus* Hassk., *Appendicula longepedunculata* Rolfe, *Podochilus cristatus* Schltr.).

Über 1 m lang. Stämme zusammengedrückt, dicht beblättert. Blätter bis 5 cm lang, länglich, stumpf. Blütentrauben lateral und terminal, mit bis 30 cm langem Stiel, dicht 10—20 blütig. Blüten grünlich-gelb, mit braunen Nerven, zirka 5 mm hoch. Lippe länglich, mit hufeisenförmigem Auswuchs am Grunde und zwei rundlichen Platten vor der Mitte, goldgelb. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Java, Borneo, epiphytisch 500 bis 800 m ü. d. M.

**A. lucida** Ridl. (*Podochilus lucidus* Schltr.).

Bis 25 cm lang. Stämme dicht beblättert. Blätter länglich, stumpflich, glänzend, bis 1,5 cm lang. Blütentrauben lateral, stark verkürzt, wenigblütig. Blüten sehr klein, weißlich. Lippe länglich mit hufeisenförmigem Auswuchs vom Grunde bis zur Mitte. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Singapore, an Baumstämmen, in heißen Niederungswäldern und an Mangroven.

**A. longicalcarata** Schltr. (*Podochilus longicalcaratus* Rolfe).

Genau wie die folgende, aber mit unterseits rötlichen Blättern und 6 mm langem Sporn. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Philippinen.

**A. reflexa** Bl. (*Appendicula cordata* Hk. f., *Appendicula viridiflora* Teysm. & Binnend., *Podochilus reflexus* Schltr.).

30—60 cm lang. Stämme dicht beblättert, Blätter länglich, stumpf, zirka 3 cm lang, glänzend. Blüten weißgrünlich, in kurzen, dichten seitlichen Trauben, denen der *A. lucida* Ridl. sehr ähnlich, aber größer, 3 mm breit. Lippe breit-länglich, weiß, vorn nach unten gebogen. Blütezeit: Mai bis Oktober. Heimat: Sunda-Inseln. (Fig. 92.)

**A. undulata** Bl. (*Appendicula peruligera* Rchb. f., *Podochilus unciferus* Hook. f., *Podochilus undulatus* Schltr.).

Bis 80 cm lang, herabhängend. Stämme nicht verzweigt, mit sehr dichter Belaubung. Blätter länglich, stumpf, bis 4 cm lang. Trauben mit Stiel etwa



Fig. 92. *Appendicula reflexa* Bl.

292 III. Aufzählung und Beschreibung der Gattungen und der hauptsächlichsten Arten.  
den Blättern gleichlang, 1—4 blütig. Blüten rosenrot, zirka 6 mm hoch, mit  
länglicher Lippe. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Java bis Borneo.

#### 244. *Cyphochilus* Schltr.

In der Tracht gleichen diese Arten, welche, wie es scheint, stets terrestrisch  
wachsen, gewissen verzweigten *Appendicula*, doch finden sich in den Blüten gute  
Unterschiede. Die Lippe ist breit keilförmig, vorn zweilappig, innen behaart mit nach  
hinten gewendetem, spornartigem Auswuchs. Die Säule ist kurz mit breitem Fuß  
und sehr kurzem Rostellum. Die Anthere ist vorn breit und liegt auf, während sie  
bei *Appendicula* ja mehr oder minder aufrecht steht. Die sechs ziemlich kurzen  
Pollinien sitzen einer großen Klebmasse auf.

Sieben papuanische Arten sind bekannt, die alle in feuchtem, lehmigem Boden  
wachsen.

#### 245. *Poaephyllum* Ridl.

(*Lectandra* J. J. Sm.).

Ebenfalls habituell gewissen *Appendicula* ähnlich ist diese Gattung, dennoch  
gut unterschieden durch das Vorhandensein von acht Pollinien, welche einer gemein-  
samen Klebmasse aufsitzen. Die Lippe ist länglich, innen leicht behaart, nach dem  
Grunde zu stark konkav wie bei *Appendicula* und *Chilopogon*, am Grunde mit den  
Rändern der Säule kurz verwachsen. Die Stämme sind ziemlich lang, selten ver-  
zweigt und gleichmäßig dicht mit linealischen Blättern besetzt. Die sehr feinen Blüten-  
stiele sind locker wenigblütig, teils länger, teils kürzer als die Blätter. Die kleinen  
Blüten sind weiß.

Drei Arten sind bekannt, von denen zwei auf Neu-Guinea, die dritte auf der  
malayischen Halbinsel und Java beheimatet sind.

### Gruppe 35. Polystachyinae.

Mit dieser Gruppe werden die akranthen Orchideen beschlossen. Alle  
hierher gehörigen Gattungen haben Pollinien mit deutlicher Klebscheide. Sie  
unterscheiden sich von den Gattungen der *Podochilinae* dadurch, daß zwei  
runde Pollinien ausgebildet werden, welche allerdings oft zweispaltig sein  
können oder sogar in zwei gesonderte, aber in einem Antherenfach liegende  
Pollinien geteilt sind. Bei einigen Gattungen wird ein deutlicher Säulenfuß  
ausgebildet, der bei anderen fehlt. Andere Gattungen wiederum zeichnen  
sich durch Spornbildung aus. Die Gruppe ist in der alten wie in der neuen  
Welt durch einige endemische Gattungen vertreten, aber vorzugsweise alt-  
weltlich. Die Gattung *Polystachya* ist der alten und neuen Welt gemein.

#### 246. *Bromheadia* Ldl.

Eine kleine Gattung, deren Vertreter teils terrestrisch, teils epiphytisch  
sind. Sie ist charakterisiert durch die fußlose Säule und ein nicht gesporntes  
Labellum. Habituell sind die terrestrischen Arten vor den epiphytischen da-  
durch kenntlich, daß die Infloreszenz lang gestielt ist. Die Blätter der meisten  
Arten sind flach, einige der epiphytischen Arten aber besitzen reitende, seitlich  
flachgedrückte Blätter.

Die zehn bekannten Arten sind in dem Monsun-Gebiet von Hinterindien bis Neu-Guinea beheimatet.

**B. palustris** Ldl. (*Bromheadia Finlaysoniana* Rchb. f., *Grammatophyllum Finlaysonianum* Ldl.).

Erdorchidee, bis 1,50 m hoch. Stamm beblättert, einfach. Blätter zungenförmig, stumpf, bis 15 cm lang. Blütentraube kurz, drei- bis vielblütig, aber selten mit mehr als einer offenen Blüte zur Zeit. Blüten schön weiß mit gelbem Kallus auf der rot-geaderten Lippe. Sepalen und Petalen länglich, spiglich, 3—4 cm lang. Lippe dreilappig mit kurzen Seitenlappen und größerem ovalem Vorderlappen. Blütezeit: Mai bis Oktober. Heimat: Halbinsel Malakka, Sumatra, Borneo.

### 247. *Cyanaeorchis* Rodr.

Eine neuweltliche Gattung mit wenig beblättertem, schlankem Stamm, der an der Spitze eine lockere, 4—10 blumige, aufrechte Traube trägt. Die Blätter sind schmal-linealisch, spiz. Die Blüten besitzen längliche, stumpfe Sepalen, kürzere Petalen und ein kleines dreilappiges Labellum mit zahlreichen Warzen und Weichstacheln auf dem Vorderlappen. Die Anthere ist zweifächerig und enthält vier paarig-zusammengedrückte Pollinien, welche einer halbmondförmigen Klebmasse aufsitzen. Die Säule hat einen sehr kurzen Fuß.

Die einzige Art, *C. arundinae* Rodr., aus Süd-Brasilien und Paraguay, ist noch nicht in Kultur, verdiente wohl aber eingeführt zu werden.

### 248. *Ansellia* Ldl.

Die Gattung ist in der Gruppe schon dadurch ausgezeichnet, daß sie starre, nach der Spitze zu beblätterte, hohe Stämme bildet. Die terminale Infloreszenz ist gewöhnlich locker vielblütig und verzweigt. Die Blüten sind recht ansehnlich mit länglichen Sepalen und Petalen und dreilappigem Labellum.

Man unterscheidet sechs Arten, welche alle in Afrika beheimatet sind, doch ist es noch nicht endgültig festgestellt, ob diese wirklich spezifisch verschieden sind.

#### **A. africana** Ldl.

Stämme zylindrisch, gefurcht, bis 6 cm hoch, mit 4—7 Blättern. Blätter linealisch, spiz, bis 30 cm lang. Blütenrispe terminal, locker vielblütig, bis 40 cm lang. Blüten gelblich, dunkel schokoladenbraun-gefleckt, zirka 2,7 cm lang. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, die letzteren deutlich breiter. Lippe dreilappig mit drei niedrigen Kielen, Seitenlappen kurz, stumpf, Vorderlappen länglich, gestutzt, mit gelben Kielen. Blütezeit: März bis Juni. Heimat: Westafrika.

#### **A. confusa** N. E. Br.

Ganz wie die vorige, aber mit Petalen von der Breite der Sepalen und zwei runzeligen Kielen auf der Lippe. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Westafrika.

**A. congoensis** Rodig.

Genau wie *A. africana* Ldl., aber mit viel kürzerer Lippe und kleineren Blüten. Petalen nicht breiter als die Sepalen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Congo-Gebiet.

**A. gigantea** Rchb. f. (*Cymbidium Sandersonii* Harv.).

Die erste Art, welche von *A. africana* Ldl. abgetrennt wurde. Sie unterscheidet sich von jener durch die Petalen, welche nicht breiter sind als die Sepalen und durch die gekerbten Kiele. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Natal, Transvaal.

**A. humilis** Bull.

Wuchs gedrungener als bei *A. confusa* N. E. Br., und die Lippe mit nicht runzeligen, glatten Kielen. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Zambesi-Region.

**A. nilotica** N. E. Br.

Sehr ähnlich der *A. africana* Ldl., aber die Petalen nicht breiter als die Sepalen. Die Lippe mit gekerbten Kielen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Ostafrika.

Die Arten der Gattung sind keineswegs genügend festgelegt und ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß einige von ihnen als Varietäten von *A. africana* Ldl. zu betrachten sein werden.

## 249. *Neobenthamia* Rolfe.

Ich habe schon früher einmal<sup>1)</sup> in der Zeitschrift »Orchis« über diese Gattung geschrieben. Sie steht *Polystachya* äußerst nahe, unterscheidet sich aber durch das Fehlen des Säulenfußes und soll daher als eigene Gattung aufrecht erhalten werden. Im Habitus gleicht die einzige Art einem Schilfrohr mit schmal lanzettlichen Blüten. Die Infloreszenzen sind dicht und vielblütig, breit-zylindrisch oder oval, ohne Stiel bis 12 cm lang.

**N. gracilis** Rolfe (*Polystachya Neobenthamia* Schltr.).

Schilfartige Pflanze bis 2 m hoch. Blätter linealisch-lanzettlich, spitz, bis 20 cm lang. Blütentraube dicht vielblütig, bis 12 cm lang. Blüten langgestielt, zirka 3 cm breit. Sepalen und Petalen weiß, stumpflich. Lippe länglich, stumpf, mit goldgelber Mitte und roten zweireihigen Flecken. Blütezeit: Februar bis Mai. Heimat: Ostafrika.

## 250. *Polystachya* Juss.

(*Encyclia* Poepp. & Endl., *Epiphora* Ldl.)

Das hauptsächlichste Merkmal der Gattung liegt in der Ausbildung eines starken Kinns in den meist umgekehrt stehenden Blüten. Die Pseudobulben sind sehr verschieden ausgebildet, teils oval oder zylindrisch, ein- bis mehrgliedrig, ein- bis zweiblättrig, teils als richtige beblätterte Stämme mit breiten

<sup>1)</sup> cf. »Orchis« 1913, p. 11.

oder schmalen, ja zuweilen reitenden Blättern. Die stets terminale Infloreszenz ist eine Traube oder Rispe mit mehr oder minder dichten oder lockeren Blüten. Die Blüten selbst sind mittelgroß oder klein, mit gewöhnlich schmalen Petalen und langem Säulenfuß. Die Lippe ist meist ausgezeichnet durch mehlig-bestäubte Verdickungen.

Die Gattung enthält etwa 90 Arten, von denen bei weitem die Mehrzahl in Afrika beheimatet ist. Madagaskar enthält ebenfalls eine ganze Reihe. Nur wenige sind sodann in Indien und den großen Sundainseln zu finden, wo die Gattung die Ostgrenze ihrer Verbreitung besigt. Bemerkenswert ist der Umstand, daß das tropische Amerika auch etwa 10 Arten enthält.

Die Arten werden am besten als Warmhausepiphyten behandelt. Nur wenige Arten wie *P. pubescens* Ldl. und *P. Ottoniana* Rchb. f. gedeihen besser im temperierten Hause.

**P. affinis** Ldl. (*Polystachya bracteosa* Ldl.).

Pseudobulben vom Rücken zusammengedrückt, fast kreisrund, zweiblättrig, 3—5 cm lang. Blätter dünn, elliptisch-lanzettlich, spitz, bis 20 cm lang. Blütenschaft sehr selten verzweigt, locker vielblütig, bis 30 cm hoch, fein und kurz behaart. Blüten mittelgroß, goldgelb mit braunen Streifen. Sepalen eiförmig, zirka 1 cm lang. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Westafrika, von Sierra-Leone bis zum Kongo, auf Bäumen längs der Flüsse.

**P. cucullata** Dur. & Schinz. (*Limodorum cucullatum* Afz. *Dendrobium galeatum* Sw., *Bulbophyllum galeatum* Ldl., *Polystachya galeata* Rchb. f., *Polystachya grandiflora* Ldl.).

Pseudobulben zylindrisch, einblättrig, bis 7 cm hoch. Blatt linealisch-lanzettlich, bis 15 cm lang. Schaft aufrecht, 1—2 blumig bis 10 cm hoch. Blüte bis 4 cm groß, grün mit roten Punkten und weißem Lippenvorderlappen. Blütezeit: Oktober. Heimat: Sierra Leone.

**P. Lawrenceana** Kränzl.

Pseudobulben länglich, 3—4 blättrig, bis 6 cm hoch. Blätter linealisch-zungenförmig, stumpflich, bis 10 cm lang, Schäfte locker 6—12 blütig, zirka 15 cm lang, fein und kurz behaart. Blüten zirka 2 cm groß, olivgrün, außen braun-gestreift, mit rosenroter dreilappiger Lippe. Blütezeit: Juli, August. Heimat: Nyassaland.

**P. luteola** Hook. (*Craniches luteola* Sw., *Dendrobium polystachyum* Sw., *Epidendrum minutum* Aubl., *Helleborine ramosa* Plum., *Polystachya extinctoria* Rchb. f.).

Bis 40 cm hoch. Pseudobulben länglich, bis 3 cm hoch, 3—5 blättrig. Blätter linealisch- oder länglich-zungenförmig, mehr oder weniger stumpflich, bis 25 cm lang. Schaft mehr oder minder verzweigt, bis 35 cm lang, locker vielblütig. Blüten gelblich, zirka 4 mm lang, wenig ansehnlich. Blütezeit: April bis September. Heimat: Im ganzen tropischen Amerika verbreitet.

**P. puberula** Ldl. (*Polystachya odorata* Ldl.).

Pseudobulben eiförmig, bis 5 cm lang, 3—4 blättrig. Blätter lanzettlich

bis elliptisch-lanzettlich, bis 20 cm lang. Schaft verzweigt, locker vielblütig, bis 25 cm lang, kurz und papillös behaart. Blüten hellgelb, zirka 1 cm groß. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Von Sierra Leone bis Kamerun, auf Bäumen in Niederungswäldern.

**P. pubescens** Ldl. (*Epiphora pubescens* Ldl.).

Pseudobulben eiförmig, 2—3 blättrig, 2—3 cm hoch. Blätter zungenförmig, stumpflich, lederig, bis 10 cm lang. Blütentraube ziemlich dicht vielblütig, nicht verzweigt, bis 17 cm hoch. Blüten weit offen, zirka 2 cm breit, goldgelb mit braunrot-gestreiften Sepalen und gelber, rotgezeichneter, innen behaarter dreilappiger Lippe. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Südostafrika.

### 251. *Acrolophia* Pfitz.

Diese Gattung ist merkwürdigerweise früher stets als *Eulophia* betrachtet worden, obgleich sie, wie Pfitzer sehr richtig betonte, sich durch die ganze Tracht und die terminale Infloreszenz recht bedeutend unterscheidet. Die hierher gehörigen Arten sind alle ausgezeichnet durch einen kurzen, dicht zweizeilig beblätterten Stamm, welcher mit einer mehr oder minder hochgestielten, oft recht ansehnlichen Traube oder mehrfach verzweigten Rispe abschließt. Die Blüten sind meist braun mit einander ähnlichen Sepalen und Petalen und weißer, dreilappiger, meist gespornter Lippe. Die Säule ist mäßig lang mit einer oft zweihöckerigen Anthere, die zwei gespaltene Pollinien enthält, welche durch ein breites Band der meist breiten Klebscheibe aufsitzen.

Neun Arten sind aus Süd-Afrika bekannt. Sie alle wachsen in sandigem Boden und sollten, falls eingeführt, im temperierten Hause kultiviert werden. Bisher ist die Gattung nicht in Kultur bekannt.

### 252. *Galeandra* Ldl.

(*Corydandra* Rchb.)

Eine neuweltliche Gattung der Gruppe. Die Arten haben einen mehr oder weniger verlängerten, zweizeilig beblätterten Stamm mit terminaler, lockerer Infloreszenz. Die Blüten sind z. T. recht ansehnlich und groß. Die Sepalen und Petalen zeigen wenig Unterschiede. Die Lippe ist meist trichterförmig und läuft am Grunde in einen nicht selten gebogenen Sporn aus. Die fußlose schlanke Säule trägt die oben verlängerte Anthere mit zwei Pollinien, welche einer breiten Klebscheibe aufsitzen.

23 Arten der Gattung sind bekannt, welche alle im tropischen Amerika vorkommen, und zwar in einem Gebiete, welches sich von Mexiko bis Paraguay erstreckt. Besonders reich an Arten ist Brasilien.

**G. Batemannii** Rolfe.

Pseudobulben eiförmig, 5—7 blättrig, bis 10 cm hoch. Blätter linealisch-lanzettlich, spitz, bis 20 cm lang. Traube mäßig vielblütig, überhängend, bis 17 cm hoch. Blüten zirka 5 cm breit. Sepalen und Petalen länglich-spitzlich, braungrün. Lippe trichterförmig, vorn zweilappig, violettrot mit gradem, kegeligem, spitzem Sporn. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Mexiko, Guatemala.

**G. Baueri** Ldl. (*Galeandra cristata* Ldl.).

Bis 50 cm hoch. Stämme zylindrisch, spindelförmig, 6—8 blättrig, bis 40 cm hoch. Blätter schmal lanzettlich, spitz, bis 25 cm lang. Blütentraube hängend, ziemlich dicht 7—15 blütig, bis 13 cm lang. Blüten bis 5 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, zungenförmig, gelb. Lippe füllhornartig, mit fast gradem Sporn, vorn rundlich mit kurzem Spitzchen, gelb mit bräunlichen Leisten. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Guiana.

**G. Devoniana** Ldl.

Stämme zylindrisch, bis 30 cm hoch, 2—5 blättrig. Blätter linealisch, spitz, zirka 20 cm lang. Blüten in terminaler wenigblütiger Traube bis 8 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, linealisch, spitz, braun mit grünen Rändern. Lippe trichterförmig mit leicht gebogenem Sporn, weiß mit violetter Aderung. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Brasilien, Rio Negro.

**G. Claesiana** Cogn.

Ähnlich *G. Baueri* Ldl., aber mit behaarter Lippenplatte. Stämme bis 40 cm hoch. Blätter bis 60 cm lang. Blüten in 20 cm langer, hängender Traube, zirka 5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen schmutzig violettgrün. Lippe vorn dunkelweinrot mit weißem Rande und grünlichem oder gelbgrünem gebogenem Sporn. Blütezeit: Juli. Heimat: Brasilien.

**G. Harveyana** Rchb. f.

Der vorigen ziemlich ähnlich im Wuchs, aber mit meist aufrechter, wenigblütiger Infloreszenz und kürzeren spindelförmigen Pseudobulben. Blüte zirka 5 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, grünbraun. Lippe hellgelb mit gradem, horizontalem, spitzem, zirka 4 cm langem Sporn. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.

**G. nivalis** Rchb. f.

Der *G. Baueri* Ldl. ähnlich, aber die Blätter schmaler. Blüten zirka 6 cm breit. Sepalen und Petalen zungenförmig, hell olivgrün. Lippe vorn ausgerandet, weiß mit purpurnem Fleck und gelblichem, spitzem, horizontalem Sporn. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.

**G. lacustris** Rodr. (*Galeandra d'Escagnolleana* Rchb. f.).

Ebenfalls eine nahe Verwandte der *G. Baueri* Ldl., mit weißgrünen oder violettgrünen Sepalen und weißer gelbgeaderter Lippe sowie horizontalem, gelblichem, spitzem, zirka 3 cm langem Sporn. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Brasilien.

**Reihe B. Pleuranthae.**

Die Blütenstände der Gattungen dieser Reihe sind lateral. In den meisten Fällen ist ihre Stellung sehr leicht zu eruieren, nur zuweilen, besonders bei den *Corallorrhizmae*, wo oft eine Unterdrückung der Laubblätter stattfindet, ist sie schwerer festzustellen, und daher muß man sich hier am besten nach den nächstverwandten Gattungen richten, um Klarheit über den Punkt zu erlangen. Bei fast allen anderen Gruppen ist die Stellung der Infloreszenz sofort als lateral kenntlich.



Das Gros der hierher zu rechnenden Gruppen ist vorzugsweise altweltlich, doch auch andere sind bekannt, welche rein neuweltlich sind.

Bei der Aufzählung der einzelnen sei noch bemerkt, daß die ersten sechs Gruppen der Unterreihe *Sympodiales* insofern den anderen gegenüberstehen, als ihre Pollinien verhältnismäßig weich sind, wie bei den meisten Gruppen der *Pleuranthae*, während alle folgenden Gruppen einschließlich derjenigen der *Monopodiales* durch knorpelartige Pollenmassen kenntlich sind. Die anatomischen Unterschiede in der Konstruktion dieser zwei verschiedenen Gruppen von Pollinien habe ich bisher noch nicht genügend festlegen können, ich hoffe aber, später einmal meine in dieser Richtung begonnenen Untersuchungen eingehender fortzuführen und dann deren Resultate der Öffentlichkeit übergeben zu können. Für nicht unwahrscheinlich halte ich es, daß wir hier einen weiteren Schlüssel zu einem Ausbau eines natürlichen Orchideensystems finden könnten.

### Unterreihe I. *Sympodiales*.

Die zu dieser Unterreihe gestellten Gruppen sind dadurch zu erkennen, daß sie alle regelmäßige Sympodien bilden. Es ist dabei aber nicht außer acht zu lassen, daß die Entwicklung eines einzelnen Sympodiumgliedes oft Jahre andauern kann bis das Spigenwachstum erschöpft ist, und erst dann bildet sich vielleicht ein neues Glied, während das alte schnell abstirbt, dadurch können Pseudomonopodien gebildet werden; oder aber es folgen an einem aufrechten Rhizom Sympodiumglieder so dicht aufeinander, daß man glauben könnte, ein Monopodium vor sich zu haben. In den meisten Fällen ist der sympodiale Aufbau der Pflanzen aber ohne jede Schwierigkeit erkennbar.

### Gruppe 36. *Corallorrhizinae*.

Die Gattungen dieser Gruppe sind bei Pflüger in die verschiedensten Gruppen gestellt worden, gehören aber zweifellos alle nahe zusammen und bilden die erste Gruppe der pleuranthen Orchideen. Zusammen mit den *Phajinae* und den *Bulbophyllinae* sind sie dadurch von den übrigen pleuranthen Orchideen unterschieden, daß die Pollinien keine deutliche Klebmasse ausbilden. Vor den *Phajinae* ist die Gruppe durch die kurze, völlig fußlose Säule ausgezeichnet.

Alle hierher gehörigen Gattungen sind Bewohner der gemäßigten und subtropischen Zonen auf der nördlichen Hemisphäre. Wir können für sie zwei Verbreitungszentren festlegen, nämlich Nordamerika und Nordostasien.

#### **253. *Hexalectris* Raf.**

Vor allen anderen Gattungen in der Gruppe ist diese durch das Vorhandensein von acht Pollinien ausgezeichnet. Sie steht sonst *Corallorrhiza* nahe, und ist wie jene ein bleicher, blattloser Saprophyt mit dem Habitus von *Corallorrhiza*.

Die einzige Art, *H. aphyllus* Raf. (*Bletia aphylla* Nutt.), ist in humusreichen Wäldern vom nördlichen Mexiko bis Kentucky und Missouri anzutreffen. Sie ist in Kultur unbekannt.

### 254. *Corallorrhiza* R. Br.

Charakteristisch für die Gattung ist das korallenartig verzweigte Rhizom, welches auch die Veranlassung gab zu ihrem Namen. Alle Arten sind bleiche, blattlose Epiphyten mit mehr oder minder lockerer Blütentraube. Die Sepalen und Petalen sind einander sehr ähnlich. Die Lippe ist meist dreilappig und am Grunde mit mehr oder minder deutlichen Verdickungen versehen. Die fußlose Säule ist kürzer als bei *Hexalectris* und trägt eine mit vier Pollinien ausgestattete Anthere.

Etwa 10 Arten enthält die Gattung, von denen nur eine, *C. innata* R. Br., in Europa und Nordasien auftritt, während die übrigen nordamerikanisch oder mexikanisch sind. In Kultur ist die Gattung außer in botanischen Gärten kaum bekannt.

### 255. *Oreorchis* Ldl.

Die Gattung steht in der Struktur ihrer Blüten *Corallorrhiza* nahe, ist aber gut geschieden durch die runden, knollenartigen Rhizome und das Vorhandensein schmaler, grasartiger Blätter. Der Schaft mit der Traube mehr oder minder dicht stehender Blüte steht unzweifelhaft lateral.

Die bisher bekannten neun Arten sind auf den Gebirgen von Indien, China und Japan beheimatet. Sie wachsen daselbst auf grasigen Wiesen.

### 256. *Cremastra* Ldl.

(*Hyacinthorchis* Bl.).

Die Gattung steht der vorigen sehr nahe und unterscheidet sich nur durch die langgenagelte Lippe und die lange, sehr schlanke Säule. Die vier Pollinien sitzen einem kürzeren Bändchen auf als bei *Oreorchis*.

Bisher sind zwei Arten bekannt, von denen eine auf den Gebirgen Indiens, die andere auf denen Japans auftreten. Beide sind nicht in Kultur.

### 257. *Aplectrum* Nutt.

Ebenfalls eine nahe Verwandte von *Oreorchis*, aber verschieden durch Form der Lippe und durch vier anhanglose Pollinien. Die unterirdische runde Knolle trägt nur ein elliptisches Laubblatt und seitlich einen aufrechten, bis 30 cm hohen Schaft, mit einer lockeren Traube von 5–15 hängenden, weißbräunlichen, rotgefleckten Blüten.

Die einzige Art, *A. spicatum* Britt., Stern & Pogg. (*Aplectrum hiemale* Torr.), wächst in Nord-Amerika in feuchten Wäldern. Die Pflanze ist kaum in Kultur.

### 258. *Tipularia* Nutt.

(*Anthericlis* Rafin., *Plectrurus* Rafin.).

Im Habitus steht die Gattung *Aplectrum* nahe, sie hat aber eine vielblütige Traube mit kleinen, grünlichen oder gelblichen Blüten, die ein sehr deutlich gesporntes Labellum besitzen. Die vier Pollinien sitzen einem schmalen Band mit kleiner Klebmasse auf.

Zur Zeit sind drei Arten bekannt, von diesen ist *T. discolor* Nutt. in Nordamerika zu Hause, *T. Josephi* Ldl. kommt auf dem Himalaya vor und *T. japonica* Matsum. ist in Japan beheimatet.

### 259. *Didiciea* King & Pantl.

Eine kleine Erdorchidee mit winzigen grünen Blüten, vom Habitus der *Tipularia*. Die kleine Knolle trägt ein gestieltes Blatt und seitlich davon den schlanken Schaft. Die Blüten sind grün und zeichnen sich vor *Tipularia* dadurch aus, daß das ungeteilte löffelförmige oder muschelförmige Labellum am Grunde nur konkav, aber nicht deutlich gespornt ist. Die Säule ist sehr kurz und trägt eine Anthere mit vier Pollinien.

Die einzige Art, *D. Cunninghamii* King & Pantl., ist eine kleine, bis 18 cm hohe Erdorchidee des Himalaya-Gebirges, aus einer Höhe von zirka 3500 m ü. d. M.

### 260. *Ehippianthus* Rchb. f.

Auch hier findet sich wieder eine einblättrige Knolle, welche neben dem gestielten kleinen Blatt den schlanken, 10–15 cm hohen, wenigblütigen Schaft trägt. Die Blüten sind offenbar grünlich, mit elliptischen Sepalen und Petalen von zirka 4 mm Länge. Die Lippe trägt zwei kurze Schwielen auf dem nagelartig verschmälerten Grunde. Die Säule ist ziemlich kurz.

Die einzige Art, *E. sachalinensis* F. W. Schmidt (*E. Schmidtii* Rchb. f.), ist eine nicht sehr seltene Erdorchidee von Korea und Japan.

### 261. *Dactylostalix* Rchb. f.

(*Pergamena* Finet).

Entgegen den oben besprochenen der Gruppe hat diese Gattung stets einblütige Infloreszenzen, deren Stellung die gleiche ist wie bei den letzten. Die Blüte ist hier für die Gruppe ziemlich groß. Die Sepalen und Petalen sind schmal, bis 1,5 cm lang. Die Lippe ist dreilappig mit am Rande gewelltem Vorderlappen. Die Säule ist mäßig lang. Die eiförmige Pseudobulbe ist stets mit einem gestielten, elliptischen Laubblatt versehen.

Die einzige Art, *D. ringens* Rchb. f., ist in lichten Wäldern in Japan beheimatet. Sie ist bisher nicht in Kultur.

### 262. *Calypso* Salisb.

(*Cytherea* Salisb., *Norna* Wahlb., *Orchidium* Sw.)

Habituell ist diese Gattung der vorigen recht ähnlich. Die Bulbe ist eiförmig und trägt ein gestieltes eiförmiges Blatt, neben welchem sich der einblütige Schaft erhebt. Die recht hübsche Blüte ist von zarter Textur mit schmalen, zungenförmigen, abstehenden Sepalen und ähnlichen aufrechten Petalen. Die Lippe ist schuhförmig ausgehöhlt mit flachen, kurzen Seitenlappen. Die ziemlich breit geflügelte Säule ist es wohl gewesen, die einige Autoren veranlaßt hat, die Verwandtschaft der Gattung bei *Coelogyne* zu suchen, doch glaube ich nicht fehlzugehen, wenn ich ihr hier einen Platz einräume.

*C. bulbosa* Rchb. f. (*Calypso occidentalis* Heller, *Cypripedium bulbosum* L., *Cytherea borealis* Salisb., *Cytherea bulbosa* House, *Limodorum*

*boreale* Sw., *Orchidium americanum* Steud., *Orchidium arcticum* Sw., *Orchidium boreale* Sw., *Calypso americana* R. Br., *Norna borealis* Wahlbg., *Cymbidium boreale* Sw.).

Bis 17 cm hoch. Bulbe halb-subterrestrisch, eiförmig, 2—2,5 cm hoch. Blatt eiförmig, dünn, am Rande leicht gewellt, mit Stiel bis 12 cm lang. Schaft weich, mit enganliegenden Scheiden besetzt. Blüte bis 3 cm breit. Sepalen und Petalen spitz, zirka 1,5 cm lang, hellrosenrot. Lippe aus hellrosenrotem Grunde gelb und grünlich gestrichelt und punktiert mit einem Büschel gelber Haare am Schlunde. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Nordamerika, Nordeuropa und Nordasien, in feuchten, halbschattigen Heidebrüchen.

Die Art ist winterhart, so lange die Exemplare aus nordischen Gegenden stammen, sonst besser frostfrei zu überwintern.

## Gruppe 37. Phajinae.

Die hierher gehörigen Gattungen unterscheiden sich wenig von den *Corallorrhizinae*, haben aber immer gefaltete Blätter, fast stets ungleich größere Blüten und eine achtfächerige Anthere mit acht am Grunde zusammenhängenden Pollinien. In meiner Studie über die Orchideen von Deutsch-Neu-Guinea habe ich schon die Gattungen zusammengestellt, welche hierher gehören. Die von Ridley in die Nähe von *Plocoglottis* verwiesene Gattung *Porphyroglottis* gehört wohl besser zu den *Cymbidiinae*. Mit Ausnahme von *Bletia* ist die Gruppe altweltlich, doch tritt auch eine Art von *Calanthe* in Zentralamerika auf.

### 263. *Acanthophippium* Bl.

Vor allen anderen der Gruppe ist die Gattung recht gut gekennzeichnet durch die sehr merkwürdige Bildung des vorn auffallend lang hochgebogenen Säulenfußes, der an der Spitze das sattelförmige Labellum trägt. Die Sepalen sind ziemlich hoch verwachsen und so kommt eine ovale Blüte zustande, welche selbst unter den Orchideen durch ihre bemerkenswerte Form auffallen muß.

Von den acht bisher bekannten Arten finden sich einige zuweilen in Kultur.

Das Verbreitungsgebiet der Gattung erstreckt sich von Indien bis Neu-Guinea.

Alle Spezies gedeihen wie *Phajus*- und *Calanthe*-Arten als Erdorchideen in einer Mischung von Lauberde und etwas Sand, denen man am besten noch einige halbverweste Blätter hinzufügt, recht gut, und zeigen dann ihre recht schönen, großen Blüten sehr regelmäßig.

#### **A. bicolor** Ldl.

Pseudobulben schmal eiförmig bis spindelförmig, bis 12 cm hoch, dreiblättrig, ziemlich weich. Blätter elliptisch, zugespitzt, nach unten in einen

kurzen Stiel verschmälert, bis 30 cm lang. Blüten in kurzer, wenigblumiger Traube mit dem jungen Trieb erscheinend, zirka 4 cm hoch, goldgelb, mit violettroten Spitzen. Lippe dreilappig, klein, goldgelb. Blütezeit: Juni. Heimat: Ceylon, im Humus der Wälder bei zirka 1000 m ü. d. M.

**A. javanicum** Bl.

Im Habitus wie die vorige, aber die Blüten auf höherem, bis 16 cm hohem Schaft und 5 cm groß, gelb mit roten Nerven und hellroten Spitzen. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Java, in Bergwäldern.

**A. striatum** Ldl.

Den beiden vorigen im Habitus sehr ähnlich, nur mit 1—2 blättrigen Pseudobulben. Die Blüten kaum 3 cm lang, hellrosenrot-weißlich, mit roten Nerven und Spitzen und gelblicher, vorn violettbrauner Lippe. Das Kinn ist bei dieser Art schmaler als bei den anderen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Himalaya.

**A. sylhetense** Ldl.

Im Habitus den vorigen Arten ähnlich, aber gewöhnlich mit robusteren Pseudobulben und breiteren Blättern. Die Blütenstände sind bis 15 cm hoch, bis sechsblumig, mit zirka 4,5 cm hohen, nach den Spitzen bräunlich getüpfelten, sonst gelblich überlaufenen Blüten. Der Säulenfuß der Art ist sehr lang. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Himalaya.

### 264. *Anthogonium* Ldl.

Die Gattung hat mit der obigen den einen Charakter gemein, daß die Sepalen am Grunde verwachsen sind, unterscheidet sich aber recht bedeutend durch die Blütenform, welche schon dadurch bedingt wird, daß die schlanke Säule keinen Fuß besitzt. Im Habitus gleicht die Gattung einer kleinen *Spathoglottis*, d. h. neben einer kleinen, mit wenigen schmalen, gefalteten Blättern besetzter Knolle erscheint ein wenigblütiger Schaft mit rosenroten, nicht unansehnlichen Blüten.

Nur eine Art, *A. gracile* Ldl., ist bisher aus der Gattung bekannt; sie ist eine Erdorchidee aus den Bergen des Himalaya bis China, aber bisher in Kultur nicht eingeführt.

### 265. *Phajus* Lour.

(*Tankervillea* Lk., *Pachyne* Salisb., *Pesomeria* Ldl., *Limatodes* Bl., *Gastrorchis* Bl.)

Von der nächstverwandten Gattung, *Calanthe*, ist *Phajus* dadurch unterschieden, daß die nicht genagelte Lippe nicht mit der Säule verwachsen ist. Die meisten Arten der Gattung besitzen ein deutlich gesporntes Labellum, nur wenige zeichnen sich durch das Fehlen des Spornes aus. Man kann die Gattung in drei recht gut gesonderte Gruppen teilen, die sich auf den teils verlängerten beblätterten Stamm, teils auf die verkürzten dickfleischigen, mehrblättrigen Pseudobulben begründen lassen.

Die Gattung enthält zirka 30 Arten, welche über ein Gebiet verstreut sind das sich von Westafrika über Südasien und den malayischen Archipel bis zu den Samoainseln erstreckt.

**P. amboinensis** Bl. (*Bletia amboinensis* Zipp., *Phajus papuanus* Schltr., *Phajus Zollingeri* Rchb. f.).

Bis 70 cm hoch. Stamm beblättert mit elliptischen, gefalteten Blättern. Schaft seitlich in der unteren Hälfte des Stengels entspringend, locker 3—7 blumig, die Blätter kaum überragend. Blüten schneeweiß mit hellgelber Lippe, sehr ansehnlich. Sepalen und Petalen länglich, 4—5 cm lang. Lippe vorn dreilappig, mit hellgelber Mitte, fast spornlos. Blütezeit: September. Heimat: Malayischer Archipel bis Neu-Guinea, im Humus der Wälder.

**P. callosus** Bl. (*Limodorum callosum* Bl., *Phajus Hasseltii* Rchb. f.).

Pseudobulben stark verkürzt, 3—4 blättrig, bis 7 cm hoch. Blätter schmal elliptisch, zugespitzt, unten in einen Stiel verschmälert, bis 60 cm lang. Blüten-schaft locker 7—10 blumig, mit abfallenden Brakteen, bis 65 cm hoch. Sepalen und Petalen länglich, spitz, außen blaß, innen gelbbraun, abstehend, zirka 5 cm lang. Lippe dreilappig, tütenförmig, mit kurzem Sporn, purpurrot, mit weißer Mitte und weißem Grunde. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Java, Sumatra, im Humus der Bergwälder bei zirka 1000 m ü. d. M.

**P. flavus** Ldl. (*Bletia Woodfordii* Hook., *Limodorum flavum* Bl., *Phajus bracteosus* Rchb. f., *Phajus crispus* Bl., *Phajus indigoferus* Rchb. f., *Phajus flexuosus* Bl., *Phajus maculatus* Ldl., *Phajus platy-chilus* Miq.).

Pseudobulben zylindrisch, nach oben verschmälert, 2—3 blättrig, in einen von den Blättern gebildeten Hals auslaufend, bis 10 cm hoch. Blätter lanzettlich, zugespitzt, unten in einen Stiel verschmälert, oft hell gefleckt. Schaft seitlich, kürzer als die Blätter, bis 60 cm hoch, locker 7—10 blumig. Brakteen bleibend. Blüten gelb mit vorn braungelber Lippe, bis 6 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, bis 3,5 cm lang. Lippe vorn gewellt, mit sehr kurzem konischem Sporn. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Malayischer Archipel.

Die Art verdient als Schnittblume viel mehr kultiviert zu werden, da sie regelmäßig und reichlich blüht.

**P. Humblotii** Rchb. f.

Bis 70 cm hoch. Pseudobulben zylindrisch aus verdickter Basis, meist zweiblättrig, bis 8 cm hoch. Blätter wie bei der vorigen Art, bis 50 cm lang. Schaft lateral mäßig locker 3—8 blumig. Blüten etwa 4,5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen weißlich, leicht rosenrot gezeichnet. Lippe dreilappig, gekräuselt, rot mit gelber Verdickung in der Mitte, vorn bauchig aufgeblasen, aber ohne Sporn. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Madagaskar.

**P. simulans** Rolfe.

Dem *P. tuberosus* Bl. sehr ähnlich, aber epiphytisch und mit verlängertem Rhizom an Baumstämmen emporsteigend. Die Art ist lange in Europa als *P. tuberosus* kultiviert, dann aber als eigene Art abgetrennt worden. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Madagaskar.

**P. Tankervilliae** Bl. (*Limodorum Tankervilliae* Ait., *Limodorum Incarvillei* Bl., *Bletia Incarvillei* R. Br., *Phajus Blumeri* Ldl., *Phajus grandifolius* Ldl., *Phajus Incarvillei* O. Kze.).

Im Wuchs gleicht die Art dem *P. callosus* Ldl., doch sind die Blüten größer mit spitzeren Sepalen und Petalen, braun mit violett-rosenroter, im Schlunde dunkel-purpurner Lippe. Der kurze Sporn ist leicht gekrümmt. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Von Indien bis zum malayischen Archipel verbreitet. Besonders in hochgrasigen Savannen.

**P. tuberosus** (*Limodorum tuberosum* Thou.).

Dem *P. Humblotii* Rchb. f. sehr ähnlich, aber höher und schlanker, mit etwa ebenso großen oder größeren Blüten. Sepalen und Petalen fast weiß. Lippe rosenschwarz mit braun- und gelbgesprenkelten Seitenlappen und gelber Verdickung im Schlunde. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Madagaskar, in halbtrockenem Humus in Wäldern.

**P. Wallichii** Ldl. (*Phajus bicolor* Thw.).

Die Art ist dem *P. Tankervilliae* Bl. äußerst ähnlich, unterscheidet sich doch aber wohl spezifisch durch den halbkreisförmig gebogenen spitzeren und dünneren Sporn sowie durch die sattere Blütenfärbung, bei welcher vor allen Dingen die Sepalen und Petalen innen dunkler gefärbt sind. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Ceylon und Indien, in offenem grasigem Gelände.

## 266. *Calanthe* R. Br.

(*Centrosis* Thou., *Amblyglottis* Bl., *Preptanthe* Ldl., *Limatodis* Ldl., *Ghisbreghtia* A. Rich., *Styloglossum* Kuhl & v. Haas.)

Die Unterschiede zwischen *Calanthe* und *Phajus* sind hauptsächlich darin zu suchen, daß bei der ersteren die deutlich genagelte Lippe mit den Säulenrändern verwachsen ist. Doch sind einige Arten bekannt geworden, bei denen diese Unterschiede nicht stets zutreffen. Im Bau der Pollinien ist bei den meisten Arten ein gewisser Unterschied zu entdecken, da diese bei *Calanthe* schlank keulenförmig und einer deutlich umrandeten kleinen Klebscheibe mit der Spitze aufzusitzen pflegen, bei *Phajus* dagegen kürzer und dicker sind ohne scharf abgesetzte Klebscheibe.

Die Gattung ist sehr natürlich einzuteilen in zwei Untergattungen, von denen *Preptanthe* dicke, längliche Pseudobulben mit alljährlichen abfallenden Blättern besitzt, an deren Basis die Blütenschäfte erscheinen. *Eucalanthe* dagegen weist stammlose, seltener schlankstämmige Arten auf, deren Blütenschäfte in den Blattachsen entspringen.

Die *Preptanthe*-Arten sind hauptsächlich Bewohner mit Humus bedeckter Kalkfelsen und sollten daher in Lauberde mit einer Mischung von Kalksteinchen gepflanzt werden, während die *Eucalanthe*-Arten statt der Kalksteinchen etwas Lehm vorziehen. Die meisten der letzteren gedeihen, in ein Warmhausbeet dieser Erdmischung, frei ausgepflanzt, recht gut.

**C. brevicornis** Ldl.

Blätter länglich elliptisch, gestielt, bis 30 cm lang. Schaft bis 50 cm lang, mit lockerer vielblütiger Traube. Brakteen bleibend. Blüten bis 2,5 cm im Durchmesser, kurzgestielt. Sepalen und Petalen abstehend, braun mit hellerer Mitte, zirka 1,25 lang, länglich, spitz. Lippe fast geigenförmig-dreilappig, vorn ausgerandet, purpurrot mit weißem Rande, am Grunde mit drei goldgelben Kielen und sehr kurzem Sporn. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Nepal, Sikkim-Himalaya.

**C. cardioglossa** Schltr. (*C. Fürstenbergiana* Kränzl.).

Pseudobulben länglich, bis 8 cm hoch, unterhalb der Spitze meist eingeschnürt. Blätter lanzettlich, spitz, bis 30 cm lang. Schaft fein behaart, bis 70 cm hoch, locker 10—20 blumig. Blüten zirka 2 cm breit. Sepalen und Petalen blaß rosenrot oder gelblich rosenrot, schmal elliptisch, spitz, zirka 1 cm lang. Lippe im Umkreis breit herz- bis nierenförmig, rosenrot mit dunkelpurpurnen Fleckchen, durch zwei schmale Einschnitte dreilappig, mit länglichem Mittellappen, der die seitlichen nicht überragt. Sporn stark gebogen, fadenförmig, kürzer als das schlankgestielte Ovarium. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Siam.

**C. curculigoides** Ldl.

Blätter lanzettlich, spitz, bis 40 cm lang, leicht übergebogen. Schaft aufrecht, 20 cm hoch, dicht vielblütig, in zylindrischer bis 10 cm hoher Traube. Brakteen abfallend. Blüte nicht weit geöffnet, leuchtend orangegelb. Sepalen und Petalen länglich, zirka 1,25 cm lang. Lippe breit geigenförmig, mit an der Spitze hakig gebogenem, zirka 9 mm langem Sporn. Blütezeit: November. Heimat: Hinterindien, Sumatra, Java, im Humus der Bergwälder.

**C. densiflora** Ldl.

Ähnlich der vorigen, mit etwa gleichgroßen Blättern, aber kürzerem, bis 15 cm hohem Schaft und fast kopfartig verkürzter Traube. Brakteen abfallend. Blüten mehr hellgelb, mit 1,5 cm langen Sepalen und Petalen, mehr quadratischer Lippe und graderem, 1 cm langem Sporn. Blütezeit: Oktober. Heimat: Himalaya, im Humus der Wälder.

**C. discolor** Ldl.

Habitus und Größenverhältnisse wie bei *C. brevicornis* Ldl. Aber die Traube kürzer mit weniger Blüten. Blüten zirka 3 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen schmal elliptisch, spitz, abstehend, zirka 1,5 cm lang, violett-purpurn. Lippe tief vierlappig, mit drei hohen Kielen, weiß-rosa überlaufen mit kurzem, 8 mm langem, gradem Sporn. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Japan, Corea.

**C. gracilis** Ldl. (*Limatodes gracilis* Ldl.).

Eine stark abweichende Art mit verlängerten, schlanken, beblätterten Stämmen, bis 40 cm hoch. Blätter elliptisch-lanzettlich, zugespitzt, bis 20 cm lang, 4 cm breit. Blütenschäfte seitlich am Stamm erscheinend, die Blätter



kaum überragend, locker 10—15 blütig. Blüten zirka 3 cm groß, mit grüngelben, an der Spitze gelben, 1,2—1,5 cm langen Sepalen und Petalen und gelber, vorn gekräuselter, spornloser, mit der Säule nicht verwachsener Lippe. Säule frei, weiß. Blütezeit: September. Heimat: Himalaya.

**C. labrosa** Rchb. f. (*Calanthidium labrosum* Rchb. f.).

Pseudobulben 10—12 cm hoch, länglich, mit einer Einschnürung unter der Spitze. Schaft fein behaart, aufrecht, bis 40 cm hoch, locker 7—10 blumig. Blüten 2—2,5 cm breit. Sepalen lanzettlich, spitz, rosenrot-purpurn. Petalen etwas breiter. Lippe rundlich, die Säule umfassend, ungeteilt, rot-gefleckt mit fadenförmigem Sporn. Blütezeit: Oktober. Heimat: Süd-Burma.

**C. madagascariensis** Rolfe.

Blätter 2—3, elliptisch, zirka 10—15 cm lang. Schaft kurz, bis 20 cm hoch, ziemlich dicht 10—20 blütig. Brakteen bleibend. Blüten zirka 3 cm breit. Sepalen und Petalen elliptisch, spitz, weiß mit rosenrotem Anflug, bis 1,8 cm lang. Lippe purpurrot oder goldgelb, vierlappig, mit leicht gebogenem bis 3 cm langem, fadenförmigem Sporn. Blütezeit: August. Heimat: Madagaskar, im Humus der Wälder.

**C. massuca** Ldl. (*Bletia massuca* Don.).

Blätter bis 50 cm lang, gestielt, schmal elliptisch, zugespitzt. Schaft bis 60 cm hoch oder kürzer als die Blätter, dicht vielblütig. Brakteen bleibend. Blüten bis 6 cm breit. Sepalen lanzettlich, spitz, bis 3,7 cm lang, Petalen etwas breiter und kürzer, violettrot. Lippe dreilappig mit schmal länglichen Seitenlappen und großem breit rhombischem Vorderlappen, dunkel-violettrot mit goldgelben Warzen am Schlunde. Sporn fadenförmig, gebogen, zirka 4 cm lang. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Indien.

**C. natalensis** Rchb. f. (*Calanthe sylvatica* var. *natalensis* Rchb. f.).

Im Wuchs der vorigen ähnlich, aber mit schlankerem, höherem Schaft. Blüten 4—4,5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen elliptisch, zugespitzt, zirka 2 cm lang, hell violett mit dunkleren Spitzen. Lippe dreilappig, violett, mit kleinen Seitenlappen und größerem, verkehrt herzförmigem Vorderlappen, am Grunde mit hellgelben Warzen. Sporn leicht gebogen, schlank, zirka 3 cm lang. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Natal, Transvaal. Im Humus der Wälder. (Fig. 93.)

**C. rosea** Bth. (*Limatodes rosea* Ldl.).

Pseudobulben eiförmig bis länglich, zirka 10—15 cm hoch, meist unterhalb der Spitze etwas eingeschnürt. Blätter breit-lanzettlich, bis 30 cm lang, zur Blütezeit abfallend. Schaft fein behaart, bis 45 cm hoch, locker 7—12 blütig. Blüten zirka 5 cm breit, schön rosenrot mit im Schlunde etwas dunklerer Lippe. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, zirka 2,5 cm lang. Lippe kurz, aber deutlich genagelt und mit der Säule verwachsen, breit oval, tütenförmig um die Säule gerollt. Sporn fadenförmig, kürzer als das Ovarium. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Moulmein.

**C. striata** R. Br. (*Limodorum striatum* Banks, *Calanthe Sieboldii* Regel).

Der *C. discolor* Ldl. sehr ähnlich im Habitus und den Größenverhältnissen, die Blüten aber goldgelb mit innen braunen Sepalen, drei rotberandeten Kielen auf der Lippe und viel kürzerem, vorn zweilappigem Vorderlappen. Blütezeit: März bis April. Heimat: Japan, Corea, im Humus der Wälder.



Fig. 93. *Calanthe natalensis* Rchb. f.

### ***C. sylvatica* Ldl.**

In allen Teilen der *C. natalensis* Rchb. f. so ähnlich, daß jene für identisch mit *C. sylvatica* Ldl. erklärt wurde, doch ist hier die Blütenfärbung viel dunkler, der Vorderlappen der Lippe weniger tief ausgeschnitten, die Warzen auf dem letzteren orangerot und der Sporn länger und spitzer. Blütezeit: Mai. Heimat: Mauritius, Madagaskar, im Humus der Wälder.

***C. veratrifolia* R. Br.**

Wuchs wie bei *C. masuca* Ldl., aber der Schaft bis über 1 m hoch mit dichter, vielblütiger, zylindrischer Traube. Blüten 4—5 cm breit, schnee-



Fig. 94. *Calanthe veratrifolia* R. Br.

weiß. Lippe vierlappig mit abstehenden Lappen, vor dem Schlunde mit vielen gelben Wärzchen. Sporn weiß, fadenförmig, etwas kürzer als das weiße Ovarium. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Malaysien, Australien, im Humus der Wälder. (Fig. 94.)

**C. vestita** Ldl.

Pseudobulben eiförmig, bis 8 cm hoch. Blätter zur Blütezeit meist abfallend, lanzettlich, spitz, bis 45 cm lang. Schaft bis 70 cm hoch, leicht übergebogen 6—12 blumig. Blüten weiß bis kremweiß, 6—6,5 cm breit. Sepalen und Petalen elliptisch, spitz, abstehend oder leicht zurückgebogen, 3—3,5 cm lang. Lippe breit, vierlappig, am Grunde orangegelb gezeichnet. Sporn fadenförmig, leicht gekrümmt, von der Länge des Ovars. Blütezeit: November bis Dezember. Heimat: Hinterindien, Malayische Halbinsel, Sumatra, mit Vorliebe auf humusreichen Kalkfelsen.

**Var. Regnieri** Veitch. (*Calanthe Regnieri* Rchb. f.), mit längeren Pseudobulben, kleineren Blüten, weniger tief geteilter rosenroter Lippe und dunkelpurpurnem Fleck im Schlunde, aus Cochinchina.

**Var. rubro-oculata** hort., mit weißen Blüten wie die Stammform, aber mit dunkelpurpurnem Fleck vor dem Lippenschlund, aus Burma, Moulmein.

## Zur Einfuhr besonders zu empfehlende Arten:

**C. aceras** Schltr. mit bis 2 m hohen Schäften, grünweißen Blüten in lockerer Traube, aus Deutsch-Neu-Guinea.

**C. biloba** Ldl., eine langstämmige Art mit langen Trauben gelber, braungetüpfelter Blüten, mit weißem, hellblau überlaufenem Labellum, vom Himalaya.

**C. chloroleuca** Ldl., ähnlich *C. veratrifolia* R. Br., aber mit gelblichen Sepalen und Petalen.

**C. Engleriana** Kränzl., wohl die prächtigste Art, bis 2 m hoch, doppelt oder mehr größer als *C. veratrifolia* R. Br., mit reinweißen, bis 8 cm breiten Blüten aus Deutsch-Neu-Guinea.

**C. puberula** Ldl., mit reichem Flor schöner an *Delphinium* erinnernder Blüten von heller Fliederfarbe, vom Himalaya.

**267. Aulostylis** Schltr.

Im Habitus gleicht die Gattung völlig den *Calanthe*-Arten der Untergattung *Preptanthe*. Sie unterscheidet sich aber recht erheblich dadurch, daß die Lippe ungeteilt und ungespornt sowie frei von der Säule ist, und daß die Säule an der Spitze eine Röhre bildet, in welche die Anthere und das Stigma eingesenkt sind. Die Blüten sind weiß und recht ansehnlich.

Die einzige Art, **A. papuana** Schltr., ist ein Epiphyt auf Bäumen in den Nebelwäldern von Deutsch-Neu-Guinea.

**268. Spathoglottis** Bl.

(*Paxtonia* Ldl.)

Durch die Erforschung des malayischen Archipels und Papuasiens haben wir in den letzten Jahren eine ungleich bessere Kenntnis der Gattung erlangt und können nun bereits etwa 40 Arten unterscheiden, die alle eine so auffallende generische Übereinstimmung zeigen, daß viele von ihnen oft miteinander verwechselt werden.

Alle Arten haben denselben Habitus. Auf einer mehr oder minder deutlichen Knolle erhebt sich ein Schopf von zwei bis fünf schmalen, langen, ge-

falteten Blättern, neben dem seitlich an der Knolle sich der fast immer sehr kurz und dicht behaarte Blütenschaft erhebt, der eine kurze wenig- bis vielblumige Traube meist recht hübscher Blüten trägt. Die Blüten selbst sind gut charakterisiert durch das fast kreuzförmige, am Grunde des vorn mehr oder minder verbreiteten Lippenmittellappens mit einem Doppelkallus versehene Labellum. Die Säule ist schlank; die Sepalen und Petalen einander ziemlich gleich, doch die letzteren gewöhnlich etwas breiter als die Sepalen.

Die Arten verstreuen sich in der Monsunregion über ein Gebiet, welches sich von Indien über China, die Philippinen, Papuasien bis zu den Südseeinseln erstreckt.

Die meisten Arten wachsen in einem moorig-lehmigen Boden mit reichlichem Sandzusatz recht gut, einige, wie *S. Handingiana* Rchb. f., müssen mit Kalk durchsetzten Boden haben. Man sollte diese Pflanzen, welche alle zu ihrem Gedeihen hohe Temperatur benötigen, so stellen, daß die Knollen beschattet bleiben, während die Blätter und Blüten gern etwas Sonne haben. Am besten gedeihen sie an Flußbänken in ihrer Heimat.

#### **S. aurea** Ldl.

Knollen klein. Blätter schmal lanzettlich, zirka 60 cm lang, bis 4,5 cm breit. Schaft schlank, zirka 50 cm hoch, locker 4—10 blumig. Blüten goldgelb, zirka 5,5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen länglich, stumpf. Lippe mit schmalen Grundlappen und linealischem, vorn wenig verbreitertem Mittellappen, mit roten Punkten. Blütezeit: Mai. Heimat: Malakka, zirka 1000 m ü. d. M., an Bergbachtälern.

#### **S. Fortunei** Ldl.

Blätter zur Blütezeit 15—20 cm hoch, 1,5—2 cm breit. Schaft schlank, locker 4—5 blumig, bis 30 cm hoch, fein behaart. Brakteen klein. Blüte zirka 3—3,5 cm im Durchmesser, mit elliptischen goldgelben Sepalen und Petalen. Lippe dreilappig, mit rot-punktierten länglichen Seitenlappen und keilförmigem, vorn ausgeschnittenem, etwas längerem Vorderlappen mit zwei dicken Lamellen am Grunde. Blütezeit: Januar. Heimat: Hongkong. (Fig. 95.)

#### **S. gracilis** Rolfe.

Der *S. aurea* Ldl. in allem sehr ähnlich, nur mit wenig größeren Blüten und vorn kurz und deutlich verbreitertem, ziemlich tief ausgerandetem Labellummittellappen, die Ecken am Grunde des Mittellappens sind hier recht kräftig und dicht behaart. Blütezeit: Februar. Heimat: Borneo, auf Bergen.

#### **S. Handingiana** Rchb. f.

Eine aberrante sehr zierliche Art. Die Blätter stehen zu zwei bis vier auf der fast kugeligen kleinen Knolle, sind 12—17 cm lang und bis 2,5 cm breit. Schaft fein behaart, locker 5—30 blumig. Blüten zirka 2,5—3 cm im Durchmesser, rosenrot mit gelben rot-punktierten Lippenkalli. Sepalen und Petalen schmal-zungenförmig, spitz, 1,3 cm lang. Lippe ohne Seitenlappen,

linealisch-zungenförmig, mit zwei hohen, kurzen Verdickungen in der Mitte, spitz. Säule schlank, gebogen. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Moulmein, Lankawi-Inseln, auf Kalkfelsen.



Fig. 95. *Spathoglottis Fortunei* Ldl.

*S. ixioides* Ldl. (*Cymbidium ixioides* Don., *Pachystoma Josephi* Rchb. f.).

Steht der *S. Fortunei* Ldl. sehr nahe, scheint sich aber konstant zu unterscheiden durch schmalere bis 5 mm breite Blätter, kürzer 1—3 blumige Schäfte, 3,5 cm breite Blüten mit mehr länglichem, vorn kurz ausgezacktem Vorderlappen und kürzeren Seitenlappen. Blütezeit: Juli bis August.

Heimat: Himalaya, an moosigen und grasigen Bachufern bei 1000 bis 1500 m ü. d. M.

**S. Kimballiana** Hook. f.

Der *S. aurea* Ldl. ähnlich, nur schlanker im Wuchs und höher. Blüten 7,5—8 cm im Durchmesser, außen dicht rosenrot gepanther. Lippe mit breiteren Seitenlappen als *S. aurea* Ldl., ganz kahl, mit zungenförmigem, vorn etwas verbreitertem Mittellappen, innen nach dem Grunde rot-punktiert. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Borneo, auf den Gebirgen bei zirka 1000—1500 m.

**S. Petri** Rchb. f.

Pseudobulben kugelig, 4—5 cm hoch. Blätter bis 50 cm lang, 5 cm breit. Schaft bis 60 cm hoch, schlank, dicht 10—15 blumig. Brakteen abfallend. Blüten zirka 4,5 cm im Durchmesser, hell-rosa-violett. Sepalen und Petalen elliptisch mit Spitzchen. Lippe dreilappig mit länglichen Seitenlappen und sehr kurz genageltem, quer ovalem Mittellappen, am Grunde dunkelviolett. Verdickungen gelb, behaart, groß. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Südsee-Inseln.

**S. plicata** Bl. (*Paxtonia rosea* Ldl., *Bletia angustata* Gaud., *Spathoglottis lilacina* Griff.).

Der Typus der Gattung, mit kugeligen, zirka 3—4 cm hohen Knollen. Blätter bis 60 cm lang. Schaft bis 70 cm hoch, mit kurzer, dichter, 5—25 blumiger Traube. Brakteen ziemlich groß, bleibend, rotviolett. Blüten abstehend, violettrot, zuweilen fast weiß, zirka 3 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen schmal elliptisch, spitz. Lippe mit abstehenden, halbrhombischen, schmalen Seitenlappen und langgenageltem, linealischem, vorn breit verkehrt-eiförmigem Mittellappen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Malayischer Archipel und Halbinsel.

**S. Vieillardii** Rchb. f.

Der *S. plicata* Bl. ähnlich, aber kräftiger mit größeren helleren Blüten, breiteren Seitenlappen, auf dem Lippennagel mit kleiner knieartiger Verdickung und breit querelliptischer Verbreiterung. Blütezeit: September. Heimat: Neu-Kaledonia.

Zur Einfuhr besonders zu empfehlende Arten.

**S. chrysantha** Ames, mit schmalen Blättern und sehr großen, goldgelben Blüten, von den Philippinen.

**S. grandifolia** Schltr. Viel kräftiger wie *S. plicata* Bl., mit großen, breiten Blättern und vielblütiger dichter Traube, prächtiger, dunkel violett-purpurner Blüten, aus Deutsch-Neu-Guinea.

**S. pulchra** Schltr. Im Habitus ähnlich der vorigen, aber mit sehr kräftigem Schaft und großen, dunkel violett-roten Brakteen und Blüten, vom Bismarck-Archipel.

**269. Ipsea** Ldl.

Die Gattung steht *Spathoglottis* nahe, ist aber generisch zu trennen durch die Struktur der Lippe.

Die schmalen Blätter stehen einzeln oder zu zweien auf kleinen, dicht unter der Erdoberfläche liegenden Knollen. Der Schaft ist dicht kurzhaarig und trägt ein bis zwei große, schön hellgoldgelbe Blüten. Die Lippe ist konkav, dreilappig mit fünf niedrigen Kielen.

Die einzige bekannte Art ist in Kultur.

### *I. speciosa* Ldl.

Pseudobulben breit-konisch, 2—3 cm hoch. Blätter schmal, 30 cm lang, 1,5 cm breit. Schaft 35—40 cm hoch, 1—2 blumig. Blüten hellgoldgelb, zirka 7 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, die Petalen nach unten etwas verschmälert, 3,5—3,8 cm lang. Lippe mit kurzen Seitenlappen und längerem Mittellappen. Blütezeit: Januar. Heimat: Ceylon, in zeitweise trockenen Grasfeldern, bei zirka 1000 m ü. d. M. (Fig. 96.)



Fig. 96. *Ipsea speciosa* Ldl.

### 270. *Ancistrochilus* Rolfe.

Mit Recht hat Rolfe diese Gattung, welche von Reichenbach mit *Pachystoma*, von Pfitzer mit *Ipsea* vereinigt wurde, aufgestellt.

Schon in ihrem vegetativen Aufbau zeichnet sie sich dadurch aus, daß die

konischen, etwas gerunzelten Pseudobulben in kurzen Ketten beieinander stehen und nur aus einem Glied gebildet wurden, das an der Spitze zwei, seltener drei Laubblätter trägt. Die Laubblätter sind von etwas fleischiger Konsistenz und daher kaum gefaltet. Die Schäfte erscheinen neben der Basis der Pseudobulben und tragen zwei bis vier recht schöne große Blüten. Die Sepalen und Petalen spreizen weit auseinander. Die Lippe ist kleiner mit lang ausgezogenen Spitzen. Die Säule ist schlank und leicht nach vorn gebogen. Die Anthere enthält acht zu vier Paaren zusammengepreßte Pollinien.

Die einzige bekannte Art ist jetzt oft in Kultur anzutreffen.



**A. Thompsonianus** Rolfe (*Pachystoma Thompsonianum* Rchb. f., *Ipsa Thompsoniana* Plüß.).

Pseudobulben 1,5—3 cm hoch, 2—3 blättrig. Blätter gestielt, lanzettlich, spitz, bis 25 cm lang, bis 2,8 cm breit. Schaft locker 2—4 blütig, 17—28 cm hoch. Brakteen bleibend. Blüten bis 9 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen schmal-lanzettlich, zugespitzt, bis 4,5 cm lang, schneeweiß, beim Verblühen gelblich. Lippe mit kurzen purpurroten Seitenlappen und lang ausgezogenem grünem Mittellappen. Kolumna grün. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Westafrika, epiphytisch auf hohen Bäumen in warmen, feuchten Wäldern. (Fig. 97.)



Fig. 97. *Ancistrochilus Thompsonianus* Rolfe.

gezogenem grünem Mittellappen. Kolumna grün. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Westafrika, epiphytisch auf hohen Bäumen in warmen, feuchten Wäldern. (Fig. 97.)

**271. Pachystoma** Bl.

Unzweifelhaft steht diese Gattung den beiden oben zuletzt behandelten nahe. Sie ist jedoch schon durch den Habitus leicht kenntlich. Von demjenigen; der sie nicht kennt, mag sie wohl für *Eulophia* gehalten werden.

Aus einer länglichen oder walzenförmigen unterirdischen, zur Blütezeit blattlosen Knolle erhebt sich der dicht mit dünnhäutigen Scheiden besetzte Schaft, der nach der Spitze eine Traube von ziemlich kleinen rosen-

roten Blüten trägt. Die Blüten sind außen sehr kurz papillös behaart und nähern sich in ihrer Struktur *Ipsa*, doch ist die gebogene Säule sehr schlank und oben stark verbreitert, um für das große nierenförmige Stigma Platz zu machen. Die Lippe ist bei allen Arten mit Leisten besetzt, auf denen eigenartige, mit je einem kurzen Haar besetzte Warzen stehen.

Bisher sind 8 Arten bekannt, die von Ost-Indien über China, die malayische Inselwelt, Papuasien und Nord-Australien bis Neu-Kaledonien zerstreut sind. In Kultur befindet sich keine Art.

**272. *Bletia* R. Br.**(Gyas Salisb., *Thiebautia* Colla.)

Die Gattung ist neben *Chysis* eine rein neuweltliche in der Gruppe und schon dadurch gut gekennzeichnet. Die mehrgliedrigen Knollen haben an der Spitze zwei bis vier Blätter, die stets schmal und lang sind. Der Schaft, der zuweilen verzweigt sein kann, ist locker wenig- bis vielblütig und stets aufrecht. Die meist roten Blüten besitzen einander mehr oder minder ähnliche Sepalen und Petalen, die nie sehr weit auseinanderspreizen. Die dreilappige Lippe ist mit Längskämmen oder Lamellen besetzt. Die schlanke, leicht gebogene Säule ist fußlos. Die Anthere enthält acht Pollinien, ähnlich denen von *Laelia*, was Reichenbach fil. veranlaßt hatte, die Gattung mit *Laelia* zu vereinigen.

Die Arten sind größtenteils nicht gut bekannt, daher ist ihre wirkliche Zahl schlecht anzugeben, doch glaube ich kaum, daß viel mehr als zwanzig von den zurzeit beschriebenen sich halten lassen werden.

Die Gattung ist tropisch-amerikanisch und zwar alle Arten terrestrisch. Sie werden am besten im temperierten Hause in einer gut durchlässigen, mit Lauberde gut durchsetzten faserigen Heideerde kultiviert. Während des Wachstums ist reichlich zu gießen, später aber eine Ruheperiode zu geben.

***B. campanulata* Llave & Lex.**

Knollen konisch, 2—3 blättrig. Blätter bis 45 cm lang, 1—1,5 cm breit. Schaft bis 50 cm hoch, locker 3—6 blütig. Blüten aufrecht, nur halb geöffnet, bis 3,5 cm lang, purpurrot. Sepalen und Petalen länglich. Lippe dreilappig mit weißen Kielen, vorn dunkelpurpurn. Blütezeit: Mai bis August. Heimat: Mexico, auf Lavafeldern.

***B. catenulata* Ruiz u. Pav. (*Bletia sanguinea* Poepp & Endl.)**

Pseudobulben von oben zusammengedrückt, 4—6 blättrig. Blätter fast linealisch, spitz, bis 40 cm lang. Schaft bis 60 cm hoch, locker 6—10 blumig. Blüten violett purpurn. Sepalen und Petalen länglich mit Spitzchen, die Petalen breiter, zirka 3 cm lang. Lippe dunkler, dreilappig, Vorderlappen fast nierenförmig, ausgerandet. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Peru.

***B. gracilis* Lodd.**

Eine schlanke Art mit elliptischen Blättern und sehr schlankem, wenigblütigem Schaft. Blüten weißlich-grün mit rosenroter, dunkler geaderter, vorn gelber Lippe. Die Art blühte 1833 in Batemans Sammlung, scheint aber seither nicht wieder eingeführt worden zu sein. Blütezeit: Juli. Heimat: Mexiko.

***B. patula* Hook.**

Knollen wie bei *B. campanulata* Llav. & Lex., aber dicker und runder, ebenso die Blätter länger. Blüten zirka 4,5 cm lang, etwas offener als bei jener, dunkel violettrosa. Lippe mit zirka sechs weißen Lamellen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Westindien. Jetzt selten in Kultur.

**B. Parkinsonii** Ldl.

Eine äußerst schlanke, sehr lockerblütige, zirka 70 cm hohe Art mit hellrosa Blüten, deren in der Mitte weißes, vorn dunkelpurpurn-berandetes Labellum mit fünf gelben Leisten versehen ist. Die Pflanze wurde 1838 vom General-Konsul Parkinson eingeführt, ist aber seitdem nicht wieder aufgetreten. Blütezeit Januar. Heimat: Mexiko.

**B. reflexa** Ldl.

Ebenfalls seit 1834 nicht wieder eingeführt. Die Art zeichnet sich aus durch violett-grüne Sepalen und Petalen, von denen die Sepalen zurückgeschlagen sind. Die im Schlunde weiße Lippe ist vorn dunkel violett. Blütezeit: November. Heimat: Mexiko.

**B. Sherrattiana** Batem.

Der *B. catenulata* Reiz & Pav. sehr ähnlich, nur, wie es scheint, kräftiger mit breiteren Blättern und größeren Blüten. Vielleicht nur eine gute Varietät der *B. catenulata* Reiz & Pav. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Neu-Granada.

**B. verecunda** R. Br. (*Bletia acutipetala* Hook., *Bletia havanensis* A. Rich., *Bletia purpurea* D. C., *Bletia Shepherdii* Hook., *Cymbidium verecundum* Sw., *Cymbidium altum* Willd., *Limodorum altum* L., *Limodorum purpureum* Lmk., *Limodorum tuberosum* Jacq.).

Pseudobulben fast kugelig, bis 4 cm im Durchmesser. Blätter schmal, 40—80 cm lang, 2—8 cm breit. Schaft locker vielblütig, nicht selten verzweigt, bis 1,5 m hoch. Blüten dunkel-violettrot oder heller, nicht sehr weit offen. Sepalen und Petalen länglich mit Spitzchen, 1,7—2 cm lang. Lippe dreilappig, mit fünf bis sieben ziemlich hohen, weißen Kielen, Seitenlappen kurz und stumpf, Mittellappen fast viereckig, gewellt, bedeutend länger. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Florida, Westindien und Zentralamerika, auf grasigen Feldern und in lichten Fichtenwäldern.

**273. Ascotainia** Ridl.

Mit vollem Recht ist meiner Ansicht nach von Ridley diese Gattung von *Tainia* abgetrennt worden. Der ganze vegetative Aufbau der hierher gehörigen Arten ist nicht der der *Collabiinae*, sondern der *Phajinae*. Ich erkenne die Gattung daher voll an, wie ich schon früher erklärt habe. Sie steht wohl *Bletia* am nächsten, zeichnet sich aber aus durch das Vorhandensein eines Spornes, der, wie es scheint, stets kurz und ziemlich breit ist. Die Sepalen und Petalen sind einander ähnlich, stets ziemlich schmal. Die Lippe ungeteilt oder dreilappig mit drei bis fünf Kielen.

Die Gattung enthält fünf terrestrische Arten, welche mit Ausnahme von *T. Hookeriana* Ridl. in Kultur sind.

Die Arten wachsen alle gut in einem lehmig-sandigen, gut mit Lauberde vermischten Boden, am besten in der temperierten Abteilung, doch haben sie nach beendeter Wachstumsperiode eine etwas kühlere Ruhepause mit wenig Feuchtigkeit nötig.

**A. Hennisiana** Schltr. n. sp.

In allen Teilen der *A. hongkongensis* Schltr. ähnlich, aber von dieser gut verschieden durch das dreilappige Labellum. Die ganze Pflanze ist viel schlanker, die Pseudobulben kleiner mit schmäleren, 20 cm langen, zirka 1 cm breiten Blättern. Schaft wenigblütig, sehr schlank, zirka 30 cm hoch. Blüten etwa so groß wie bei *A. penangiana* Ridl. Sepalen und Petalen olivgrün, zungenförmig, spitz, 2,2 cm lang. Lippe länglich, kurz dreilappig, weiß, mit kurzen Seitenlappen und breitem, stumpfem Vorderlappen, mit drei niedrigen Kielen. Sporn kurz und flach, fast viereckig. Säule ziemlich breit geflügelt. Blütezeit: Februar. Heimat: Birma. 1911 durch W. Hennis eingeführt.

**A. hongkongensis** Schltr. (*Tainia hongkongensis* Rolfe).

Der vorigen sehr ähnlich, aber kräftiger mit bis 60 cm hohem, locker 5—10 blütigem Schaft. Blüten wie bei *A. Hennisiana* Schltr., aber die Lippe ungeteilt und kürzer und der Sporn dicker, aber kaum länger. Färbung wie bei der obigen, die Blätter nur zuweilen unterseits violettrot. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Hongkong. Seit 1911 durch O. Beyrodt eingeführt.

**A. penangiana** Ridl. (*Tainia penangiana* Hook. f.).

Pseudobulben eiförmig, einblättrig, bis 5 cm hoch. Blätter langgestielt, lanzettlich, zugespitzt, bis 40 cm lang, zirka 5—6 cm breit. Schaft 40—50 cm hoch, locker 5—8 blütig. Sepalen und Petalen lanzettlich-zungenförmig, spitz, gelb mit roten Nerven, 2,5 cm lang. Lippe weiß, dreilappig, fast so lang wie die Petalen, mit drei Lamellen. Seitenlappen länglich, stumpf. Mittel-lappen breit rhombisch, spitz, Sporn kurz und breit. Blütezeit: März. Heimat: Penang, an grasigen Abhängen, bei zirka 800—900 m ü. d. M.

**A. viridifusca** Schltr. (*Calanthe viridifusca* Hook. f., *Tainia viridifusca* Bth., *Tainia Fuerstenbergiana* Schltr., *Ascotainia Fuerstenbergiana* Schltr.).

Ähnlich der vorigen, aber viel kräftiger, mit bis 90 cm hohem Schaft und weniger locker mehrblütiger Traube. Blüten ebenso groß, aber mit olivgrünen Sepalen und Petalen und gelblich-weißer Lippe mit drei, auf dem Vorderlappen mit fünf Kielen. Säule vorn mit Kiel, weiß, nach der Basis rosenrot. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Assam, Burma.

**274. Plocoglottis** Bl.

In ihrem vegetativen Aufbau scheint mir diese Gattung am besten hierher zu gehören. Man kann zwei habituell gut gesonderte Sektionen unterscheiden, welche ich schon früher einmal festgelegt habe, nämlich diejenigen Arten, welche auf einer Scheinknolle ein Laubblatt tragen und diejenigen, welche einen verlängerten beblätterten Stamm bilden, dessen oberer Teil schließlich nur durch die sich einander umfassenden Blattstiele gebildet wird. Wir haben also ähnliche Verhältnisse hier wie bei *Phajus* und *Calanthe*. Sicher ist,

daß die Blütenschäfte hier nicht auf besonderen Kurztrieben stehen, sondern einfach lateral gebildet werden. Die schlanken Schäfte tragen eine mehr oder minder dichte, lange Blütentraube. Die Blüten haben abstehende Sepalen und Petalen, doch pflegen die letzteren schmaler zu sein. Bemerkenswert ist die Struktur der Lippe, welche aus einer mehr oder minder viereckigen Platte besteht, die unter gewissen Umständen, aber nicht durch Reizung, gegen die Säule zurückschnellt und dann in dieser Lage verbleibt. Außerdem finden sich auf der Lippe verschiedene Faltungen und ähnliche Gebilde, am Grunde schließlich ein kurzer, seitlich zusammengedrückter Sporn.

Die Zahl der beschriebenen Arten beträgt etwa dreißig. Sie sind alle Humusbewohner in den Wäldern Malaysiens, einschließlich der Philippinen und Papuasien.

**P. Lowii** Rchb. f. (*Phocoglottis porphyrophylla* Ridl.).

Die schlanken, zylindrischen Pseudobulben tragen ein gestieltes, bis 35 cm langes, unterseits purpurnes, oberseits dunkelgrünes Blatt. Der schlanke Schaft wird bis 1 m hoch, ist locker 10—20 blütig. Blüten zirka 1,5 cm breit mit gelblichen Sepalen und Petalen und weißer Lippe mit braunen Flecken. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Malakka, Borneo.

### 275. *Chysis* Ldl. .

Die Struktur der Pollinarien ist bei dieser Gattung so merkwürdig, daß man sich fast veranlaßt sehen könnte, sie zum Typus einer eigenen Gruppe zu machen. Die acht Pollinien sind ungleich groß und bis zur Hälfte in eine mehlig-wachsartige Platte eingesenkt. Die Sepalen und Petalen sind einander ziemlich ähnlich, die seitlichen Sepalen bilden mit dem Säulenfuß ein deutliches Kinn. Die Lippe ist dreilappig mit fleischigen Längslamellen. Die Säule kurz mit ziemlich langem Fuß.

Die meist herabhängenden Stämme oder Pseudobulben sind schlank spindelförmig mit einem Schopf von drei bis fünf Blättern in der oberen Hälfte. Die wenig- (3—10-) blütigen Trauben erscheinen seitlich, zugleich mit den jungen Blättern.

Die Arten gedeihen gut im kühlen Hause. Werden aber am besten hängend kultiviert. In der Ruhezeit verlangen sie Trockenheit.

Wir kennen bisher 5—6 zentral-amerikanische Arten.

**C. aurea** Ldl.

Stämme schlank spindelförmig, 3—5 blättrig, 20—30 cm lang. Blätter elliptisch-lanzettlich, spitz, bis 15 cm lang, bald nach der Pseudobulbenreife abgegliedert, gefaltet. Traube mäßig lang gestielt, locker 8—13 blumig, bis 15 cm lang. Sepalen und Petalen länglich, 3,5 cm lang, goldgelb nach der Basis fast weiß. Lippe tief dreilappig, hellgelb mit roter Zeichnung und fünf dickfleischigen sowie jederseits drei feineren behaarten Kielen am Grunde, Seitenlappen dreieckig, stumpflich, Mittellappen doppelt länger, breit oval, stumpf, am Rande gewellt. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Venezuela, Mexiko.

**Var. maculata** Hook. mit mehr gelbbraunen Sepalen- und Petalenspißen und violettrot geflecktem Vorderlappen des Labellums.

**C. bractescens** Ldl.

Im Wuchs der vorigen ähnlich, aber mit kürzeren Pseudobulben und überhaupt von gedrungenerem Wuchs. Blütentraube mehr hängend 3—8 blumig, bis 12 cm lang. Blüten größer, bis 7,5 cm im Durchmesser, elfenbeinweiß, mit innen goldgelber, rot-gezeichneter Lippe. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Mexiko. (Fig. 98.)

**C. laevis** Ldl.

Der *C. aurea* Ldl. sehr ähnlich und etwa von gleicher Blütenfärbung, aber die Stämme schlanker und länger mit mehr Blättern, die Blüten etwas größer, mit mehr kreisrundem Lippenmittellappen und völlig kahlen Kielen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Mexiko.

**C. Limminghei** Lind. & Rchb. f.

Ebenfalls der *C. aurea* Ldl. sehr ähnlich und hauptsächlich durch die Blütenfärbung verschieden. Sepalen und Petalen länglich, weiß mit hellvioioletten Spitzen. Lippe innen gelblich. Vorderlappen hellviolett

mit dunklerer Streifung und Fleckung, breit oval, am Rande nicht gewellt, mit leicht ausgerandeter Spitze, Seitenlappen mehr dreieckig und stumpfer. Säule gelblich, rot-punktiert. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mexiko, von Ghiesbreght 1857 entdeckt und importiert.



Fig. 98. *Chysis bractescens* Ldl.

## Gruppe 38. Bulbophyllinae.

In dieser Gruppe haben wir eine der größten der Familie vor uns. Es ist nicht ganz leicht zu übersehen, wie viele Arten hierher gehören, doch

wahrscheinlich, daß die Gattung *Bulbophyllum* allein der Gattung *Dendrobium* an Artenzahl nicht nachsteht, und damit wäre es sicher, daß über 1000 Arten hierher zu rechnen sind. Da eine sehr große Zahl von diesen kleine oder wenig auffallende Blüten besitzt, ist es wohl verständlich, daß nur ein verschwindend kleiner Teil sich in Kultur befindet. Immerhin aber enthält die Gruppe viele morphologisch sehr interessante Formen, welche besonders zur Kultur in botanischen Gärten vorzüglich geeignet sind.

Die sympodial angeordneten Pseudobulben besitzen an der Spitze meist ein, seltener zwei Laubblätter. Der Schaft, welcher ein- bis vielblütig sein kann, entspringt auf dem Rhizom zwischen den Pseudobulben oder meist am Grunde der Pseudobulben. Die Blüten sind sehr stark zygomorph, die Sepalen unter sich oft sehr ungleich, die Petalen und das Labellum oft viel kleiner. Die Säule bildet meist einen langen Fuß, doch gibt es auch Arten ohne einen solchen. Die Anthere ist zweifächerig mit vier paarigen Pollinien ohne Stipes. Das Labellum ist meist sehr beweglich, doch nicht immer, und ist sehr großen Gestaltsveränderungen unterworfen, wie auch die Petalen.

Das Verbreitungsgebiet der Gruppe erstreckt sich über den ganzen Tropengürtel der Alten und Neuen Welt, wenige Arten von *Bulbophyllum* treten außerhalb dieses Gürtels auf.

### 276. *Saccoglossum* Schltr.

Eine sehr merkwürdige, erst vor kurzem beschriebene Gattung, welche sich dadurch auszeichnet, daß die tief sackförmige Lippe der fußlosen, schlanken Säule fest ansitzt. Die Sepalen stehen ab und sind mehr oder minder oval, die Petalen breitlänglich oder fast kreisförmig, die Lippe von zarter Textur, die Säule am Klinandrium in feine, linealische Segmente zerschligt.

Bisher sind zwei Arten bekannt, welche ein stengelartiges, aufrechtes Rhizom bilden, auf dem in kleinen Abständen die kleinen Pseudobulben mit einem eiförmigen Blatt sitzen. Die Blüten erscheinen in gebüschelten einblütigen Infloreszenzen. Beide Arten sind Epiphyten der Nebelwälder von Deutsch-Neu-Guinea.

### 277. *Pedilochilus* Schltr.

Man stelle sich ein mäßig großblumiges *Bulbophyllum* vor, bei dem statt der beweglichen Lippe ein kleiner, aber offener *Cypripedium*-Schuh vorhanden ist, dann ungefähr hat man das Bild der *Pedilochilus*-Blüte. Die Sepalen stehen ab, die Petalen sind kleiner, mehr oder minder buckelartig gebogen, die schuhförmige Lippe oben offen, am Grunde mit zwei Ohrchen und kleiner Verdickung auf dem sehr kurzen Nagel. Die kleine Säule hat wie viele *Bulbophylla* zwei pfriemliche Stelidien und einen deutlichen, mäßig kurzen Fuß.

Die Arten haben ein mehr oder minder hinkriechendes Rhizom mit in kurzen Abständen stehenden einblättrigen Pseudobulben, die Blüten, deren Färbung gelblich ist, meist mit purpurroten Flecken, stehen auf einblumigen schlanken Schäften und sind 1—3 cm breit.

Die 14 bisher bekannten Arten sind alle epiphytische Bewohner der Nebelwälder von Neu-Guinea.

278. *Bulbophyllum* Thou.

(*Anisopetalum* Hk., *Bolbophyllaria* Rchb. f., *Bolbophyllum* Sprgl., *Cochlia* Bl., *Didactyle* Ldl., *Diphyes* Bl., *Epicranthes* Bl., *Epicrianthes* Bl., *Gersinia* Neraud., *Henosis* Hook. f., *Lyraea* Ldl., *Macrolepis* A. Rich., *Malachadenia* Ldl., *Megaclinium* Ldl., *Odontostylis* Breda, Kuhl & v. Hass., *Osyricera* Bl., *Oxysepala* Wight, *Sarcobodium* Beer, *Sestochilus* Breda, Kuhl & v. Hass., *Taurostalis* Rchb. f., *Tribrachia* Ldl., *Xiphizusa* Rchb. f.)

Der Gattungscharakter deckt sich hier etwa mit dem, was ich über die Gruppe eben gesagt habe, abzüglich gewisser Ausnahmen, welche oben erwähnt sind. So sind die Sepalen nicht verwachsen und die seitlichen nicht so stark verlängert und mit den Außenrändern nicht verklebt wie bei *Cirrhopetalum*. Die Petalen sind im allgemeinen bedeutend kleiner als die Sepalen und die stets fleischige Lippe ist mehr oder minder zungenförmig.

Es wäre zur schärferen Charakterisierung der Gattung entschieden angebracht, wenn eine weitere Aufteilung in mehrere Gattungen vorgenommen würde, doch ist die Zeit dazu noch nicht reif. Immerhin halte ich es nicht für wünschenswert, *Cirrhopetalum* und *Bulbophyllum* zu verschmelzen. *Megaclinium* dagegen kann ich keinesfalls von *Bulbophyllum* getrennt halten, da sich alle graduellen Übergänge von Arten wie *B. rhizophoreti* Ldl. und *B. oreonastes* Ldl. bis zu *B. platyrhachis* Schltr., einem der typischsten Repräsentanten von *Megaclinium* finden lassen. Anfangs glaubte ich auf Grund der zweizeiligen Infloreszenz die Gattung halten zu können, doch kommt eine solche auch bei zahlreichen echten *Bulbophyllum*-Arten vor. In den Blüten ist ebenso kein Merkmal zu finden, das die Aufrechterhaltung von *Megaclinium* rechtfertigen würde. Ich bin stets gern dafür eingetreten, Gattungen zu halten, selbst wenn gewisse Übergangsformen vorhanden sind, doch derer sind hier zu viele und zu graduelle.

Die Gattung ist im Tropengürtel beider Welten in etwa 900 Arten oder mehr verbreitet, besonders reich aber in der alten. Einige Arten kommen hier auch außerhalb des Tropengürtels vor, so in Japan und Korea, in Australien, Neu-Seeland und Neu-Kaledonien und schließlich in Südafrika.

Die Arten wachsen alle recht gut und leicht in einem Gemisch von Sphagnum und Polypodium- oder Osmunda-Fasern, sowohl in Töpfen wie an Brettern, viele von ihnen ziehen sogar die letzteren vor.

**B. barbigerum** Ldl.

Pseudobulben genähert, breit oval, flachgedrückt, einblättrig, bis 3 cm lang. Blätter länglich, stumpf, lederig, bis 7 cm lang, 1,75–2,25 cm breit. Blütentraube zweizeilig, locker 8–14 blütig, mit Stiel bis 15 cm lang. Blüten horizontal abstehend, mit Lippe zirka 2,5 cm lang. Sepalen lanzettlich, spig, abstehend oder zurückgeschlagen, trüb purpurn, zirka 1,5 cm lang. Lippe zungenförmig, dicht bewimpert, grün mit brauner Zeichnung, vorn mit dunkelvioletten zurückgeschlagenen Keulenhaaren, an der Spitze mit zirka 1 cm langen, abstehenden, sehr feinen, vorn verdickten, sehr beweglichen Haaren.



Eine äußerst interessante Art. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Tropisches Westafrika, auf Bäumen längs der Flüsse, seltener in Mangrove-sümpfen. (Fig. 99.)

**B. Beccarii** Rchb. f.

Rhizom an den Bäumen bis über Manneshöhe emporsteigend, diesen dicht angepreßt. Pseudobulben in Abständen, zirka 4 cm im Durchmesser,



Fig. 99. *Bulbophyllum barbigerum* Ldl.

einblättrig. Blatt elliptisch, fast spitz, schweinsohrartig konkav, zirka 30—35 cm lang, bis 18 cm breit. Traube kurz gestielt, neben der Pseudobulbe, hängend, sehr dicht vielblütig, bis 20 cm lang, 9 cm dick. Blüten zirka 1 cm breit. Sepalen länglich, zurückgebogen, gelblich, innen mit roter Netzzeichnung, zirka 0,7 cm lang. Petalen etwas kürzer, abstehend, lanzettlich, spitz, gelb, mit roter Linie. Lippe klein, zungenförmig, gebogen, so lang wie die Petalen,

goldgelb mit roten Streifen. Eine sehr merkwürdige, aber seltene Art. Blütezeit: August. Heimat: Borneo.

**B. Binnendijkii** J. J. Sm.

Rhizom lang hinkriechend, gewunden. Pseudobulben zylindrisch, einblättrig, seitlich etwas zusammengedrückt, bis 13 cm lang. Blatt elliptisch, spitz, bis 30 cm lang, 13 cm breit. Schaft leicht überhängend, bis 15 cm lang, an der Spitze eine zirka 10—15blütige, zirka 25 cm breite Dolde tragend. Blüten groß. Sepalen lanzettlich, zugespitzt, das mittlere aufrecht, gelbgrün, braun-gefleckt, die seitlichen abstehend, etwas schmaler nach vorn spiralig-gedreht, 7—9 cm lang. Petalen schief nach unten gerichtet lanzettlich, zugespitzt, von der Färbung der Sepalen, 3—4 cm lang. Lippe breit zungenförmig, gelb, nach vorn rot, dickfleischig, zirka 2 cm lang. Säule kurz, gelblich, rot-punktiert. Blütezeit: Mai. Heimat: Java. Eine wirklich prächtige Art.

**B. Bittnerianum** Schltr.

Im Wuchs wie *B. crassipes* Hk., besonders in den Pseudobulben und Blättern. Traube aufrecht, bis 10 cm hoch, mit großen lanzettlichen, fast weißen Brakteen, zwischen denen die Blüten völlig versteckt sind. Blüten auch denen des *B. crassipes* Hk. ähnlich, aber gelb. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Siam. (Fig. 100.)

**B. bracteolatum** Ldl. (*Bulbophyllaria bracteolata* Rchb. f.).

Pseudobulben eiförmig, vierkantig, zwei-blättrig, 1—1,75 cm hoch. Blätter zungenförmig, stumpf, 4 cm lang, 1 cm breit. Schaft mit fleischig verdickter Rhachis, bis 15 cm lang. Blüten fast sitzend, zirka 6 mm lang, gelblich, rotüberlaufen mit gelber, vorn violetter kleiner Lippe. Blütezeit: Juli. Heimat: Britisch Guyana.

**B. calamarium** Ldl.

Pseudobulben eiförmig, vierkantig, 3—4 cm hoch, einblättrig. Blatt zungenförmig, stumpf, unten verschmälert, bis 13 cm lang, bis 2,7 cm breit. Schaft sehr schlank, bis 50 cm hoch, mit lockerer, bis 10 cm langer Traube. Blüten ähnlich denen des *B. barbigerum* Ldl., aber kleiner. Sepalen braungelb, zirka 1 cm lang, Petalen klein, viel kürzer. Lippe linealisch dunkelviolett, am Rande dicht gewimpert, in der vorderen Hälfte mit langem,



Fig. 100. *Bulbophyllum Bittnerianum* Schltr.

violettem Bart. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Tropisches Westafrika, auf Bäumen in den Niederungswäldern.

**B. cocoinum** Batem.

Pseudobulben vierkantig-eiförmig, 3—4 cm hoch, einblättrig. Blatt



Fig. 101. *Bulbophyllum cocoinum* Ldl.

schmal zungenförmig, spitz, 10—12 cm lang. Blütentraube mäßig dicht, vielblütig 15—22 cm lang. Blüten klein, weiß mit rosenroten Spitzen, zirka 1,2 cm lang. Sepalen lang zugespitzt. Petalen klein, linealisch. Lippe dicht gewimpert, klein. Blütezeit: Januar. Heimat: Westafrika, auf Bäumen nahe der Küste. (Fig. 101.)

**B. comosum** Coll. & Hemsl.

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, zur Blütezeit blattlos, 3—3,5 cm hoch. Blätter breit zungenförmig, bis 20 cm lang. Schaft zirka 20 cm hoch aufrecht mit dichter, zylindrischer Traube kleinerer gelblich-weißer Blüten. Sepalen lang ausgezogen, 2 cm lang, mit haarartigen Auswüchsen. Petalen winzig. Lippe zungenförmig, gelb. Blütezeit: Januar. Heimat: Ober-Burma.

**B. crassipes** Hk.

Pseudobulben zirka 7—10 cm voneinander, dick ellipsoid, einblättrig, 5—6,5 cm hoch, 3—3,5 cm dick. Blatt zungenförmig, stumpflich, bis 23 cm lang, bis 4 cm breit. Blüten in sehr dichter, kurz-zylindrischer, nickender Traube an kurzem, dickem Stiel (Traube 3—4 cm lang, 2,5 cm im Durchmesser). Sepalen gelb, purpurn getüpfelt, das mittlere elliptisch, kurz zugespitzt, 6 mm lang, die seitlichen kahnförmig zusammengeklebt, zirka 1 cm lang. Petalen lanzettlich, lang-zugespitzt. Lippe breit zungenförmig mit zwei kurzen Seitenlappen, kurz gewimpert. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Himalaya.

**B. Careyanum** Hook. (*Anisopetalum Careyanum* Hook., *Tribrachia purpurea* Ldl., *Pleurothallis purpurea* Don.).

In allen Teilen wie *B. crassipes* Hook., aber die Blütentraube länger, bis 9 cm lang und mit mehr bräunlich-roten, gefleckten Blüten und kleinen Unterschieden in der Lippe. Blütezeit: Januar bis Mai. Heimat: Himalaya.

**B. crenulatum** Rolfe.

Pseudobulben oval, vierkantig, zweiblättrig, zirka 4 cm hoch. Blätter länglich, stumpf, 7—8 cm lang. Schaft zirka 20 cm hoch, kräftig, mit fast nickender, sehr dichtblütiger, zylindrischer, zirka 8 cm langer, 1,6 cm dicker Blütenähre. Blüten klein, zirka 5 cm lang, außen stark warzig, mit kurzem mittlerem und größeren, verwachsenen, am Kiele gezackten seitlichen Sepalen, gelb mit roten Adern. Eine morphologisch sehr bemerkenswerte Art. Blütezeit: Januar. Heimat: Madagaskar.

**B. cupreum** Ldl.

Fast genau wie *B. Careyanum* Ldl., aber mit kupfergelben Blüten, schmälere Sepalen und purpurbrauner Lippe mit geringen Unterschieden. Blütezeit: Februar bis April. Heimat: Philippinen.

**B. Dayanum** Rchb. f.

Pseudobulben eiförmig, einblättrig, zirka 3 cm hoch. Blätter länglich, stumpf, am Grunde verschmälert, unterseits rötlich, 8—10 cm lang. Blüten in fast sitzenden, 2—3 blumigen Infloreszenzen, zirka 3 cm breit. Sepalen eiförmig, lang-gewimpert, 2 cm lang, gelbgrün, innen rotgefleckt. Petalen doppelt kürzer, purpurrot mit grünem Rand, lang-gewimpert. Lippe oval, mit kurzen Seitenlappen, dicht mit Warzen besetzt, blaßpurpurn mit grünem Rand. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Moulmein.

**B. Dearei** Rchb. f.

Pseudobulben eiförmig, einblättrig, 3—4 cm hoch. Blatt zungenförmig spitz, 10—15 cm lang. Blütenschaft ziemlich kurz, einblütig. Blüte groß. Sepalen abstehend lanzettlich, bräunlich-gelb mit rötlichen Flecken, zirka 4 cm lang. Petalen linealisch-lanzettlich, spitz, gelb mit roter Zeichnung, kürzer. Lippe eiförmig, gebogen, kurz, weißlich mit roten Punkten. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Philippinen.

**B. Ericssoni** Kränzl.

Sehr ähnlich dem *B. Binnendijki* J. J. Sm., aber die Blüten etwas kleiner, mit weniger leuchtenden Farben und spitzerem, gelblichem, vorn mehr purpurn gefärbtem Labellum. Die Säule beider Arten ist zudem etwas verschieden. Blütezeit: Oktober. Heimat: Wahrscheinlich Molukken.

**B. falcatum** Ldl. (*Megaclinium falcatum* Ldl., *Megaclinium endotrachys* Kränzl.).

Sehr ähnlich dem *B. maximum* Rchb. f., aber mit schmalerer und kürzerer, am Rande glatter Rhachis und mehr gelbbraunen, etwas kleineren Blüten, mit schmalerem mittlerem Sepalum. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Westafrika, von Kamerun bis Sierra-Leone, in Niederungswäldern.

**B. grandiflorum** Bl. (*Ephippium grandiflorum* Bl., *Bulbophyllum burfordiense* hort.).

Pseudobulben in Abständen von zirka 5 cm, länglich, mehr oder minder vierkantig, 5—7 cm hoch, einblättrig. Blätter länglich, stumpf, nach unten verschmälert, 15—20 cm lang, bis 6,5 cm breit. Schaft bis 25 cm hoch, einblütig. Blüten sehr groß, nicht ausgebreitet bis 15 cm hoch. Mittleres Sepalum breit elliptisch, bogig nach vorn gekrümmt, zirka 10 cm lang, braungrün mit weißen, durchscheinenden Punkten. Die seitlichen ähnlich, länglich, nach unten gebogen, bräunlich-grün. Petalen ganz klein, fast dreieckig. Lippe ebenfalls sehr klein, grünlich, braungefleckt, am Rande gewimpert. Blütezeit: Oktober. Heimat: Neu-Guinea. Die größtblütige Art; sehr interessant.

**B. lemniscatum** Rolfe.

Pseudobulben fast kugelig, höckerig, 2,5—3 cm im Durchmesser, zur Blütezeit blattlos, 3—4 blättrig. Blätter zungenförmig, spitz, bis 5 cm lang. Schaft über der Mitte etwas verdickt, 10—15 cm hoch, mit hängender dichter Traube kleiner Blüten. Sepalen dunkelpurpurn, nach der Basis grün, an der Spitze mit eigenartigen keulenförmigen, weißrot-bunten Anhängseln. Petalen sehr klein lanzettlich. Lippe dunkelviolett, ebenfalls klein. Morphologisch eine sehr bemerkenswerte Art. Blütezeit: Juli. Heimat: Moulmein.

**B. leucorhachis** Schltr. (*Megaclinium leucorhachis* Rolfe).

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, zirka 5 cm hoch. Blätter zungenförmig, stumpflich, bis 16 cm lang. Blütenstände die Blätter kaum überragend, mit dicker, flacher, zirka 1 cm breiter, fast weißer Rhachis. Blüten ziemlich dicht, zweizeilig, goldgelb, mit spitzen Sepalen und Petalen, außen papillös. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Lagos, Kamerun.

**B. Lindleyi** Schltr. (*Megaclinium maximum* Ldl. p. p.).

Pseudobulben schmal eiförmig, zweiblättrig, 4—5,5 cm hoch. Blätter zirka 10 cm lang, 1,5—2 cm breit. Schaft mit Blütentraube bis 4 cm hoch, mit flacher gebuchteter, bis 1,7 cm breiter Rhachis. Blüten zweizeilig, olivgrün, rot-punktiert. Mittleres Sepalum spatelförmig, die seitlichen abstehend, spitz, 1,2 cm lang. Petalen klein, länglich. Lippe kahl. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Westafrika, von Sierra Leone bis Kamerun.

**B. Lobbii** Ldl. (*Bulbophyllum siamense* Rchb. f., *Sarcopodium Lobbii* Ldl.).

Pseudobulben eiförmig, einblättrig, bis 5 cm hoch. Blätter zungenförmig,



Fig. 102. *Bulbophyllum Lobbii* Ldl.

spitz, am Grunde verschmälert, bis 20 cm lang, bis 4,5 cm breit. Blüten einzeln auf kurzen Schäften aber mit langem Stiele, bis 10 cm breit. Sepalen abstehend länglich-lanzettlich, zirka 6 cm lang, gelb, außen rotgefleckt, die seitlichen sichelförmig. Petalen linealisch-lanzettlich, spitz, 5 cm lang, gelb, zuweilen außen rotgestreift. Lippe sehr beweglich, eiförmig, spitz, 2,5 cm lang, goldgelb. Häufig in Kultur. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Java bis Sumatra. (Fig. 102.)

**B. macranthum** Ldl. (*Sarcopodium macranthum* Ldl.).

Wie die vorige, aber in allen Teilen etwas kleiner. Blüten kürzer gestielt, aufrecht, umgekehrt, dicht rotgefleckt, mit breiteren Petalen und

328 III. Aufzählung und Beschreibung der Gattungen und der hauptsächlichsten Arten.  
schmalere Lippe, 4,5—4,8 cm breit. Blütezeit: Mai. Heimat: Malayische Halbinsel.

**B. malachadenia** Cogn. (*Malachadenia clavata* Ldl.).

Pseudobulben zirka 2 cm von einander, eiförmig, einblättrig, 2,5—3 cm hoch. Blätter zungenförmig, spitzlich, zirka 10 cm lang. Schaft sehr schlank, mit der kurzen, zirka 5blütigen, zweizeiligen Traube bis 30 cm lang. Blüten umgekehrt, zirka 2 cm hoch, fast sitzend. Sepalen eiförmig, mit zurückgebogener Spitze, gelbgrün, purpurn gesprenkelt, 1,25 cm lang. Petalen klein. Lippe dick, runzelig, oberseits dunkelbraunrot. Blütezeit: Juli. Heimat: Brasilien.

**B. maximum** Rchb. f. (*Megaclinium maximum* Ldl., *Megaclinium purpuratum* Ldl.).

Pseudobulben länglich, zweiblättrig, vierkantig, bis 8 cm hoch. Blätter bis 18 cm lang, 3,5 cm breit, stumpf. Schaft schlank, mit der etwas lederigen, zirka 15 cm langen, 2,5 cm breiten, stark dunkelbraungefleckten Rhachis, bis 30 cm hoch. Blüten wie bei *B. leucorhachis* Schltr., gelb, rotgestreift, innen heller rot punktiert, kahl. Blütezeit: Juni. Heimat: Sierra-Leone bis Kamerun.

**B. kewense** Schltr. (*Megaclinium minutum* Rolfe).

Pseudobulben länglich, zirka 1,5—2 cm hoch, zweiblättrig. Blätter schmal zungenförmig, zirka 2 cm lang. Schaft mit der flachen, violetten Rhachis kaum über 5 cm lang. Blüten wie bei *B. maximum* Rchb. f., aber doppelt kleiner, leuchtend kirschrot mit gelber Mitte, zirka 8 mm hoch. Blütezeit: August. Heimat: Sierra-Leone.

**B. Pechei** Bull.

Wie *B. Careyannum* Hook., sowohl im Habitus wie in den Blüten, aber mit dunkelbraunen Blüten, in viel schmälere, etwas länger gestielte Traube, kürzeren Petalen und breiteren Labellumseitenlappen. Blütezeit: Januar. Heimat: Moulmein.

**B. platyrhachis** Schltr. (*Megaclinium platyrhachis* Rolfe).

Pseudobulben länglich, zweiblättrig, zirka 6 cm hoch. Blätter bis 15 cm lang, 3 cm breit, stumpf. Schaft aufrecht. Rhachis zirka 25 cm lang, bis 4 cm breit, an beiden Enden spitz, gelbbraun mit gelber Mitte. Blüten wie bei *B. leucorhachis* Schltr., zirka 1,5 cm hoch, zweizeilig, gelblich-rotgestreift und -gefleckt. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Nyassaland.

**B. purpureorhachis** Schltr. (*Megaclinium purpureorhachis* De Wild).

Pseudobulben länglich, zweiblättrig, bis 7 cm lang. Blätter länglich, stumpf, 13—15 cm lang, zirka 5 cm breit. Schaft die Blätter etwa doppelt überragend, Rhachis flach, zirka 20 cm lang, bis 3,75 cm breit, grün, dicht violett-purpurn gefleckt. Blüten zweizeilig dunkelbraun, außen ziemlich dicht behaart, zirka 1 cm groß. Sepalen und Petalen spitz. Lippe oval, spitz, fleischig, gelbbraun, dunkler gefleckt. Blütezeit: September. Heimat: Kongobecken, in Wäldern.

**B. reticulatum** Batem.

Pseudobulben länglich, einblättrig, in Abständen von 4—5 cm, zirka 3 cm hoch. Blatt gestielt, herzförmig, zugespitzt, netzaderig, am Grunde der Spreite fast herzförmig, mit Stiel bis 13 cm lang, bis 7 cm breit, ziemlich weich. Blüten zu zweien auf zirka 2 cm langem Schaft. Sepalen schief abstehend, lanzettlich, spitz, zirka 4 cm lang, gelblich, innen rotgestreift. Petalen etwas kürzer von gleicher Färbung. Lippe zungenförmig, fleischig, eiförmig, gelb, purpurrot-gepanthert. Blütezeit: August. Heimat: Borneo.

**B. rhizophorae** Ldl. (*Megaclinium lasianthum* Kränzl.).

Habitus etwa wie bei *B. Kewense* Schltr., aber etwas größer, mit 4 bis 6 cm langen Blüten. Traube zweizeilig, locker vielblütig, bis 10 cm lang, mit nichtverbreiteter Rhachis. Blüten fast wie bei *B. Kewense* Schltr., aber etwas größer und außen etwas behaart, zirka 7 mm hoch, braunrot, nach der Mitte gelb. Blütezeit: April, Oktober. Heimat: Westafrika bis Sierra-Leone, auf Mangrowen an der Küste.

**B. saltatorium** Ldl.

Pseudobulben eiförmig, einblättrig, zirka 2 cm lang. Blatt zungenförmig, zirka 5 cm lang, 1,5—2 cm breit. Blütentraube mit Schaft hängend, bis 6 cm lang, ähnlich dem *B. barbigerum* Ldl., aber fast mit Blüten des *B. calamarium* Ldl. Blütezeit: Dezember. Heimat: Sierra-Leone.

**B. suavissimum** Rolfe.

Pseudobulben zirka 2,5 cm hoch, dick eiförmig, in kurzen Abständen, einblättrig. Blatt zur Blütezeit abfallend, verkehrt lanzettlich, zirka 10 cm lang. Trauben dicht vielblütig, überhängend, einseitwendig mit Schaft, bis 20 cm lang. Blüten hellrosa oder weißlich, mit gelber Lippe, sehr ähnlich denen des *B. tripetaloides* Schltr. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Burma. (Fig. 103.)

**B. tripetaloides** Schltr. (*Dendrobium tripetaloides* Roxb., *Bulbophyllum auricomum* Ldl., *Bulbophyllum foenisezii* Par. & Rchb. f.).

Pseudobulben schmal eiförmig, zweiblättrig. Blätter zur Blütezeit abfallend, zungenförmig, stumpflich, bis 20 cm lang. Schaft mit lockerer, einseitwendiger Traube, überhängend, bis 25 cm lang. Sepalen lanzettlich, weiß, zirka 1,5 cm lang, spitz. Petalen gewimpert, klein. Lippe klein, goldgelb, oberseits warzig. Blütezeit: Juni. Heimat: Burma.

**B. umbellatum** Ldl.

Pseudobulben schmal eiförmig, einblättrig, bis 6 cm hoch. Blatt bis



Fig. 103. *Bulbophyllum suavissimum* Rolfe.



17 cm lang, 2,5 cm breit. Schaft schlank, zirka 20 cm hoch, aufsteigend, an der Spitze doldig 5—7blumig. Blüten gelblich, dunkelpurpurngefleckt, mit weißer, violetter Lippe, zirka 2,7 cm groß. Die seitlichen, länglichen Sepalen mit dem Außenrande leicht nach innen gebogen, stumpf. Petalen etwas kürzer. Lippe sehr kurz. Blütezeit: August. Heimat: Himalaya.

**B. uniflorum** Hassk. (*Bulbophyllum galbinum* Ridl., *Bulbophyllum Reinwardtii* Rchb. f.).

Pseudobulben bis 20 cm voneinander, auf schlankem, langkriechendem Rhizom, dick zylindrisch, etwas zusammengedrückt, einblättrig, zirka 10 cm hoch. Blatt länglich, spitz, unten in einen kurzen Stiel verschmälert, 20 bis 25 cm lang, zirka 6 cm breit. Schaft bis 20 cm hoch, an der Spitze ein- bis zweiblumig. Blüte groß, leicht überhängend. Sepalen aus eiförmigem Grunde zugespitzt, zirka 5 cm lang, das mittlere mehr länglich, gelb, zuweilen mit roter Zeichnung. Petalen doppelt kleiner, lang zugespitzt, gelb mit roten Streifen. Lippe breit oval, fleischig, rotgelb. Blütezeit: Mai. Heimat: Malayische Halbinsel, Java, in Bergwäldern an Baumstämmen.

**B. virescens** J. J. Sm.

Sehr ähnlich *B. Binnendijkii* J. J. Sm., aber mit mehr gefurchten Pseudobulben. Die Spitzen der grüngelben schmälere Sepalen mehr ausgezogen, die Sepalen selbst zirka 12 cm lang. Petalen ähnlich, schief nach unten gebogen, zirka 4,5 cm lang. Lippe gelb, mit rosenrotem Fleck am Grunde, oval, stumpf, an der Spitze verschmälert, zirka 2,5 cm lang. Blütezeit: Juni. Heimat: Molukken, Amboina, in Bergwäldern an Baumstämmen.

**B. Weddelii** Rchb. f. (*Didactyle Weddellii* Ldl.).

Pseudobulben vierkantig, eiförmig, einblättrig, 3,5—5 cm hoch. Blatt dicklederig, länglich, stumpf, mit kurzem Spitzchen, bis 10 cm lang, bis 4 cm breit. Schaft aufrecht, zirka 30 cm lang, mit hängender, ziemlich dichter, zirka 15 cm langer, 6 cm breiter Traube. Blüten grünlich-gelb, innen am Grunde rot punktiert, mit weißer dunkelpurpurngefleckter Lippe. Sepalen linealisch, fast spitz, zirka 2,5 cm lang. Petalen sehr klein. Lippe linealisch-zungenförmig, am Grunde mit zwei kurzen bewimperten, stumpfen Lappen, zirka 1,8 cm lang. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien.

## 279. *Cirrhopetalum* Ldl.

Schon wiederholt habe ich ausgeführt, daß ich mich nicht dazu entschließen kann, diese Gattung mit *Bulbophyllum* zu verschmelzen, wie viele Autoren es in den letzten Jahren getan. Wozu werden wir kommen, wenn wir in der Umgrenzung der Gattungen zu weit gehen? Zunächst müßten wir *Oncidium*, *Odontoglossum* und *Miltonia* nebst anderen kleineren Gattungen zusammenwerfen, und gewonnen wäre nichts dabei. Daß die Grenzen zwischen *Cirrhopetalum* und *Bulbophyllum* durch neuere Entdeckungen unklarer geworden sind, ist jedem Orchideologen bekannt und ist schon vor

Jahrzehnten durch Reichenbach und Bentham ausgesprochen worden, dennoch aber halte ich es für angebracht, daß beide Gattungen getrennt bleiben, denn *Cirrhopetalum* umschließt eine Gruppe von Pflanzen, welche mir durchaus natürlich erscheint.

*Cirrhopetalum* enthält diejenigen Arten, welche außer der doldigen Infloreszenz sehr ungleiche Sepalen haben, das heißt, das mittlere Sepalum ist konkav, mehr oder minder eiförmig, meist lang zugespitzt, die seitlichen sind ungleich länger und durch Drehung so gestellt, daß die Außenränder sich oben treffen und zusammengeklebt sind; letzteres trifft allerdings in einigen Fällen nicht zu. Die mittelgroßen Petalen sind meist mehr oder minder gewimpert. Die Lippe ist kurz und zungenförmig, fleischig und gebogen und stets sehr beweglich, da sie mit sehr dünnem Nagel auf der Spitze des Säulenfußes fest sitzt. Die Säule ist stets kurz mit zwei mehr oder minder deutlichen Steliden und langem, nach oben gebogenem Fuß.

Die Gattung ist in etwa 50 Arten über ein Gebiet verbreitet, welches sich von Ostafrika über Madagaskar, das tropische Asien, Papuasien und Neukaledonien bis nach Tahiti erstreckt. Alle Arten sind epiphytisch. Ihre Kultur ist dieselbe wie bei *Bulbophyllum*.

#### **C. Amesianum** Rolfe.

Pseudobulben vierkantig, einblättrig, zirka 2 cm hoch. Blatt länglich, stumpf, am Grunde stielartig verschmälert, zirka 10—15 cm lang, 3—3,5 cm breit, Schaft sehr schlank, bis 20 cm hoch. Blüten in 5—10 blumiger Scheindolde, wagerecht abstehend, zirka 2,5 cm lang. Mittleres Sepalum elliptisch, lang-gewimpert, schmutzig-purpurn, die seitlichen rötlich-gelblich, in einen linealischen, 2,5 cm langen, 3,5 mm breiten Lappen zusammenhängend. Blütezeit: Juni. Heimat: Philippinen.

#### **C. biflorum** J. J. Sm. (*Bulbophyllum biflorum* Teijsm. & Bium.).

Pseudobulben eiförmig, einblättrig, bis 4 cm hoch. Blätter zungenförmig, nach der Basis schmaler, bis 15 cm lang. Schaft zirka 10 cm hoch, zweiblütig. Blüten zirka 12 cm lang. Mittleres Sepalum elliptisch, gewimpert, zugespitzt, dunkelpurpurn-gestreift, 2,5 cm lang, die seitlichen Sepalen verlängert, ausgezogen, weißlich, dicht rotgefleckt mit grünlichen Spitzen. Lippe kurz, fleischig, gelb, rotpunktiert. Blütezeit: Juni. Heimat: Java.

#### **C. campanulatum** Rolfe.

Pseudobulben länglich, vierkantig, zirka 3 cm hoch. Blatt bis 14 cm lang, 2 cm breit, unterseits leicht rötlich. Dolde zirka 10 blumig, glockenförmig. Mittleres Sepalum dunkelpurpurn, gewimpert, die seitlichen zusammenhängend, zirka 2,2 cm lang, rosenrot, leicht konvex. Lippe dunkelpurpurn. Blütezeit: Oktober. Heimat: Sumatra.

#### **C. chinense** Ldl.

Pseudobulben zirka 4 cm voneinander entfernt, zirka 3 cm hoch. Blatt zirka 12 cm lang, bis 2 cm breit, stumpf. Schaft kürzer als die Blätter, zirka 10 cm hoch. Dolde etwa 10 blumig. Blüten 4,5 cm lang. Mittleres Sepalum

elliptisch, konkav, mit kurzer Spitze, 1,5 cm lang, gelblich, nach der Spitze rot, die seitlichen gelblich, meist frei, zungenförmig, 3,5 cm lang. Petalen länglich, am Rande mit papillenartigen Zähnen. Lippe grüngelb. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: China.

**C. Collettii** Hemsl.

In allen Teilen dem *C. ornatissimum* Rchb. f. ähnlich, aber durch breitere Petalenanhängsel verschieden und mit länger ausgezogenen Sepalen. Blüten gelbrot gestreift, mit roten Sepalen- und Petalenanhängseln und dunkelkarminroten Lippen, zirka 10 cm lang. Blütezeit: Mai. Heimat: Burma.

**C. Curtisii** Hook. f.

Habitus der obigen, aber mit selten über 2 cm hohen, eiförmigen Pseudobulben. Blatt 10—13 cm lang, bis 3 cm breit. Schaft 7—8 cm lang, mit 10—15blumiger Dolde. Blüten weißlich, nach dem Grunde rosenrot, mit goldgelber Lippe, für die Gattung kurz, zirka 1,3 cm lang. Seitliche Sepalen etwa nur doppelt so lang wie das mittlere, zirka 1 cm lang. Blütezeit: Dezember. Heimat: Malayische Halbinsel.

**C. fascinator** Rolfe (*Bulbophyllum fascinator* Rolfe).

Pseudobulben genähert, fast kugelig, 2—3 cm hoch. Blatt schmal-elliptisch, bis 6 cm lang, 3 cm breit. Schaft zirka 10 cm hoch, einblumig. Blüten groß, zirka 23 cm lang. Mittleres Sepalum eiförmig-lanzettlich, zugespitzt, am Rande dicht behaart, 3 cm lang, grünlich mit dunkelpurpurnen Flecken. Seitliche Sepalen sehr lang ausgezogen, schwanzartig, zirka 18 cm lang, aus grünem Grunde dicht rotpapillös, mit bräunlich-grünen Schwänzen. Petalen am Rande dicht-zottig. Blütezeit: September. Heimat: Annam.

**C. Hookeri** Duthie.

Pseudobulben genähert, eiförmig, 1,5—2 cm hoch. Blätter länglich, bis 5 cm lang, bis 2 cm breit. Schaft schlank, bis 6 cm lang. Dolde 5- bis 10blumig. Blüten goldgelb, kahl, zirka 3 cm lang, mit schmal-lanzettlichen, spitzen seitlichen Sepalen. Blütezeit: Juli. Heimat: West-Himalaya.

**C. longissimum** Ridl.

Pseudobulben 4—6 cm voneinander entfernt, eiförmig, bis 4 cm hoch. Blätter länglich, bis 14 cm lang, 4—5 cm breit. Schaft zirka 20 cm hoch, mit 5—8 blumiger Dolde. Mittleres Sepalum gewimpert, zugespitzt, weißgrün, rotgestreift, zirka 2 cm lang, die seitlichen zusammenhängend, schwanzartig verlängert, mit freien Spitzen, hellrosenrot, mit dunkleren Nerven, bis 25 cm lang. Lippe grünlich. Blütezeit: November. Heimat: Siam.

**C. Makoyanum** Rchb. f.

Habitus der obigen, aber schlanker. Schaft sehr schlank, bis 25 cm lang, Dolde 10—15blumig. Blüten sehr schmal, gelblich, mit feinen braunroten Punkten, zirka 3,5 cm lang. Mittleres Sepalum und Petalen gewimpert. Lippe sehr klein. Blütezeit: Januar bis Februar. Heimat: Indien. (Fig. 104.)

**C. Mastersianum** Rolfe.

Pseudobulben eiförmig, 3,5—4 cm hoch. Blatt schmal, länglich, zungenförmig, bis 20 cm lang, 3—4 cm breit. Schaft bis 30 cm hoch, sehr schlank,

an der Spitze doldig, 6—10 blumig. Blüten 4,3 cm lang, gelb mit bräunlichen Punkten und brauner Lippe. Seitliche Sepalen fast 4 cm lang, zusammenhängend, 7 mm breit. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Molukken.

**C. Medusae** Ldl. (*Bulbophyllum medusae* Rchb. f.).

Pseudobulben genähert, eiförmig, zirka 4 cm hoch. Blätter länglich, stumpf, bis 15 cm lang, 4,5 cm breit. Schaft dicht mit Scheiden bedeckt, 10—12 cm hoch. Blüten in sehr dichten, vielblütigen, fast kopfförmigen Dolden, blaßgelb, am Grunde rot punktiert, mit freien, sehr lang ausgezogenen



Fig. 104. *Cirrhopetalum Makoyanum* Rchb. f.

seitlichen Sepalen, 13—14 cm lang. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Sunda-Inseln. (Fig. 105.)

**C. ornatissimum** Rchb. f.

Pseudobulben 4—5 cm voneinander entfernt, vierkantig, eiförmig, zirka 3 cm hoch. Blätter länglich, bis 15 cm lang, 3—3,5 cm breit. Schaft zirka 15 cm hoch, 3—5 blumig. Mittleres Sepalum rhombisch-lanzettlich, mit haarförmigen Wimpernanhängseln, 2 cm lang, gelb, rot gestreift, seitliche Sepalen schmal-lanzettlich, spitz, gelblich, rot gezeichnet, zirka 8 cm lang. Petalen an der Spitze mit Büschel lanzettlicher Anhängsel, klein. Lippe klein, kurz, purpurrot. Eine sehr interessante Art. Blütezeit: September. Heimat: Assam, Ost-Himalaya.

**C. picturatum** Ldl. (*Bulbophyllum picturatum* Rchb. f.).

Pseudobulben genähert, eiförmig, zirka 5 cm lang. Blätter länglich-zungenförmig, stumpf, zirka 15 cm lang, 3—3,5 cm breit. Schaft aufrecht, grün, rot punktiert, 25 cm hoch, mit zirka 10 blumiger Dolde. Blüten zirka 5,5 cm lang. Mittleres Sepalum gelbgrün, rot gefleckt, mit roter Endborste, die seitlichen olivgrün, nach der Basis rot punktiert, 4,5 cm lang. Petalen mit roten Spitzen, kurz. Lippe dunkelrot. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Moulmein.

**C. psittacoides** Ridl. (*Cirrhopetalum gracillimum* Rolfe, *Bulbophyllum psittacoides* Ridl.).

Pseudobulben eiförmig, 4 kantig, zirka 1—1,5 cm hoch. Blatt zungen-



Fig. 105. *Cirrhopetalum Medusae* Ldl.

förmig, zirka 10 cm lang, 2—3 cm breit. Schaft sehr schlank, aufsteigend bis 25 cm lang, rötlich überlaufen mit violetter Lippe. Mittleres Sepalum klein, länglich, gewimpert, die seitlichen in fadenförmige Schwänze ausgezogen. Petalen lanzettlich, zugespitzt, gewimpert. Lippe klein, länglich, spitz. Blütezeit: Juni bis Oktober. Heimat: Malakka; Siam. (Fig. 106.)

**C. robustum** Rolfe (*Cirrhopetalum graveolens* Bail.).

Pseudobulben genähert, eiförmig, zirka 7 cm hoch. Blätter länglich-elliptisch, zugespitzt, bis 30 cm lang, 8 cm breit. Schaft ziemlich dick, zirka 8 cm lang, mit etwa 10 blumiger Dolde. Blüten abstehend, 8 cm lang. Sepalen

gelb, nach der Basis rotbräunlich, das mittlere 3 cm lang, die seitlichen zirka 5,5 cm lang, stumpflich. Petalen gelbbräunlich, spitz, kurz. Lippe kurz und dick, dunkelrot. Blütezeit: März. Heimat: Britisch-Papua.

**C. Thouarsii** Ldl.

Habitus von *C. campanulatum* Rolfe. Pseudobulben eiförmig, bis 3 cm hoch. Blätter bis 17 cm lang, 3,5 cm breit. Schaft sehr schlank, zirka 20 cm lang, überhängend, mit 5—8 blumiger Dolde. Blüten hellgelb, mit goldgelber Lippe, zirka 5 cm lang. Mittleres Sepalum mit langer, an der Spitze verdickter Endborste, die seitlichen fast spitz, zirka 4 cm lang. Petalen sehr spitz, gewimpert. Lippe oberseits dicht papillös-behaart, ziemlich schmal. Blütezeit: Juli. Heimat: Madagaskar, Mauritius. Die Art ist fälschlich auch für die Philippinen und die Südsee-Inseln angegeben, da man **C. Mac**

**Gregorii** Schltr. (*Bulbophyllum Mac Gregorii* Ames) und **C. Layardi** F. v. M. & Kränzl. mit ihr verwechselte.

### 280. *Trias* Ldl.

Im großen und ganzen steht die Gattung *Bulbophyllum* sehr nahe, sie wird aber besser getrennt gehalten, da die vorn in einen Schnabel lang ausgezogene Anthere ein gutes Unterscheidungsmerkmal bietet.

Im Habitus gleichen die Arten gewissen *Bulbophyllum*-Spezies, wie etwa *B. Dayanum* Rchb. f. Die Blüten sind weiß oder gelb, mäßig groß und stehen einzeln auf kurzen Schäften.



Fig. 106. *Cirrhopetalum psittacoides* Ridl.

Die vier bisher bekannten Arten sind vorderindisch. In Kultur ist eine zuweilen anzutreffen.

**T. picta** Bth. (*Bulbophyllum pictum* Par. & Rchb. f.).

Pseudobulben eiförmig, zirka 1,5 cm hoch. Blatt lanzettlich, spitz, 3 bis 3,5 cm lang. Blüten etwa 2 cm im Durchmesser, grünlich-weiß mit purpurnen Flecken. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Moulmein.

### 281. *Dactylorhynchos* Schltr.

Unzweifelhaft steht die Gattung ebenfalls *Bulbophyllum* nahe, doch möchte ich sie nicht mit jenem verbinden, da die Bildung des fingerförmigen Rostellums in der Gruppe sonst gar nicht vorkommt und daher besondere Beachtung verdient.

Im Habitus erinnert die Gattung stark an gewisse *Bulbophyllum*-Arten. Die Blütenstände sind meist einblütig, doch scheinen zuweilen auch zwei Blüten entwickelt zu werden.

Die einzige Art, *D. flavescens* Schltr., ist ein Epiphyt der Nebelwälder von Deutsch-Neu-Guinea.

### 282. *Tapeinoglossum* Schltr.

Diese und die folgenden zwei Gattungen unterscheiden sich von *Bulbophyllum* dadurch, daß die drei Sepalen mehr oder minder verwachsen sind. *Tapeinoglossum* zeichnet sich dadurch aus, daß die Korolla deutlich zweilippig ist, indem das mittlere Sepalum konkav und hoch aufrecht die Oberlippe bildet, während die Unterlippe durch die kürzeren bis zur Spitze zusammenhängenden seitlichen Sepalen gebildet wird. Die Petalen und die Lippe sind sehr klein. Die kurze Säule besitzt einen deutlichen, aufsteigenden Fuß. Im Habitus gleichen die Arten *Bulbophyllum*.

Die beiden bekannten Arten *T. centrosemiflorum* Schltr. und *T. nannodes* Schltr. sind Epiphyten der Hügelwälder in Neu-Guinea.

### 283. *Codonosiphon* Schltr.

Auch hier sind die Sepalen in einen glockenförmigen Schlund verwachsen, doch ist die Gattung dadurch vor *Tapeinoglossum* kenntlich, daß die Lippe unbeweglich der fußlosen, nach oben verdünnten Säule angewachsen ist. Das Klinandrium ist zudem hier in zwei mehrfach gespaltene Arme geteilt und wie die Säule selbst, leicht nach vorn gebogen.

Wir kennen zurzeit drei Arten, welche alle habituell gewissen *Bulbophyllum* stark gleichen. Von diesen ist *C. codonanthum* Schltr. auf Celebes und *C. campanulatum* Schltr., sowie *C. papuanum* Schltr. in Deutsch-Neu-Guinea auf Bäumen in den Nebelwäldern beheimatet.

### 284. *Monosepalum* Schltr.

In der Form ihrer Blüten ist diese Gattung besonders bemerkenswert. Die seitlichen Sepalen sind mit dem mittleren in eine lange, vorn offene Röhre hoch verwachsen. Die Petalen tragen drei eigenartige, keulenförmige Anhängsel. Die kurze dicke Lippe sitzt dem gut ausgebildeten Säulenfuße beweglich auf. Die ziemlich großen Blüten stehen einzeln auf schlanken, ähnlich wie *Masdevallia muscosa* Rchb. f. mit Weichstacheln dicht besetzten Schäften, die auf dem verlängerten Rhizom neben den einzeln stehenden Pseudobulben entstehen.

Wir kennen bisher drei Arten, *M. muricatum* Schltr., *M. dischoreense* Schltr. und *M. torricellense* Schltr., welche alle Bewohner der Nebelwälder von Neu-Guinea sind. Leider ist noch keine Art der interessanten Gattung in Kultur eingeführt.

## Gruppe 39. Genyorchidinae.

Ich habe in dieser Gruppe diejenigen Gattungen untergebracht, welche zwar eine deutliche Verwandtschaft mit *Bulbophyllum* anzeigen, sich aber dadurch auszeichnen, daß die Pollinien einem Bändchen mit deutlicher Klebscheibe aufsitzen. Die Verlängerung des Säulenfußes ist bei verschiedenen Typen hier eine sehr bedeutende und besonders bemerkenswert.

Auf die geographische Verbreitung der einzelnen Gattungen gehe ich unten näher ein.

**285. *Jone* Ldl.***(Sunipia Ldl.)*

Eine kleine Gattung von sieben Arten mit dem Habitus von *Bulbophyllum* und meist kleinen Blüten in wenig- bis mehrblütigen Trauben. Vor den übrigen in der Gruppe ist das Genus besonders dadurch charakterisiert, daß die vier Pollinien zu je zwei zwei gesonderten Bändchen (Stipes) anhaften, die entweder je eine oder eine gemeinsame Klebmasse besitzen.

Alle Arten sind epiphytisch, fünf davon Bewohner des Himalaya in Höhenlagen von 1000—2000 m ü. d. M., eine Art ist in Siam, die siebente in Burma zu finden. In Kultur treten die Arten nur sehr selten auf, so ist *I. bicolor* Ldl. in der Sammlung des Herrn Dr. Goldschmidt in Essen vorhanden, *I. grandiflora* Rolfe erschien in der Sammlung von Sir Trevor Lawrence in Dorking im Jahre 1912 und etwa zur selben Zeit *I. siamensis* Rolfe im Trinity College Garden zu Dublin.

**286. *Drymoda* Ldl.**

In der Struktur ihrer Blüten ist die Gattung durch die auffallende Streckung des Säulenfußes besonders interessant, da die seitlichen Sepalen nahe der Spitze desselben inseriert sind und so in einer bemerkenswerten Entfernung von dem mittleren Sepalum und den Petalen zu stehen kommen. Die Petalen sind klein; die Lippe kurz und fleischig. Die Säule ist oberhalb der Mitte stark verbreitert. Die Anthere ist kurz. Die vier Pollinien sitzen fast unmittelbar der dicken rundlichen Klebmasse auf.

Die beiden bis jetzt bekannten Arten, *D. picta* Ldl. und *D. siamensis* Schltr., sind reizende kleine Pflänzchen mit kaum 5 mm großen, runden, perlschnurartig aneinander gereihten Pseudobulben und bunten 1—1,5 cm großen Blüten auf dünnen bis 4 cm hohen Stielen. *D. picta* Ldl. war früher in Kultur, ist aber augenscheinlich längst wieder verschwunden.

**287. *Monomeria* Ldl.***(Acrochaene Ldl.)*

Die Gattung besitzt zweifellos unverkennbare Beziehungen zu *Drymoda*, so ist vor allen Dingen der Säulenfuß oft in ganz ähnlicher Weise verlängert wie bei jener. Die Säule aber ist gleichmäßig breit, und die vier Pollinien sitzen einem langen Bande (Stipes) auf, das in einer runden Klebscheibe endigt. Die Pseudobulben stehen in Abständen und tragen ein langes Blatt. Die Blüten sind nicht nur morphologisch sehr interessant, sondern auch recht ansehnlich und stehen in lockerer 10—20blütiger Traube.

Die Gattung besteht zurzeit aus den drei hier aufgeführten Arten, deren Kultur die gleiche ist wie bei den *Bulbophyllum*-Arten, welche in das Warmhaus gehören und *M. Rimannii* Schltr. (*Acrochaene Rimanni* Rchb. f.).



**M. barbata** Ldl. (*Epicranthes barbata* Rchb. f., *Monomeria Crabro* Par. & Rchb. f.).

Pseudobulben zirka 5—7 cm voneinander entfernt, eiförmig, bis 5 cm hoch. Blatt zungenförmig, stumpf, mit Stiel bis 26 cm lang, 3 cm breit. Schaft leicht überhängend, mit lockerer vielblütiger Traube bis 35 cm lang. Blüten gelb, sepiabraun-gefleckt, bis 3 cm lang. Seitliche Petalen zusammenhängend, fast doppelt so lang als das mittlere. Petalen sehr kurz, dreieckig, herablaufend, gewimpert-gezähnt. Lippe zungenförmig mit kurzen Seitenlappen. Blütezeit: Dezember. Heimat: Himalaya, Siam, Moulmein. (Fig. 107.)

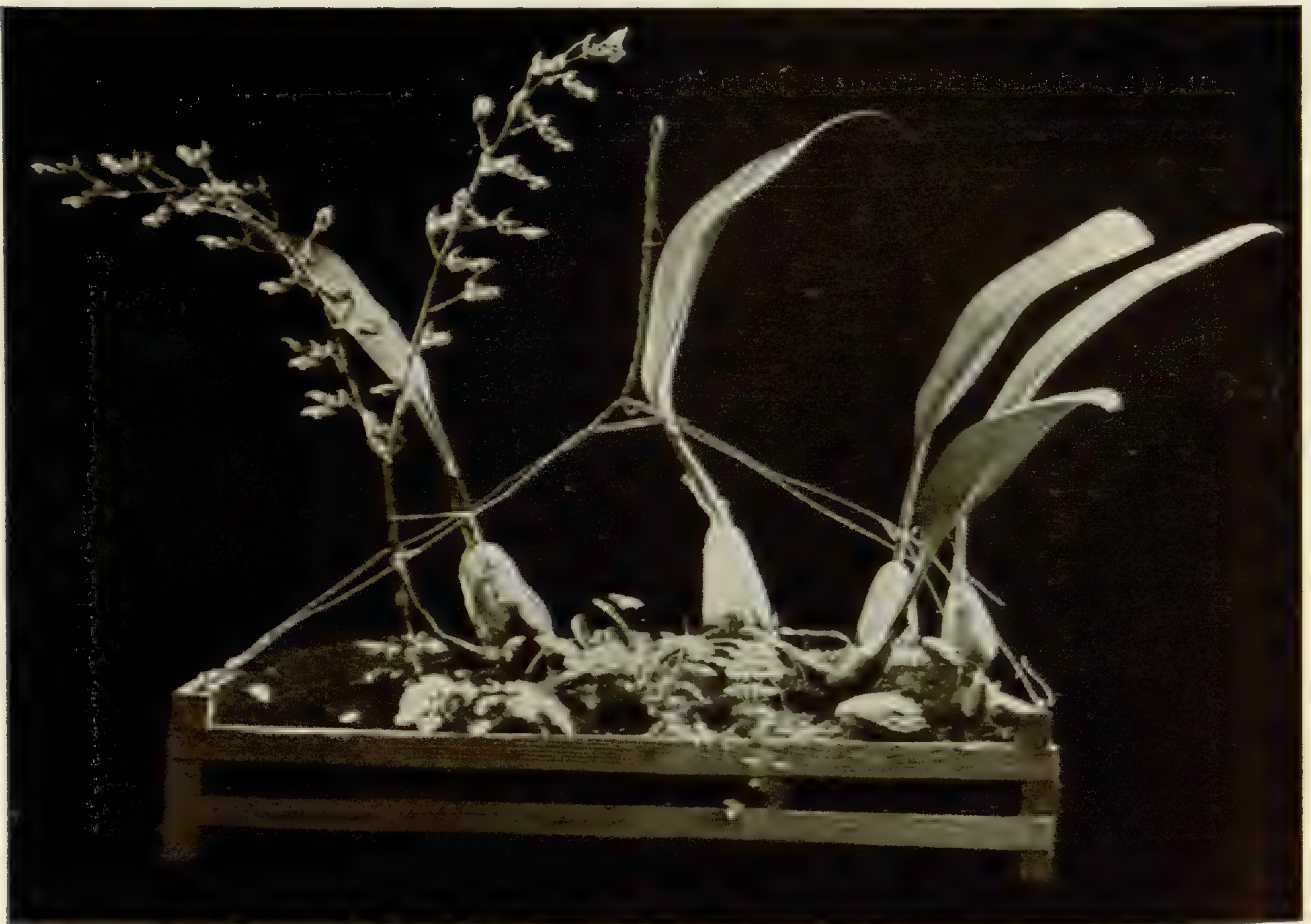


Fig. 107. *Monomeria barbata* Ldl.

**M. dichroma** Schltr. (*Bulbophyllum dichromum* Rolfe).

Im Habitus der vorigen sehr ähnlich, doch mit längeren Pseudobulben und zirka 5 cm breiten Blättern. Schaft locker 10—15 blütig, bis 30 cm lang. Blüten zirka 4 cm lang, goldgelb mit rot punktierten Petalen und purpurroter Lippe. Seitliche Sepalen wenig länger als das mittlere, zusammenhängend. Petalen klein, gewimpert. Lippe kurz, fleischig, mit kurzen Seitenlappen. Blütezeit: Februar. Heimat: Annam.

**M. punctata** Schltr. (*Acrochaene punctata* Ldl.).

Der ganze Aufbau der Pflanze ähnelt auffallend dem der *M. barbata* Ldl. Die Blütentraube ist nur wenig dichter und hängt mehr über. Die Blüten

sind etwas kürzer mit kürzerem Säulenfuß, olivgrün mit kleinen roten Flecken und Punkten. Die Petalen sind wenig länger als die kurze Säule. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Sikkim-Himalaya.

### 288. *Genyorchis* Schltr.

In *Genyorchis* liegt eine bemerkenswerte Gattung vor, welche mit dem Habitus von *Bulbophyllum* die Blütencharaktere von *Polystachya* vereinigt, was wohl auch besonders die englischen Botaniker, welche, dem Beispiele Benthams folgend, den Wert der vegetativen Charaktere gering einschätzten, veranlaßt hat, diese Pflanzen als *Polystachya*-Arten anzusehen.

Die Gattung unterscheidet sich vor den anderen *Genyorchidinae* dadurch, daß die Blüten stets umgewendet stehen. Die Sepalen und Petalen stehen genau wie bei *Polystachya*, doch wird die Verwandtschaft mit den *Bulbophyllinae* durch die augenfällige Reduzierung der Petalen noch besonders dokumentiert. Die Pollinien, deren zwei vorhanden sind wie bei *Monomeria*, haben eine deutliche Stipes und Klebscheibe, doch fehlt hier die tiefe Teilung, welche diese Körper bei *Monomeria* aufweisen.

Von den drei bisher bekannten westafrikanischen Arten ist nur eine in Kultur.

Die Gattung ist in Kultur wie die kleinen westafrikanischen *Bulbophyllum*-Arten zu behandeln.

**G. pumila** Schltr. (*Dendrobium pumilum* Sw., *Bulbophyllum pumilum* Ldl., *Bulbophyllum apetalum* Ldl., *Polystachya bulbophylloides* Rolfe).

Rhizom sehr schlank, lang hinkriechend. Pseudobulben länglich, zwei-blättrig, zirka 1 cm hoch. Blätter zungenförmig, 1—2 cm lang. Schäfte locker 5—12 blütig, die Pseudobulben mehr als doppelt überragend. Blüten weiß, kaum 3,5 mm lang, mit rotem Fleck auf dem Lippengrunde. Petalen winzig, kaum zu erkennen, fein rot-berandet. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Tropisches Westafrika, besonders auf Bäumen im Kongo-Becken.

## Gruppe 40. Ridleyellinae.

Ich glaube nicht ganz fehlzugehen, wenn ich der Gruppe hier einen Platz anweise. In der Struktur der Blüten steht sie ganz offenbar den *Thelasinae* sehr nahe, nur unterscheidet sie sich durch die in dieser Verwandtschaft recht außergewöhnliche verzweigte Infloreszenz und die den *Bulbophyllinae* ähnlicheren Pollinien, die aber acht an der Zahl betragen.

### 289. *Ridleyella* Schltr.

Die einzige Gattung der Gruppe. Sie ist besonders bemerkenswert durch den Habitus, der stark an gewisse *Thecostelinae* erinnert.

Bisher ist nur eine Art, *R. paniculata* Schltr., bekannt, welche als ein Epiphyt der Nebelwälder von Deutsch-Neu-Guinea durch die eigentümlichen Schleimabsonderungen auffällt, welche die Pseudobulben umlagern. Die dunkel violettblauen Blüten sind zwar klein, doch dennoch wirkt die Infloreszenz in voller Entwicklung durch ihre merkwürdige Färbung sehr elegant.

## Gruppe 41. Thelasinae.

Wie die *Ridleyellinae*, so ist auch diese Gruppe hier in der Umgebung dadurch gekennzeichnet, daß sie vier bis acht freie Pollinien aufweist, doch unterscheidet sie sich vor den *Ridleyellinae* durch das Vorhandensein eines Stipes und einer deutlichen Klebmasse. Die Gattungen sind von mir schon früher<sup>1)</sup> zusammengestellt worden. Die ganze Gruppe hat das Zentrum ihrer Verbreitung offenbar in Papuasien, die westlichsten Vertreter sind bis Ceylon, die östlichsten bis zu den Samoa-Inseln vorgedrungen.

### 290. *Chitonanthera* Schltr.

In der ganzen Gruppe steht die Gattung dadurch isoliert, daß sie nur vier Pollinien besitzt. Der Habitus ist zwar sehr charakteristisch, wiederholt sich aber bei *Octarrhena*, der folgenden Gattung, denn hier wie dort ist der verlängerte Stamm mit reitenden, fleischigen Blättern besetzt. Die Blütenstände überragen die Blätter nur selten, sind vielmehr meist ungleich kürzer und tragen nur 2–4 winzige, meist orange- oder menigrot gefärbte Blüten. Die Sepalen und Petalen stehen weit ab, die letzteren sind stark reduziert. Die Lippe ist flach. Die fußlose Säule zeichnet sich durch ein zweiteiliges, hinten nicht unbedeutend erhöhtes, oft zurückgebogenes Klinandrium aus.

Die fünf bisher bekannten Arten sind sämtlich epiphytische Bewohner der Nebelwälder des Bismarck-Gebirges in Deutsch-Neu-Guinea.

### 291. *Octarrhena* Thw.

Diese kleine Gattung, von welcher vor kurzem kaum die Charaktere der einzigen Art bekannt waren, ist im Laufe der letzten paar Jahre derartig angeschwollen, daß wir nun bereits 19 Arten kennen, von denen nicht weniger als 12 papuanisch sind. Vor *Chitonanthera*, der sie habituell gleicht, ist die Gattung leicht durch das Vorhandensein von 8 Pollinien kenntlich. Beiden Gattungen ist die völlig fußlose Säule eigen, die sich aber auch noch bei *Oxyanthera* und *Thelasis* findet, die wiederum durch Habitus und Blütenform gut getrennt sind.

In *O. parvula* besitzt die Gruppe auf Ceylon ihren westlichsten Vertreter. Die östlichsten Arten gehen bis Neu-Kaledonien. Da alle Arten nur winzige Blüten besitzen, ist es wohl erklärlich, daß sie sich bisher nicht in Kultur befinden.

### 292. *Oxyanthera* Brogn.

Einige Autoren betrachten die Gattung als kongenerisch mit *Thelasis*, ich glaube mich aber der Ansicht Sir Joseph D. Hookers anschließen zu müssen, welcher für die Herstellung der Gattung eingetreten ist. Die hierher gehörigen Arten zeichnen sich nämlich dadurch aus vor *Thelasis*, daß die stark zusammengedrückten Pseudobulben durch mehrere laubblatttragende Scheiden völlig verdeckt werden. Der Blütenstand ist sehr schlank und meist ziemlich locker. Die wenig geöffneten Blüten sind nicht sehr fleischig, ihre Lippe ist am Grunde konkav.

<sup>1)</sup> cf. Schlechter, Die Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea (1913) p. 897 und 898.

Die Gattung enthält fünf Arten, welche in Malaysien und Papuasien beheimatet sind. In Kultur kenne ich nur eine von diesen.

**O. micrantha** Brogn. (*Oxyanthera decurva* Hook. f., *Thelasis contracta* Bl., *Thelasis decurva* Hook f.).

Pseudobulben flach, scheibenförmig. Blätter linealisch, bis 15 cm lang, stumpf, zirka 1,5 cm lang. Schaft sehr schlank, mit fast nickender, mehrblütiger, kurzer Traube. Blüten 3,5 mm lang, hellbräunlich, mit weißen Spitzen, wenig offen. Blütezeit: Juni. Heimat: Sunda-Inseln.

### 293. *Thelasis* Bl.

Entgegen *Oxyanthera* zeichnet sich *Thelasis* dadurch aus, daß alle Arten fleischige Pseudobulben, Blätter, Schäfte und Blüten haben. Die sich nahe aneinander reihenden Pseudobulben sind breit konisch, fleischig, mit 1—2 fleischigen, zungenförmigen Blättern. Die Blüten stehen in dichter, fast ährenartiger, meist vielblütiger Traube auf einem fleischigen Schaft; sie sind klein und von grüner oder gelbgrüner unscheinbarer Färbung und zeichnen sich dadurch aus, daß die Sepalen hoch gekielt sind. Die Lippe ist am Grunde flach. In der Säule finden sich kaum Unterschiede vor *Oxyanthera*.

Bisher sind etwa 9 Arten bekannt, doch nur eine davon ist meines Wissens in Kultur.

#### **T. obtusa** Bl.

Pseudobulben genähert, fast kugelig, zirka 2 cm hoch, einblättrig. Blatt schmal zungenförmig, fleischig, 10—17 cm lang, 2,5 cm breit. Schaft mit Blütenähre kürzer als die Blätter, fleischig, sehr dicht vielblütig, Blüten klein, grüngelb, 3,5—4 mm lang, mit fleischigen länglichen Sepalen und Petalen und eiförmiger Lippe. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Sumatra; Java. (Fig. 108.)



Fig. 108, *Thelasis obtusa* Bl.

### 294. *Phreatia* Ldl.

Dem Orchideen-Kultivateur wird es wohl kaum glaublich erscheinen, daß Gattungen der Familie existieren, welche, obwohl sie über 100 Arten haben, in Kultur völlig unbekannt sind. Eine solche Gattung liegt hier vor.

In der Gruppe ist die Gattung durch das Vorhandensein eines recht deutlichen Säulenfußes sehr gut gekennzeichnet. Habituell wiederholen sich hier die Typen,

welche sonst bei den anderen Gattungen der Gruppe auftreten, doch fehlen Arten mit verlängertem Stamm und reitenden Blättern. Bei allen Arten stehen die Blüten in mehr oder minder dichten Trauben. Sie sind stets sehr klein und unansehnlich weiß oder gelblich, was wohl als Grund dafür anzunehmen ist, daß die Gattung in Kultur unbekannt ist.

Die bisher bekannten Arten, zirka 120 an der Zahl, verteilen sich über ein Gebiet, welches sich von Indien bis Samoa erstreckt.

## Gruppe 42. *Cyrtopodiinae*.

Mit dieser Gruppe beginnen die Orchideen mit Knorpelpollinien, für die ich den Namen *Chondrosphaerae* hier in Vorschlag bringe. Die hierher gehörigen Gattungen zeichnen sich dadurch aus, daß die Lippe entweder gespornt ist oder mit dem Säulenfuß ein scharfes Kinn bildet. Die Pollinien sitzen mit sehr kurzen elastischen Stielchen einer breiten Klebmasse fast unmittelbar auf. Die Blätter sind fast stets gefaltet.

Das eine Zentrum der Verbreitung der Gruppe ist unzweifelhaft in Afrika zu suchen, wo die Gattungen *Eulophia* und *Lissochilus* durch auffallenden Formenreichtum ausgezeichnet sind. Das zweite Zentrum befindet sich in Brasilien, wo die Gattung *Cyrtopodium* durch Artenzahl auffällt.

Die zu dieser Gruppe gehörigen Pflanzen sind alle als Erdorchideen in einer Mischung von Lauberde und scharfem Sand mit reichlichem Lehmzusatz im temperierten oder Warmhause zu kultivieren. Die wenigen epiphytischen Arten werden unten besonders bezeichnet werden.

### 295. *Geodorum* Jacks.

(*Cistella* Bl., *Otandra* Salisb.).

Genau genommen gibt es kaum Unterschiede, welche eine Abtrennung der Gattung von *Eulophia* rechtfertigen. Dennoch aber halte ich es für angebracht, sie auf Grund der muschelförmigen Lippe der fast fußlosen Säule und der nickenden eigenartigen Infloreszenz gesondert zu halten.

Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich in etwa 7 Arten von Vorderindien über den malayische Archipel, Papuasien und Nordaustralien bis nach den Samoa-Inseln.

Die Arten pflegen in offenem Gelände zwischen Gräsern der warmen Alang-Formationen in kiesig-lehmigem oder halbtorfem Boden zu wachsen. Sie bedürfen nach der Vegetationsperiode einer längeren Ruhe.

#### **G. candidum** Wall.

Dem *G. citrinum* Jacks. recht ähnlich und habituell kaum unterschieden, aber mit milchweißen, 2 cm langen Sepalen und Petalen und ovaler, muschelförmiger, rot- und gelb-gezeichneter Lippe. Blütezeit: Juli. Heimat: Moulmein.

#### **G. citrinum** Jacks.

Blätter elliptisch, bis 30 cm lang, 6 cm breit. Schaft etwas kürzer als die Blätter, an der Spitze wenig überhängend. Blüten hellgrünlich-weiß mit

rot- und gelb-gezeichneter, länglicher, vorn leicht ausgerandeter Lippe. Sepalen etwas schmaler als die Petalen, 2,3 cm lang. Lippe mit höckerartiger Ausbuchtung auf der Unterseite. Blütezeit: Juli. Heimat: Moulmein.

**G. pictum** Ldl.

Blätter elliptisch-lanzettlich, zugespitzt, bis 35 cm lang, bis 7 cm breit. Schaft aufrecht mit kurzer, hängender, dichter Traube, deutlich kürzer als die Blätter. Sepalen und Petalen hellrosenrot, zirka 1 cm lang. Labellum breit oval, muschelförmig, vorn kurz ausgerandet, hellrosa mit dunkelroten Adern und goldgelbem verdicktem Wulst. Blütezeit: Juli. Heimat: Neu-Guinea, Nordaustralien, Neu-Kaledonien.

**296. *Lissochilus* R. Br.**

(*Hypodematum* A. Rich.).

Man pflegt *Lissochilus* von *Eulophia* zu trennen auf Grund der meist zurückgeschlagenen kleineren und schmälere Sepalen und der breiten, die Sepalen an Größe überragenden Petalen.

Diese Unterschiede sind nicht sehr stichhaltig, denn zwischen den beiden Extremen finden sich alle nur erdenklichen Übergänge, die sämtliche Umgrenzungen zwischen den beiden Gattungen zu nichte machen. Man hat sich eben in der letzten Zeit immer damit begnügt, die aus älteren Lehrbüchern übernommenen Unterschiede zu wiederholen.

Die Gattung ist mit Ausnahme von wenigen Arten in Madagaskar auf den afrikanischen Kontinent beschränkt, von dem etwa 100 Arten beschrieben sind, die sich zum Teil durch prächtige Blüten auszeichnen. Der Hauptgrund dafür, daß dennoch die Gattung in Kultur selten anzutreffen ist, liegt wohl darin, daß die Arten meist in Kultur unregelmäßig und schwer blühen. Gewöhnlich wird ihnen zu wenig Sonne zuteil.

**L. Andersoni** Rolfe.

Knollen unregelmäßig, eiförmig. Blätter gewöhnlich zwei, linealisch, spitz, 25—30 cm lang. Schaft bis 45 cm hoch, locker 6—8 blütig, schlank. Sepalen und Petalen gelbgrün oder weißgrün, zirka 2,5 cm lang, spitz, die letzteren doppelt so breit als die Sepalen. Lippe dreilappig, weiß mit fünf violetten Kielen auf dem großen Vorderlappen, zirka 3 cm lang, mit kurzem an der Spitze gelbem Sack. Säule weiß mit roter Anthere. Blütezeit: April. Heimat: Goldküste.

**L. bellus** Schltr. (*Lissochilus milanjanus* Rendle, *Eulophia bella* N. E. Br.).

Habitus des *L. Andersoni* Rolfe und etwa gleich hoch. Blüten aber sehr schön bunt gefärbt. Sepalen zurückgeschlagen, grünlich, zirka 1,5 cm lang. Petalen außen goldgelb, innen leuchtend rot, fast kreisförmig, 2—2,5 cm lang. Lippe dreilappig, außen hellgelb, innen leuchtend rot, mit am Grunde goldgelbem Vorderlappen und kegeligem, stumpfem, zirka 1,5 cm langem Sporn. Blütezeit: März, September. Heimat: Nyassaland.

**L. giganteus** Welw. (*Eulophia gigantea* N. E. Br.).

Blätter bis 120 cm lang, bis 10 cm breit. Schaft 2—2,5 m hoch, ziemlich dicht 20—30 blumig. Blüten hell-purpurn mit gelben Lippenkielen. Sepalen zurückgeschlagen, zirka 2,5 cm lang. Petalen viel breiter, oval, bis 4 cm lang. Lippe dreilappig bis 4 cm lang, mit breit-kegeligem Sporn. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Angola, Congo, in Salzwassersümpfen an der Küste.

**L. Horsfallii** Ldl.

Habitus der vorigen aber viel größer. Blätter bis 1 m lang, bis 15 cm breit. Schaft bis 1,75 m hoch, schlank mit dichter vielblütiger Traube. Blüten sehr ansehnlich. Sepalen zurückgeschlagen dunkelpurpurn, zirka 2,5 cm lang. Petalen breit oval, rosenrot, zirka 3 cm lang. Lippe mit grünen rotgeaderten Seitenlappen und dunkelviolettem Vorderlappen mit helleren Kämmen, Sporn kurz, kegelig, stumpflich. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Westafrika, in Sümpfen.

**L. Krebsii** Rchb. f. (*Eulophia Krebsii* Bol.).

Knollen halb oberirdisch, länglich, bis 5 cm hoch. Blätter lanzettlich spitz, bis 40 cm lang, bis 6 cm breit. Schaft bis 80 cm hoch, locker 10—20 blütig. Sepalen zurückgeschlagen, zirka 1,5 cm lang, grün, braun-gefleckt. Petalen breit oval, zirka 2 cm lang, goldgelb. Lippe dreilappig, goldgelb, mit kurzem stumpfem Sack. Blütezeit: Februar, März. Heimat: Natal.

**L. Mahoni** Rolfe.

Dem *L. giganteus* Welw. ähnlich, aber mit noch etwas größeren Blüten in längerer Traube. Sepalen zurückgeschlagen, grün, braungestreift, zirka 2,5 cm lang. Petalen fast kreisrund, hellrosenrot, 4 cm lang. Lippe dreilappig mit grünen braungestreiften Seitenlappen, violettem dunkler geadertem Vorderlappen und hohen gelben Kämmen. Sporn kegelig, fast spitz. Blütezeit: Mai bis August. Heimat: Uganda.

**L. purpuratus** Ldl. (*Limodorum cristatum* Sw., *Eulophia cristata* Steud., *Eulophia longibracteata* Dur. & Schinz.).

Blätter bis 60 cm lang, 4—5 cm breit. Schaft sehr schlank, locker 10—15 blütig, bis 1,50 m hoch. Blüten mit abstehenden länglichen, zirka 2 cm langen, hellvioletten Sepalen und Petalen. Lippe dreilappig mit grünen, violettbraun-geaderten Seitenlappen und violettblauem, länglichem Vorderlappen mit gleichfarbigen warzigen Kielen. Sporn kurz und stumpf. Blütezeit: März bis April. Heimat: Tropisches Afrika, auf heißen Savannen, die zeitweise anhaltender Trockenheit ausgesetzt sind.

**L. roseus** Ldl.

Im Habitus dem *L. giganteus* Welw. ähnlich, aber kürzer, mit 120 bis 150 cm hohem Schaft. Blüten in ziemlich dichter 15—20 blumiger Traube. Sepalen zurückstehend, bräunlich, 1,7—2 cm lang. Petalen breit oval, rosenrot, bis 2,5 cm lang. Lippe dreilappig mit grünlichen Seitenlappen, rosenrotem Vorderlappen und drei gelben Kämmen in der Mitte. Sporn kurz, kegelig. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Sierra Leone.

**L. Sandersoni** Rchb. f.

Im Habitus dem *L. Horsfallii* Ldl. recht ähnlich und von gleichen Größenverhältnissen, aber mit weißen Petalen, grasgrünen Seitenlappen, violetter Vorderlappen und gelben Kämmen der Lippe. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Natal, an Sumpfrändern.

**L. streptopetalus** Ldl. (*Eulophia streptopetala* Ldl.).

Dem *L. Krebsii* Ldl. sehr ähnlich, aber schlanker und zierlicher, durch die schmälere, selten über 2 cm breiten Blätter am besten kenntlich. In den fast gleichgroßen Blüten dem *L. Krebsii* Ldl. auch in der Färbung sehr ähnlich. Blütezeit: April. Heimat: Südafrika.

**L. stylites** Rchb. f.

Blätter bis 1 m lang, bis 5 cm breit. Schaft locker 4—8 blütig, aufrecht, bis 1,20 m hoch. Blüten sehr schön und groß. Sepalen zurückgeschlagen, zirka 3 cm lang, grünlich, rosenrot überlaufen. Petalen breit oval, rosenrot, von der Länge der Sepalen, aber viel breiter. Lippe fast quadratisch, undeutlich vierlappig, rosenrot, im Schlunde gelb dicht rot punktiert, mit zwei Kämmen. Lippensack höckerartig, breit und sehr stumpf und kurz. Blütezeit: Juni. Heimat: Tropic-Afrika, besonders im westlichen Teile, in sandigem Boden.

**L. Ugandae** Rolfe.

Blätter bis 1 m lang, bis 3 cm breit. Schaft die Blätter überragend, dicht 20—30 blütig. Blüten leicht überhängend, in der Gattung mittelgroß. Sepalen nach hinten abstehend, gelbgrün mit braunroten Spitzen, bis 2,5 cm lang. Petalen nach vorn gebogen, breiter als die Sepalen, aber kaum länger. Lippe dreilappig, mit stumpfem breitem Kinn, Seitenlappen weißlich, grüngeadert. Vorderlappen goldgelb, etwas die Petalen überragend. Blütezeit: April. Heimat: Uganda.

## Zur Einfuhr besonders zu empfehlende Arten.

**L. Alexandri** Rchb. f., ähnlich *L. giganteus* Welw. und *L. roseus* Ldl., aber mit kompakterer Blütentraube; aus Angola.

**L. dilectus** Rchb. f., dem *L. stylites* Rchb. f. ähnlich, aber mit etwas kleineren, recht intensiv gefärbten Blüten; aus Angola.

**L. elatus** Rolfe, wie *L. giganteus* Welw., aber mit bunteren, sehr intensiv gefärbten Blüten; aus Kamerun.

**L. porphyroglossus** Rchb. f., dem *L. Sandersoni* Rchb. f. ähnelnd, aber mit vorn purpurroter Lippe und hell-violetten Petalen; aus dem Lande der Niam-Niam.

**L. Schweinfurthii** Rchb. f., dem obigen ähnlich, aber mit kürzerem Sporn; ebenfalls aus dem Lande der Niam-Niam.

**297. Eulophia** R. Br.

(*Cyrtopera* Ldl., *Orthochilus* Hochst., *Pteroglossaspis* Rchb. f.).

Auf die Schwierigkeit der Abgrenzung von *Lissochilus* und *Eulophia* habe ich schon oben hingewiesen. Ich habe trotzdem beide Gattungen getrennt gehalten, da ich die Hoffnung noch nicht ganz aufgeben kann, daß



sich noch bessere Definitionen derselben finden lassen. Bei der Bearbeitung der Orchideen für die »Flora of Tropical Africa« hat Rolfe die Gattung *Pteroglossaspis* ebenfalls getrennt gehalten und später noch zwei amerikanische Arten hinzugefügt. Die Grenzen zwischen diesen Gattungen sind nun durch Zwischenformen derartig verwischt, daß es kaum ratsam erscheint, sie weiter getrennt zu halten. *Orthochilus* Hochst. ist bereits von Rolfe eingezogen nach dem Beispiel einiger anderer Forscher.

Durch die Erkundung von Afrika und Madagaskar ist die Gattung *Eulophia* in den letzten Jahrzehnten ganz außerordentlich an Arten vermehrt worden, so daß man jetzt gegen 200 Spezies hierher rechnen muß. Von diesen entfallen auf Afrika allein etwa 140 Arten. Auf Amerika können wir kaum 6 Arten rechnen, und diese zeigen merkwürdigerweise nahe Verwandtschaften mit afrikanischen Typen an.

Bei der Kultur der Arten sind zwei Kategorien zu unterscheiden, nämlich die Arten der Steppen und diejenigen, welche als Schattenpflanzen der Wälder auftreten. Die ersteren verlangen Sonne und einen lehmig-sandigen Boden, die letzteren dieselbe Kultur wie *Calanthe*. Einige wenige Arten sind als Epiphyten zu kultivieren.

#### **E. ensata** Ldl.

Knollen rundlich, dick. Blätter zu 2—3, gebüschelt, linealisch, spitz, 20- bis 30 cm lang, bis 1,5 cm breit. Schaft bis 25 cm hoch, mit kurzer, dichter, 10—20 blumiger Traube. Blüten gelb, 2—2,5 cm lang. Sepalen und Petalen zungenförmig, hellgelb. Lippe mit orangegelber Mitte und reichlicher Papillenbedeckung, dreilappig, kaum länger als die Sepalen. Sporn sehr kurz zylindrisch, stumpf. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Südafrika, auf grasigen Steppen, in lehmig-kiesigem Boden.

**E. epidendroides** Schltr. (*Serapias epidendroides* Reß, *Limodorum epidendroides* Willd., *Limodorum virens* Roxb., *Eulophia virens* Ldl.).

Pseudobulben oberirdisch oder halboberirdisch, dick-eiförmig, 2—3 blättrig, 4—6 cm hoch. Blätter schmal linealisch, spitz, bis 40 cm lang. Schaft schlank, locker 10—15 blütig, zuweilen verzweigt, bis 60 cm hoch. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, mehr oder minder abstehend, mit zurückgebogener Spitze, bis 2,5 cm lang. Lippe dreilappig, weiß, mit violetten Kämmen und kurzem, leicht gebogenem, zylindrischem Sporn. Blütezeit: März bis April. Heimat: Ceylon, Vorderindien, in trockenem Boden.

#### **E. euglossa** Rchb. f. (*Galeandra euglossa* Rchb. f.).

Pseudobulben schlank kegelförmig, zirka 20 cm hoch, an der Spitze 2- bis 3 blättrig. Blätter gestielt, schmal elliptisch, bis 30 cm lang, 5—7 cm breit. Schaft bis 45 cm hoch, mäßig dicht vielblütig. Blüten hängend. Sepalen und Petalen schmal zungenförmig, spitz, grün, zirka 2,5 cm lang. Lippe dreilappig, weiß, mit grünen, rotgezeichneten Seitenlappen und am Grunde violettgezeichnetem Vorderlappen. Sporn keulenförmig, kurz. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Tropisches Westafrika, im Humus der Wälder.

**E. guineensis** Ldl.

Pseudobulben eiförmig, 2—3 blättrig, bis 5 cm hoch. Blätter schmal elliptisch, spitz, gestielt, bis 35 cm lang, bis 6 cm breit. Schaft bis 50 cm hoch, locker 5—15 blumig. Sepalen und Petalen zungenförmig, grünlich oder bräunlich, 2—2,5 cm lang. Lippe dreilappig, tütenförmig, mit wagerechtem, nach der Spitze schnell verschmälertem, zirka 2 cm langem Sporn, weiß, mit am Grunde rosenrotem Vorderlappen oder rosenrot, mit dunklerer Zeichnung. Blütezeit: September bis November. Heimat: Tropisches Westafrika, im Humus der Wälder.

**E. longifolia** Schltr. (*Dendrobium longifolium* H. B. & Kth., *Cyrtopera longifolia* Ldl., *Cyrtopera Woodfordii* Ldl., *Eulophia Woodfordii* Rolfe).

Blätter bis 100 cm lang, 5 cm breit, Schaft bis 1,50 m hoch, locker vielblütig. Sepalen lanzettlich, grün, 2,5 cm lang. Petalen etwas kürzer und breiter, stumpf. Lippe aus kurz-sackigem, mehr konkavem Grunde, mit kurzen rundlichen Seitenlappen und ovalem, stumpfem, ausgeschnittenem Vorderlappen, mit zwei sichelartigen Auswüchsen in der Mitte und zerstreuten Warzen auf dem Vorderlappen, violett, außen an dem sehr stumpfen Sack grünlich. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: im tropischen Amerika weit verbreitet, zwischen Gebüsch und in Wäldern.

**E. macrostachya** Ldl.

Pseudobulben oberirdisch, zylindrisch, an der Spitze 2—3 blättrig, bis 12 cm hoch, 1—1,3 cm dick. Blätter elliptisch, zugespitzt, unten in einen Stiel verschmälert, bis 30 cm lang, bis 7 cm breit. Schaft schlank, mit der zylindrischen, dichten, bis 20 cm langen Traube bis 60 cm hoch. Sepalen und Petalen spitz, einander ähnlich, weißgrün, 1,3 cm lang. Lippe konkav, vorn zweilappig oder vielmehr tief ausgerandet, gelb mit roter Zeichnung, am Grunde mit kurzem zweilappigem Kallus und mit kurzem quadratisch-rundlichem Sporn. Blütezeit: Januar. Heimat: Ceylon, im Humus lichter Wälder.

**E. nuda** Ldl.

Knollen etwas über den Boden emporragend, rundlich, 3—4 cm im Durchmesser. Blätter bis 45 cm lang, bis 7 cm breit, zugespitzt, nach unten stielartig verschmälert. Schaft mit den jungen Blättern erscheinend, bis 60 cm hoch, mit lockerer, 8—12 blütiger Traube. Blüten schön rosenrot. Sepalen zungenförmig aufrecht, 3,5 cm lang. Petalen übergebogen, länglich, zirka 3 cm lang. Lippe oval, vorn ausgerandet, am Rande leicht gewellt, mit sieben Kämmen, dunkelrosenrot, in der Mitte goldgelb, Sporn kegelförmig, fast spitz, zirka 2 cm lang. Blütezeit: April. Heimat: Indien bis China, in hochgrasigen Alangebenden, besonders nach deren Abbrennen erscheinend.

**E. pulchra** Ldl. (*Limodorum pulchrum* Thon).

Wie *E. macrostachya* Ldl., aber mit violettbraun überlaufenen Sepalen und Petalen und weißlicher, violettrot-gezeichneter Lippe. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Madagaskar, Mauritius, im Humus der Wälder.

**E. sanguinea** Hk. f. (*Cyrtopera rufa* Thw., *Cyrtopera sanguinea* Ldl.).

Knollen schief, rhombisch, bis 5 cm lang. Blätter zur Blütezeit nicht vorhanden. Schaft steif aufrecht, bis 50 cm hoch, mit 8—15 blütiger Traube. Sepalen und Petalen elliptisch-lanzettlich, zugespitzt, braun, 2—2,3 cm lang. Lippe dreilappig, weißrot berandet, im Schlunde braun, mit zahlreichen kammartig verdickten Nerven, am Grunde mit kurzem, kegeligem, stumpfem, außen grünlichem Kinn. Blütezeit: April. Heimat: Himalaya, 1000 bis 1500 m ü. d. M., im Humus der Wälder.

**E. squalida** Ldl. (*Cyrtopera squalida* Rchb. f., *Eulophia celebica* Bl.).

Habitus der *E. sanguinea* Hk. f., bis 60 cm hoch, aber mit schmälere Blättern. Traube locker 4—8 blütig. Sepalen und Petalen zungenförmig, spitz, 2,5 cm lang, braun oder olivgrün. Lippe länglich-elliptisch, leicht gewellt, weiß oder hellrot, Sporn kurz konisch. Blütezeit: April. Heimat: Von Indien bis Neu-Guinea, in sonnigen Grasfeldern.

**E. Zeyheri** Hook. f. (*Eulophia bicolor* Rchb. f. & Sond.).

Knollen schief rhombisch, bis 5 cm groß. Blätter schmal-lanzettlich, spitz, nach der Basis verschmälert, bis 50 cm lang, etwas nach dem Schaft erscheinend. Schaft zirka 30 cm hoch, mit kurzer, dichter Traube prächtiger, großer Blüten. Blüten zirka 4 cm lang. Sepalen und Petalen länglich, mit kurzem Spitzchen, zart hellgelb. Lippe dreilappig, am Grunde mit zwei Kämmen, sonst mit zahlreichen Weichstacheln besetzt, Seitenlappen prächtig schwarzviolett, Vorderlappen fast kreisrund, zart hellgelb, am Grunde mit roter Aderung, Sporn kurz zylindrisch. Eine prächtige Art. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Kaffraria, Natal, Transvaal, auf kurzgrasigen, mäßig feuchten Steppen.

### 298. *Eulophiopsis* Pfitz.

Die Gattung wurde von Pfitzer hauptsächlich auf Grund der duplikativen Knospenlage von *Eulophia* abgetrennt und bei den *Cymbidiinae* untergebracht. Ich glaube aber diesem Merkmale nicht so viel Bedeutung zuzumessen zu dürfen, als Pfitzer es getan, und habe die Gattung, die auch die gefalteten *Eulophia*-Blätter hat, deshalb hier untergebracht. Sie ist gegründet auf *E. scripta* Pfitz. (*Limodorum scriptum* Thon.) und dürfte wohl noch einige weitere Arten aus Madagaskar und den Mascarenen enthalten, außerdem aber die afrikanische *E. lurida* Schltr. (*Eulophia lurida* Ldl.). Alle Arten sind epiphytisch. Die Kultur der Arten ist dieselbe wie bei *Ansellia*.

**E. lurida** Schltr. (*Eulophia lurida* Ldl.).

Pseudobulben eiförmig bis länglich, gerieft, bis 6 cm lang, 2—3 cm dick, 4—5 blättrig. Blätter linealisch bis schmal elliptisch, auf Scheiden, bis 20 cm lang und 3 cm breit, Scheiden bleibend und an der Spitze mit stachelartig auslaufenden Nerven. Blütenstand locker verzweigt, vielblütig, bis 30 cm lang und 16 cm breit. Blüten klein. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, 6 mm lang, braunviolett, die Petalen heller. Lippe dreilappig, am Grunde

mit dreilappigem Kallus, Seitenlappen aufrecht, weißlich, Vorderlappen verkehrt-eiförmig, kurz zweilappig, goldgelb, Sporn nach vorn gebogen, etwas von vorn zusammengedrückt, kurz zweilappig. Blütezeit: Januar. Heimat: tropisches Westafrika, besonders an Palmenstämmen. (Fig. 109.)

**E. scripta** Pflg. (*Limodorum scriptum* Thon., *Eulophia scripta* Ldl., *Grammatophyllum Roemplerianum* Rchb. f.).

In allen vegetativen Teilen der obigen ähnlich, aber kräftiger und größer. Blütenstände verzweigt, locker vielblütig, bis 45 cm lang. Sepalen und Petalen gelb, braungefleckt, länglich, stumpf, zirka 1,3 cm lang. Lippe dreilappig, hellgelb, mit wenigen braunen Flecken und stark warzigem, verkehrt-eiförmigem Vorderlappen. Blütezeit: April. Heimat: Madagaskar.

### 299. *Eulophiella* Rolfe.

Die Gattung steht etwa in der Mitte zwischen *Eulophia* und *Cyrtopodium*, ist aber von beiden durch das Labellum und die glockige Form der ausnehmend schönen Blüten gut unterschieden. Sehr eigentümlich für die Gattung, und einzig in der Gruppe, ist das langhin kriechende Rhizom, auf dem in Abständen die fast zylindrischen Pseudobulben erscheinen, neben welchen sich die schönen Blütenschäfte erheben.

Da die Arten in heißen Sümpfen auf Bäumen, besonders an Pandanus-Stämmen wachsen, müssen sie bei uns im Warmhaus an besonders feuchten Stellen kultiviert werden. Wie es scheint, gedeihen sie am besten in einer Mischung von recht faserigem Wurzelort und Polypodium, mit reichlichem Sphagnum-Zusatz.

#### **E. Elizabethae** Rolfe.

Rhizom an den Knoten dicht mit Scheidenfasern besetzt. Blätter zu 3—4, schmal, bis 60 cm lang und 4 cm breit. Schaft aufrecht oder überhängend, bis 30 cm lang, mit dichter, bis 13blütiger Traube. Blüten weiß, mit goldgelber Labellummitte, außen leicht rosenrot überlaufen, zirka 3,8 cm breit. Sepalen und Petalen stumpf, zirka 2 cm lang, die ersteren fast kreisrund, die letzteren nach unten deutlich verschmälert. Lippe dreilappig, am Grunde mit Kielen, vorn mit kurzen Auswüchsen, Seitenlappen aufrecht, stumpflich, Mittellappen fast kreisrund, leicht ausgerandet und leicht gekerbt. Säule kurz, mit deutlichem Fuß, weiß. Anthere hellgelb. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Madagaskar, an Baumstämmen in warmen, sumpfigen Gegenden.



Fig. 109. *Eulophiopsis lurida* Schltr.

**E. Petersiana** Kränzl. (*Eulophiella Hamelini* Rolfe).

Rhizom kräftiger als bei *E. Elizabethae* Rolfe. Pseudobulben zirka 20 cm lang, zylindrisch, mit 4—5 Blättern. Blätter bis 1,50 m lang und 10 cm breit. Schaft steif aufrecht, bis 1,50 m hoch, ziemlich dicht 10- bis 20blumig. Blüten sehr schön, zirka 9 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen breit elliptisch, sehr stumpf, leuchtend violettrosa, nach dem Grunde weißlich. Lippe dreilappig, violettrosa, nach dem Grunde weißlich, am Grunde und auf dem Mittellappen mit je drei hohen goldgelben, stumpfen Lamellen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Madagaskar, an Pandanus-Stämmen.

**300. Cyrtopodium** R. Br.

(*Tylochilus* Nees.)

Der Hauptcharakter der Gattung liegt in dem genagelten, eigenartig dreilappigen Labellum, das so gebogen ist, daß der Nagel mit den beiden Seitenlappen aufsteigt, während der breite Vorderlappen mehr oder minder nach unten gerichtet ist. Zwischen den beiden Seitenlappen findet sich stets eine mehr oder minder große Anhäufung von Warzen. Charakteristisch für die Gattung ist ferner der Umstand, daß die Brakteen gewöhnlich so gefärbt sind wie die Sepalen.

Wir müssen zwei Typen der Gattung unterscheiden, nämlich die epiphytischen, mit langen zylindrischen, bis 60 cm hohen, vielblättrigen Pseudobulben und die terrestrischen, vom Habitus der Gattung *Eulophia*. In Kultur befinden sich hauptsächlich Arten der ersten Gruppe. Sie müssen wie *Ansellia* in einem Kompost von Farnwurzeln, etwas Lauberde und Sphagnum kultiviert werden, verlangen während des Wachstums reichlich Wasser, dann aber, nachdem die Blätter abgeworfen sind, eine längere Ruhe. Die terrestrischen Arten sind wie *Eulophia* zu behandeln.

Etwa dreißig tropisch-amerikanische Arten sind bekannt.

**C. Andersonii** R. Br. (*Cymbidium Andersonii* Lamb., *Tylochilus flavus* Nees.).

Pseudobulben 2—3 Fuß lang, spindelförmig, mehrblättrig. Blätter schmal lanzettlich, bis 50 cm lang und 5 cm breit. Schaft bis 120 cm hoch, verzweigt, locker vielblütig, mit gelbgrünen Brakteen. Sepalen und Petalen abstehend, breit elliptisch, grüngelb, 2,3—2,5 cm lang, die letzteren mehr spatelig. Lippe goldgelb bis orangegelb, mit aufrechten Seitenlappen und vorn welligkrausem, kurzem Mittellappen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Westindien.

**C. punctatum** Ldl. (*Epidendrum punctatum* L.).

Habitus und Größe der vegetativen Teile wie bei den vorigen, aber der Schaft mit dichter Verzweigung und ungleich dichter stehenden Blüten sowie größeren Hochblättern. Sepalen und Petalen leicht gewellt, elliptisch, spitz, gelb mit rötlichen runden Fleckchen, bis 3 cm lang. Lippe gelb, mit roter Umrandung, Seitenlappen aufrecht, ziemlich groß, Vorderlappen kurz und breit, am Rande sehr dicht krauswellig und fein gekerbt. Blütezeit: April

bis Juni. Heimat: im tropischen Amerika, von Westindien bis Brasilien.  
(Fig. 110.)

**C. palmifrons** Rchb. f. & Warm.

Dem vorigen in den vegetativen Teilen sehr ähnlich, aber die Infloreszenz



Fig. 110. *Cyrtopodium punctatum* Ldl.

kürzer und noch dichter, sehr dicht vielblütig, mit abstehenden Zweigen. Blüten kleiner, zirka 3 cm im Durchmesser, mit größeren roten Flecken und stumpfen Sepalen und Petalen; Vorderlappen der Lippe im Verhältnis länger und schmaler, vorn stark wellig gekerbt, sehr tief ausgerandet. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Brasilien, auf Bäumen.

**C. virescens** Rchb. f. & Warm.

Pseudobulben kurz und dick spindelförmig, bis 10 cm hoch, 3—4 blättrig. Blätter bis 30 cm lang, 2,5 cm breit. Schaft 60—120 cm hoch, mit dichter, vielblütiger Traube, die am Grunde zuweilen die Neigung zu kurzer Verzweigung zeigt. Blüten zirka 2,5—3 cm breit. Sepalen und Petalen elliptisch, grünlich-gelb, mit braunroten Flecken, die ersteren spitz, die letzteren stumpf. Lippe mit aufrechten, dunkelbraunroten Seitenlappen und goldgelbem, dreilappigem Mittellappen, mit dunkelroten Fleckchen und Punkten. Blütezeit: Mai. Heimat: Brasilien, terrestrisch, auf den Campos.

**301. Govenia** Ldl.

(*Eucnemis* Ldl.)

Die Arten dieser Gattung zeigen unter sich alle sowohl im Blütenbau wie im Habitus eine so auffallende Übereinstimmung, wie sie selten in einer so großen Orchideengattung zu finden ist. Neben der zweiblättrigen, seltener einblättrigen, zylindrischen, von einer großen Scheide umgebenen Pseudobulbe, die aus einem mehr oder minder knolligen Rhizom entspringt, erhebt sich der Schaft, welcher in der wenig- bis mehrblütigen Traube endigt. Die länglichen Sepalen und Petalen sind leicht gebogen und die Petalen leicht sichelförmig, alle mehr oder minder spitz. Die stets ungeteilte Lippe ist rhombisch-eiförmig, seltener neben dem Grunde mit zwei Öhrchen versehen und stets kürzer. Die mittellange Säule ist leicht übergebogen und besißt einen kurzen Fuß. Die Anthere ist kurz ausgezogen.

Zurzeit sind 20 Arten von Mexiko und Westindien bis Bolivia und Paraguay bekannt.

Die Kultur dieser terrestrischen Orchideen ist dieselbe wie bei *Eulophia*.

**C. fasciata** Ldl.

Pseudobulben bis 10 cm hoch. Blätter elliptisch, bis 30 cm lang. Schaft die Blätter wenig überragend, locker 8—15 blütig. Sepalen und Petalen gelb, mit roten Querstreifen, zirka 2,2 cm lang. Lippe oval, mit kurzem Spitzchen, am Grunde sehr kurz genagelt, rötlich, nach vorn weißlich, mit drei roten Flecken an der Spitze, 1,5 cm lang. Blütezeit: September. Heimat: Mexiko, Venezuela.

**G. Gardneri** Hook.

Wie die vorige im Habitus. Blätter bis 25 cm lang und 6 cm breit. Schaft zirka 30—40 cm lang, mit lockerer 8—15 blütiger Traube. Blüten zirka 1,5 cm lang, weißgelb, mit gelber, hellbraunpunktierter Lippe. Blütezeit: Dezember. Heimat: Brasilien.

**G. liliacea** Ldl. (*Maxillaria liliacea* Llav. & Lex.).

Pseudobulbe kurz, mit einem schmal elliptisch-lanzettlichen Blatt, von zirka 15 cm Länge. Schaft das Blatt überragend, 30—35 cm hoch, mit 4- bis 10blütiger, kurzer Traube. Blüte zirka 2,2 cm lang; Petalen innen rot-quergestreift, Lippe vorn rot punktiert. Blütezeit: Juli. Heimat: Mexiko.



LYCASTE SKINNERI LDL.



**G. superba** Ldl. (*Maxillaria superba* Llav. & Lex.).

Bis 150 cm hoch. Blätter bis 60 cm lang. Schaft schlank, mit ziemlich dichter, zylindrischer, vielblütiger Traube. Blüten goldgelb, zirka 2 cm lang. Petalen etwas breiter als die Sepalen, innen rötlich. Lippe viel kleiner, bleigrau. Blütezeit: Februar. Heimat: Mexiko.

**G. utriculata** Ldl. (*Cymbidium utriculatum* Sw., *Limodorum utriculatum* Jacq.).

Pseudobulben zirka 10 cm lang, zweiblättrig, von einer bauchigen Scheide umgeben. Blätter elliptisch, 20—25 cm lang, bis 8 cm breit. Schaft bis 40 cm hoch, mit lockerer, vielblütiger Traube. Blüten zirka 1,5 cm lang, weiß, mit gelbbraunen Spitzen. Lippe kurz, elliptisch, weiß, mit drei roten Fleckchen an der Spitze. Blütezeit: September. Heimat: Westindien.

**302. Warrea** Ldl.

Eine weitere rein amerikanische Gattung der Gruppe. Sie zeichnet sich aus durch die länglichen Pseudobulben, mit dem Habitus eines *Lissochilus* und die an dem Säulenfuß bis zur Spitze herablaufenden Sepalen. Die konkave ungeteilte Lippe besitzt drei vorn hohe Kämme und nach vorn verschiedene Warzenreihen. Die Säule zeigt eine deutliche Annäherung an *Eulophia* an.

Diese prächtige Pflanze scheint jetzt leider in Kultur sehr selten, wenn nicht gar ausgestorben zu sein, so daß ihre Neueinführung aus ihrer Heimat, Neu-Granada, sehr anzuempfehlen ist.

Die hier beschriebene ist bisher die einzige Art der Gattung. Pflüger führt auch *W. cyanea* Ldl. bei der Gattung auf, doch gehört diese wohl besser zu *Aganisia*.

**W. tricolor** Ldl. (*Maxillaria Warreana* Lodd.).

Pseudobulben länglich, 8—10 cm lang, 2—3 cm dick, 3—4 blättrig. Blätter lanzettlich zugespitzt, nach unten verschmälert, bis 40 cm lang, 5 cm breit. Schaft aufrecht, bis 50 cm lang, mäßig locker 8—15 blütig. Blüten schön, mit Kinn zirka 4 cm lang. Sepalen kremweiß, oval mit kurzem Spitzchen, die seitlichen bis zur Spitze des Säulenfußes herablaufend. Petalen ähnlich, von gleicher Färbung. Lippe konkav, oval, an der Basis orangegelb, nach vorn tief violett-purpurn, am Rande weißgelb. Blütezeit: August. Heimat: Neu-Granada.

## Gruppe 43. Cymbidiinae.

Ich glaube hier besser Bentham als Pflüger folgen zu müssen, indem ich die *Cymbidiinae* neben die *Cyrtopodiinae* stelle. Tatsächlich sind die Unterschiede zwischen beiden Gruppen nicht sehr groß, was sich sowohl im Habitus als auch in der Struktur der Blüten zeigt. Als durchgreifendes Merkmal hat Bentham das Fehlen eines Sporns oder Kinns an den Blüten aufgeführt,

doch ist dabei zu bemerken, daß er die Gruppe anders umgrenzt. Pflüger trennt beide Gruppen weit auf Grund der duplikativen Knospenlage bei den *Cymbidiinae*. Ich möchte diesem Charakter aber nicht so viel Bedeutung beimessen, um große Abteilungen daraufhin zu trennen. Mir scheinen hier vor allen Dingen die gefalteten Blätter der *Cyrtopodiinae* den nicht gefalteten der *Cymbidiinae* gegenüberzustehen, wobei die duplikative Knospenlage als sekundärer Gruppencharakter nicht unerwähnt bleiben mag. Ich lege bei dieser Verwandtschaft außerdem Wert darauf, daß die *Cymbidiinae* homoblaste Pseudobulben haben, wie die *Cyrtopodiinae*.

Die Gruppe ist in der hier gegebenen Umgrenzung altweltlich mit einem Verbreitungszentrum im Tropischen Asien.

### 303. *Yoania* Maxim.

Diese merkwürdige Gruppe wurde ursprünglich als ein Mitglied der *Neottieae* Lindleys angesehen, doch spätere Untersuchungen haben unzweideutig festgestellt, daß ihre Verwandtschaft in dieser Umgebung zu suchen sei. Finet, sowie King und Pantling haben sie in die Verwandtschaft von *Eulophia* gebracht, ich glaube ihr besser hier einen Platz anzuweisen, da die fußlose Säule bei den *Cyrtopodiinae* in dieser Form kaum vorkommt. Auch das Rhizom spricht mehr für die *Cymbidiinae*.

Die Gattung hat offene Blüten mit einander ähnlichen Sepalen und Petalen. Die Lippe ist kahnförmig, mit einer nach vorn gestreckten sackartigen Ausbauschung direkt unter der Spitze.

Wir kennen bisher zwei Arten, *Y. japonica* Maxim. von Japan und *Y. Prainii* King & Pantl. vom Himalaya. Beide sind bleiche laubblattlose Saprophyten im Humus der Wälder und kommen daher für die Kultur kaum in Betracht.

### 304. *Dipodium* R. Br.

(*Leopardanthus* Bl., *Wailesia* Ldl.).

In dieser Gattung finden wir interessante Übergänge von Arten mit ungemein reduzierter Blattbildung bis zu solchen, die sich durch auffallenden Blattreichtum auszeichnen. Leider sind nur wenige dieser schönen Gewächse in Kultur. Die australischen Arten haben am Grunde des Stammes eine Reihe von zirka 2 cm langen Schuppen, zwischen denen die Blütenschäfte sich erheben. Einige der malayisch-nordaustralischen Arten zeigen schon einen bis fußhohen gut beblätterten Stamm und schließlich haben andere malayisch-papuanische, bis 3 m an Baumstämmen emporkletternde äußerst dicht beblätterte Stämme. Diese bilden zugleich den Übergang zum Epiphytismus, da allmählich der untere Teil des Stammes abstirbt und die Pflanze sich dann wie ein echter Epiphyt verhält.

Die Blüten stehen in mehrblütigen Trauben auf langen Stielen und sind recht ansehnlich. Die Sepalen und Petalen stehen ab, sind länglich und einander ähnlich, die flache Lippe ist dreilappig mit kleinen Seitenlappen und längs der Mitte mit Haarpolstern versehen. Die Säule ist kurz und am Grunde den Säulenrändern angewachsen. Die beiden Pollinien stehen vermittels zweier dünner Bändchen auf der großen Klebmasse.

Die zwölf bisher bekannten Arten sind über ein Gebiet von der Halbinsel Malakka und Sumatra bis nach Australien und Neu-Seeland verbreitet. Die fast blattlosen Arten wachsen in lehmigem-schieferigem Boden zwischen Gras, die mit bis fußhohen Stämmen meist in Sümpfen, die übrigen in Wäldern an Baumstämmen.

**D. paludosum** Rchb. f. (*Grammatophyllum paludosum* Griff., *Wailesia paludosa* Rchb. f.).

Etwa 70—100 cm hoch. Stamm gerade, dicht beblättert, bis 30 cm hoch. Blätter schmal-lanzettlich, spitz, bis 25 cm lang. Blütentraube seitlich, am oberen Teil des Stammes, locker 8—15 blumig, bis 40 cm lang. Blüten zirka 4 cm im Durchmesser, gelblich-weiß mit hellroten Flecken. Sepalen und Petalen abstehend, schmal länglich. Lippe schmal elliptisch, weiß mit purpurnen Streifen, sehr kleinen basalen Seitenlappen und behaartem Mittelband. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Malayische Halbinsel, in Sümpfen.

**D. punctatum** R. Br. (*Dendrobium punctatum* R. Br.).

Stamm kaum ausgebildet mit kurzen Schuppen bedeckt, zwischen denen sich der bis 60 cm hohe locker 10—20 blütige Schaft erhebt. Blüten zirka 3 cm im Durchmesser, hell rosenrot bis weißlich mit roten Flecken. Sepalen und Petalen abstehend. Lippe rot mit weißer Behaarung längs der Mitte, Seitenlappen linealisch, klein, Mittellappen elliptisch, mit stumpflichem Spitzchen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Australien, an sandigen, leicht schattigen Stellen.

### 305. *Grammatophyllum* Bl.

(*Gabertia* Gaud., *Pattonia* Wight.)

In dieser Gattung liegt eine Gruppe äußerst imposanter Pflanzen vor, die leider infolge ihrer nicht leichten Kultur in den europäischen Sammlungen nur selten in Blüte anzutreffen sind.

Die großen Blüten haben längliche einander ähnliche Sepalen und Petalen. Die Lippe ist durch den kurzen Nagel eng mit der Säulenbasis verwachsen, so daß es scheint, als sei sie kurz oberhalb derselben inseriert. Ihre Form ist nicht großen Variationen unterworfen, so daß wir für die Gattung den dreilappigen Labellumtypus mit einigen fleischigen Kielen als charakteristisch bezeichnen können. Die Säule ist mäßig schlank. Die gefurchten Pollinien sitzen auf einem gemeinsamen mehr oder minder tief zweilappigen Band, welches vorn einer breiten Klebmasse anhaftet.

Habituell sind zwei Gruppen zu unterscheiden, von denen die erste sich durch verlängerte vielblättrige Pseudobulben auszeichnet, während die zweite nur wenigblättrige kurze Pseudobulben besitzt.

Alle sechs Arten sind epiphytisch, da sie aber mit Vorliebe auf großen Bäumen in Astlöchern wachsen, in denen sich Humus angesammelt hat, ist es empfehlenswert, sie in einer ähnlichen Erdmischung mit reichlichem Farnwurzelsatz und verschiedenen Drainagemitteln zu kultivieren. Es ist am richtigsten, sie in der warmen Abteilung des Orchideenhauses zu halten.

Das Verbreitungsgebiet der Gattung erstreckt sich von Hinterindien über

die Sunda-Inseln, Philippinen und Molukken bis nach Neu-Guinea und den Salomons-Inseln.

**G. multiflorum** Ldl.

Pseudobulben länglich, 4—5 blättrig, 20—28 cm hoch. Blätter länglich, nach dem Grunde etwas verschmälert, bis 40 cm lang, über der Mitte bis 10 cm breit. Traube dicht vielblütig, mit dem 30—40 cm langen Stiel bis 80 cm lang. Blüten abstehend, zirka 5 cm im Durchmesser, grünlich-gelb mit großen, dunkel-purpurbraunen Flecken auf den Sepalen und Petalen. Lippe dreilappig, etwas kürzer als die Petalen, gelb mit brauner Zeichnung und weißen Kielen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Philippinen.

**G. scriptum** Bl. (*Epidendrum scriptum* L., *Angraecum scriptum* Rumph., *Cymbidium scriptum* Sw., *Vanda scripta* Sprgl., *Gabertia scripta* Gaud., *Grammatophyllum Fenzlianum* Rchb. f., *Grammatophyllum leopardinum* Rchb. f., *Grammatophyllum Rumphianum* Miq., *Grammatophyllum Guilelmi* II. Kränzl.).

Wuchs wie bei *G. multiflorum* Ldl., aber kräftiger, mit zirka 20 cm hohen, dicken Pseudobulben und bis 40 cm langen Blättern. Blüentraube mit Stiel bis 120 cm lang, ziemlich dicht vielblütig. Blüten abstehend, zirka 8 cm im Durchmesser, grünlich-gelb mit zahlreichen großen dunkelbraunen Flecken. Lippe dreilappig, kürzer als die Petalen, gelblich mit rotbrauner Zeichnung, innen behaart, mit zwei weißen, stumpfen Kielen. Blütezeit: Juni. Heimat: Molukken, Ambon.

**G. speciosum** Bl.

Pseudobulben schmal spindelförmig bis 2,5 m hoch, vielblättrig. Blätter bis 50 cm lang, linealisch-lanzettlich, spitz. Blütenschaft aufrecht, mit der ziemlich dichten vielblütigen Traube bis 2 m hoch. Blüten zirka 15 cm im Durchmesser, gelb, dicht braungesprenkelt, die unteren etwas deformiert. Lippe fast doppelt kürzer als die Petalen, gelb, braungezeichnet, mit zwei stumpfen Kielen, dreilappig, mit behaartem Vorderlappen. Blütezeit: Oktober. Heimat: Von Malakka bis zu den Molukken. Starke Exemplare können einen Durchmesser von 3—4 m erreichen.

### 306. *Grammangis* Rchb. f.

Die Gattung steht *Grammatophyllum* sehr nahe, unterscheidet sich aber dadurch, daß die Lippe ohne Nagel an der Spitze des sehr kurzen Säulenfußes inseriert ist. Die Sepalen und Petalen neigen etwas mehr zusammen als bei *Grammatophyllum*, die letzteren sind gewöhnlich etwas kürzer als die Sepalen. Die Lippe ist der der obigen Gattung äußerst ähnlich und unterscheidet sich hauptsächlich durch ihre Insertion. Pollinien und Anthere sind kaum von der des *Grammatophyllum* verschieden.

Die Arten haben etwa den Habitus von *Grammatophyllum multiflorum* Ldl., aber mit 3—5 blättrigen Pseudobulben, die bei *G. stapeliiflora* Schltr. stark verkürzt und gedrungen sind. Die Blüten stehen in wenig- oder vielblütigen Trauben.

Die Kultur der beiden bisher bekannten Arten ist dieselbe wie bei *Grammatophyllum*.

**G. Ellisii** Rchb. f. (*Grammatophyllum Ellisii* Ldl.).

Pseudobulben zirka 20 cm hoch, dick spindelförmig, vierkantig, 3- bis 5 blättrig. Blätter länglich, bis 50 cm lang. Blütentraube überhängend, locker 20—30 blütig, bis 50 cm lang, mit großen Hochblättern. Blüten abstehend. Sepalen gelb, innen dicht mit Querstreifen und Flecken gezeichnet, zirka 3,5 cm lang. Petalen weißlich mit rosenroter Spitze, zirka 2,5 cm lang, stumpf. Lippe weißlich, rotgestreift, dreilappig, kürzer als die Petalen. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Madagaskar, auf Bäumen an Flußufern.

**G. stapeliiflora** Schltr. (*Cymbidium stapeliaeflorum* Teysm. & Binnend., *Cymbidium Huttoni* Hk. f., *Cymbidium Stephensi* Ridl., *Grammangis Huttoni* Bth., *Grammatophyllum stapeliaeflorum* J. J. Sm.).

Pseudobulben oval, etwas zusammengedrückt, 10—15 cm hoch, 2- bis 3 blättrig. Blätter länglich-lanzettlich, spitz, 20—35 cm lang. Traube überhängend, einseitswendig, bis 30 cm lang, 5—12 blütig. Blüten fast aufrecht, ansehnlich. Sepalen und Petalen fast glockig zusammengeneigt, graugelb, dicht braunviolett punktiert, zirka 4 cm lang, die Petalen etwas kürzer. Lippe dreilappig, wie die Petalen gefärbt, aber kürzer, mit zwei helleren Längsschwielen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Malayische Halbinsel, Sumatra, Java.

### 307. *Cymbidium* Sw.

(*Cyperorchis* Bl., *Iridorchis* Bl., *Arethusantha* Finet.)

Ich kann mich nicht entschließen, die Gattung *Cyperorchis* neben *Cymbidium* aufrecht zu erhalten. Bei einer Vereinigung beider, wie sie schon von King und Pantling vorgenommen worden ist, erhalten wir eine ungleich natürlichere Gattung, welche sich vor *Grammangis* durch das völlige Fehlen eines Säulenfußes auszeichnet. Die Sepalen und Petalen sind meist einander mehr oder minder ähnlich. Die gleichgroße Lippe ist ungeteilt oder dreilappig und besitzt zwei parallele stumpfe Kiele. Die schlanke Säule ist kaum gebogen. Die Pollinien sitzen einer meist kurzen breiten, verschieden gestalteten Querscheibe durch ein quadratisches oder sehr kurzes, zuweilen zweilappiges Bändchen auf.

Der Habitus der Arten der Gattung steht dadurch dem von *Grammatophyllum* gegenüber, daß gewöhnlich keine deutlichen Pseudobulben ausgebildet werden oder wo solche vorhanden sind, diese durch die Blattscheiden verdeckt werden, und erst später nach deren Zerfall zu erkennen sind. Nur wenige Arten aus der Verwandtschaft des *C. lancifolium* Hook. und *C. Devonianum* Paxt. bilden stets deutlich sichtbare, zylindrische, wenigblättrige Pseudobulben.

Mit Ausnahme weniger Arten ist die Gattung als zur Gruppe der Warmhausorchideen gehörig zu betrachten.

Wir kennen etwa 50 Arten von Madagaskar und Indien bis Australien; einige sind nördlich bis Japan vorgedrungen.

**C. aloifolium** Sw. (*Epidendrum aloifolium* L., *Aerides Borassi* Smith, *Cymbidium crassifolium* Wall., *Cymbidium Mannii* Rchb. f.).

Pseudobulben kaum erkennbar. Blätter linealisch, stumpf, fleischig, 30—45 cm lang. Blütentraube hängend bis 50 cm lang, locker vielblütig. Blüten abstehend, mittelgroß. Sepalen und Petalen zungenförmig, hell bräunlich-gelb, zirka 2,3 cm lang. Lippe dreilappig, braun-rötlich mit weißberandetem Vorderlappen und hellgelber Mitte sowie zwei stumpfen Kielen von der Basis bis zum Grunde des Mittellappens. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Ceylon, Vorderindien.

**C. acutum** Ridl. (*Cymbidium Simonsianum* King & Pantl.).

Blätter 5—6, linealisch, spitz, 35—45 cm lang, 1,2—1,5 cm breit. Traube überhängend, locker 8—13 blumig, bis 30 cm lang. Blüten mittelgroß. Sepalen und Petalen zungenförmig, spitz, weiß, mit dunkelpurpurnem Längsstreifen in der Mitte, bis 2,8 cm lang. Lippe dreilappig, braun, mit gelber Mitte und zwei weißen Kämmen. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Assam; Perak; Sumatra, auf Bäumen, zirka 800—1200 m ü. d. M.

**C. canaliculatum** R. Br.

Blätter zirka 40 cm lang, linealisch, spitz. Blütentraube leicht überhängend, locker vielblütig, etwa so lang wie die Blätter. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, 1,5 cm lang, braun-violett mit grünem Rande. Lippe mit kleinen Seitenlappen, gelblich, auf dem großen stumpfen Vorderlappen mit roten Flecken und weißem Rande. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Australien.

**C. chloranthum** Ldl. (*Cymbidium variciferum* Rchb. f.).

Blätter linealisch-schwertförmig, stumpflich, bis 30 cm lang. Blütentraube aufrecht, dicht vielblütig, etwas kürzer als die Blätter. Blüten mittelgroß. Sepalen und Petalen zungenförmig, stumpf, gelbgrün, die ersteren zirka 2,3 cm lang, die letzteren wenig kürzer. Lippe mit kleinen, kurzen Seitenlappen und großem, stumpfem Mittellappen, gelb, rot-gefleckt, mit grünen Kielen. Säule rötlich. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Australien.

**C. Devonianum** Paxt.

Stamm 2—3 blättrig, wenig verdickt. Blätter verkehrt-lanzettlich, stumpflich, nach der Basis allmählich stielartig verschmälert, 30 - 35 cm lang. Blütentraube hängend, dicht vielblütig, mit Stiel bis 30 cm lang. Blüten abstehend, mäßig groß. Sepalen und Petalen länglich, schmutzig braunviolett, zirka 2 cm lang. Lippe elliptisch, dunkelviolett, etwa in der Mitte mit zwei dunkleren Flecken. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Sikkim-Himalaya, zirka 1500 m ü. d. M. (Fig. 111.)

**C. eburneum** Ldl. (*Cymbidium syringodorum* Griff.).

Blätter linealisch, spitz, bis 60 cm lang, 1,2—1,5 cm breit. Schaft aufrecht 1—2blütig, zirka 30 cm lang, mit langen, spitzen Scheiden besetzt.

Blüten zirka 10 cm im Durchmesser, wohlriechend, schneeweiß. Sepalen und Petalen zungenförmig, stumpflich, zirka 6 cm lang. Lippe die Säule leicht umfassend, vorn am Rande gewellt, innen in der Mitte gelb, mit 3—5 stumpfen behaarten Kielen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Himalaya, 300 bis 1500 m ü. d.M. (Fig. 112.)

**C. elegans** Ldl. (*Limodorum cyperifolium* Ham., *Cyperorchis elegans* Bl.).

Blätter linealisch, spitz, 40—50 cm lang, zirka 1,5 cm breit. Schaft mit der dichten vielblütigen Traube bis 40 cm lang, leicht überhängend. Blüten halb offen, goldgelb. Sepalen und Petalen zungenförmig, spitz, zirka 3,5 cm lang. Lippe tief dreilappig, mit zwei stumpfen Kielen, fast etwas länger als die Sepalen. Blütezeit: November. Heimat: Himalaya, 1000—2000 m ü. d. M.

**C. ensifolium** Sw. (*Epidendrum ensifolium* L., *Limodorum ensatum* Thbg., *Epidendrum sinense* Red., *Cymbidium micans* Schauer., *Cymbidium xiphiifolium* Ldl.).

Blätter wenige, linealisch, spitz, zirka 30 cm lang, Schaft locker 3- bis 7 blumig, aufrecht, zirka 30 cm lang. Blüten grünlich-gelb, zuweilen rot gestreift. Sepalen und Petalen mittelgroß, zungenförmig, stumpflich, zirka 2,5 cm lang, die Petalen etwas kürzer und heller. Lippe breit zungenförmig, stumpf, gelb mit roten Flecken und zwei weißen stumpfen Kielen, kürzer als die Petalen. Blütezeit: Mai. Heimat: China, Japan. Eine Art des temperierten Hauses.



Fig. 111. *Cymbidium Devonianum* Paxt.



Fig. 112. *Cymbidium eburneum* Ldl.



Fig. 113. *Cymbidium erythrostylum* Rolfe.



**C. erythrostylum** Rolfe.

Habitus des *C. eburneum* Ldl., aber mit mehr angeschwollenem Stamm. Blätter 30—35 cm lang, linealisch, fast spitz. Schaft fast aufrecht, locker 4—7 blumig. Blüten groß, sehr schön. Sepalen und Petalen oval, weiß, 5,5 cm lang. Lippe schön rotgezeichnet, kürzer als die Petalen, dreilappig, mit drei stumpfen Kielen, behaart. Blütezeit: August bis November. Heimat: Annam. Eine prächtige Art. (Fig. 113.)

**C. Finlaysonianum** Ldl. (*Cymbidium Wallichii* Ldl., *Cymbidium tricolor* Miq.).

Dem *C. aloifolium* Sw. ähnlich, aber von kräftigerem Wuchs, mit 45 bis 60 cm langen, bis 5 cm breiten, stumpfen Blättern. Blütentraube locker vielblütig, bis 75 cm lang. Sepalen und Petalen bräunlich-gelb, stumpf, zirka 3 cm lang. Lippe dreilappig, rotgezeichnet und gefleckt, mit zwei weißen, stumpfen Kielen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Malakka bis Celebes, besonders in der Nähe der Küsten, auf Bäumen.

**C. giganteum** Wall. (*Limodorum longifolium* Ham., *Iridorchis gigantea* Bl.).

Stamm verdickt, kurz, 6—8 blättrig. Blätter linealisch, stumpflich, 60 bis 65 cm lang. Schaft locker 7—12 blumig, leicht übergebogen, die Blätter überragend. Blüten ziemlich groß, wohlriechend, zirka 10 cm breit. Sepalen und Petalen zungenförmig, stumpflich, grünlich-gelb oder bräunlich-gelb, mit dunkelbraunen Linien, abstehend, zirka 5,5 cm lang. Lippe dreilappig, gelb, mit brauner Zeichnung auf den Seitenlappen und braunen Flecken auf dem am Rande gewellten Vorderlappen. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Himalaya, 1000—1500 m ü. d. M.

**C. grandiflorum** Griff. (*Cymbidium Hookerianum* Rchb. f.).

Dem vorigen ähnlich, aber mit spigen Blättern und mit größeren, zirka 16 cm breiten Blüten. Sepalen und Petalen zungenförmig, olivgrün, zirka 8 cm lang. Lippe dreilappig, hellgelb, mit purpurbraunen Punkten und Flecken. Säule weiß, braungesprenkelt. Blütezeit: November. Heimat: Himalaya, 1500—2300 m ü. d. M.

**C. insigne** Rolfe (*Cymbidium Sanderi* hort.).

Habitus des *C. erythrostylum* Rolfe. Blätter linealisch, spitz, zirka 50 bis 90 cm lang, 1,5—2 cm breit. Schaft schlank, locker 10—15 blumig, bis 1,20 m hoch. Blüten prächtig, abstehend, zirka 9 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen länglich, hellrosenrot, zirka 5 cm lang. Lippe dreilappig, rosensrot, dicht leuchtend purpurrotpunktiert und -gefleckt, mit zwei stumpfen, gelben Lamellen. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Annam, in sandigem Boden, 1200—1500 m ü. d. M. (Fig. 114.)

**C. lancifolium** Hook. (*Cymbidium Gibsoni* Paxt.).

Pseudobulben resp. Stämme zylindrisch bis spindelförmig, 3—4 blättrig. Blätter elliptisch-lanzettlich, spitz, nach unten in einen Stiel verschmälert, bis 17 cm lang, bis 3,5 cm breit. Schaft locker 3—6 blumig, bis 20 cm hoch.

Blüten abstehend, mittelgroß. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, weißgrün, die ersteren zirka 2 cm lang, die letzteren kürzer. Lippe schmal elliptisch, mit zurückgerollter Spitze, weiß, mit braunen Querflecken und zwei



Fig. 114. *Cymbidium insigne* Rolfe.

stumpfen, weißen Kielen. Säule weiß, vorn braungestreift. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Himalaya, zirka 1500—2000 m ü. d. M., im Humus der Wälder. (Fig. 115.)

**C. Lowianum** Rchb. f.

Habitus des *C. giganteum* Wall., als dessen Varietät die Pflanze von einigen Autoren angesehen wird. Blätter linealisch, spitz, bis 75 cm lang.



Fig. 115. *Cymbidium lancifolium* Hk.

Schäfte übergebogen, locker 10—20 blumig. Blüten zirka 10 cm breit, sehr haltbar. Sepalen und Petalen abstehend, grünlich-gelb, zirka 5,5 cm lang. Lippe dreilappig, gelb, mit leuchtend scharlachrotem Vorderlappen. Blütezeit: Februar bis Juli. Heimat: Burma. Eine äußerst dankbare Art.

**C. Mastersii** Griff. (*Cymbidium micromeron* Ldl., *Cyperorchis Mastersii* Bth.).

Blätter zahlreich, linealisch, spitz, zirka 60 cm lang. Schaft mit langen, spitzen Scheiden, ziemlich dicht 4—8 blumig, zirka 30 cm hoch, aufrecht. Blüten ziemlich groß, nicht sehr weit offen. Sepalen und Petalen zungenförmig, stumpflich, weiß, bräunlich-rosa überlaufen, zirka 4 cm lang. Lippen länglich, dreilappig, mit fast kreisförmigem Vorderlappen, weiß, mit gelben Kämmen, etwa so lang wie die Petalen. Blütezeit: November bis Dezember. Heimat: Himalaya, 1000—1500 m ü. d. M.; Assam.

**C. pendulum** Sw. (*Epidendrum pendulum* Roxb.).

Die Art gleicht in allem dem *C. aloifolium* Sw., unterscheidet sich aber



Fig. 116. *Cymbidium tigrinum* Par.

durch weniger stumpfe, schmälere Blätter, dichtere Trauben, mit kleineren Blüten und kürzere Seitenlappen des Labellums. Sepalen und Petalen dunkelschokoladenbraun, stumpf, leicht hell berandet, zirka 1,7 cm lang. Lippe hellbraun, dunkel-punktiert, mit dunkelschokoladenbraunem Vorderlappen und zwei kurzen, stumpfen Kielen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Indien bis China.

**C. pubescens** Ldl.

Der vorigen ähnlich, aber kürzer. Blätter zirka 50 cm lang, 1,75 cm breit, stumpf. Traube hängend, locker 8—13 blumig, bis 15 cm lang. Blüten mäßig groß. Sepalen und Petalen zungenförmig, stumpf, hell lehmfarben; in der Mitte dunkelbraunrot, zirka 1,8 cm lang. Lippe dreilappig, innen fein und kurz behaart, mit zwei unterbrochenen Kielen, gelblich, braunrot punktiert und -gefleckt. Blütezeit: Juli. Heimat: Malayische Halbinsel, Sumatra, Java.

**C. rhodochilum Rolfe.**

Pseudobulben oder Stämme länglich, 10—12 cm hoch, 8—10 blättrig. Blätter riemenförmig, spitz, bis 70 cm lang, 2,5 cm breit. Schaft aufrecht, kräftig, ziemlich dicht 10—15 blumig, etwa so lang wie die Blätter. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, grün, fast 5 cm lang, die letzteren dunkelgrün gefleckt. Lippe dreilappig, mit kurzen, aufrechten, grünen, dunkler gefleckten Seitenlappen und großem, verkehrt eiförmigem, leuchtend rotem Vorderlappen, mit gelbem verdicktem Mittelband und zwei Lamellen am Grunde. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Madagaskar, 500—650 m ü. d. M., stets in enger Gemeinschaft mit *Platyserium*.

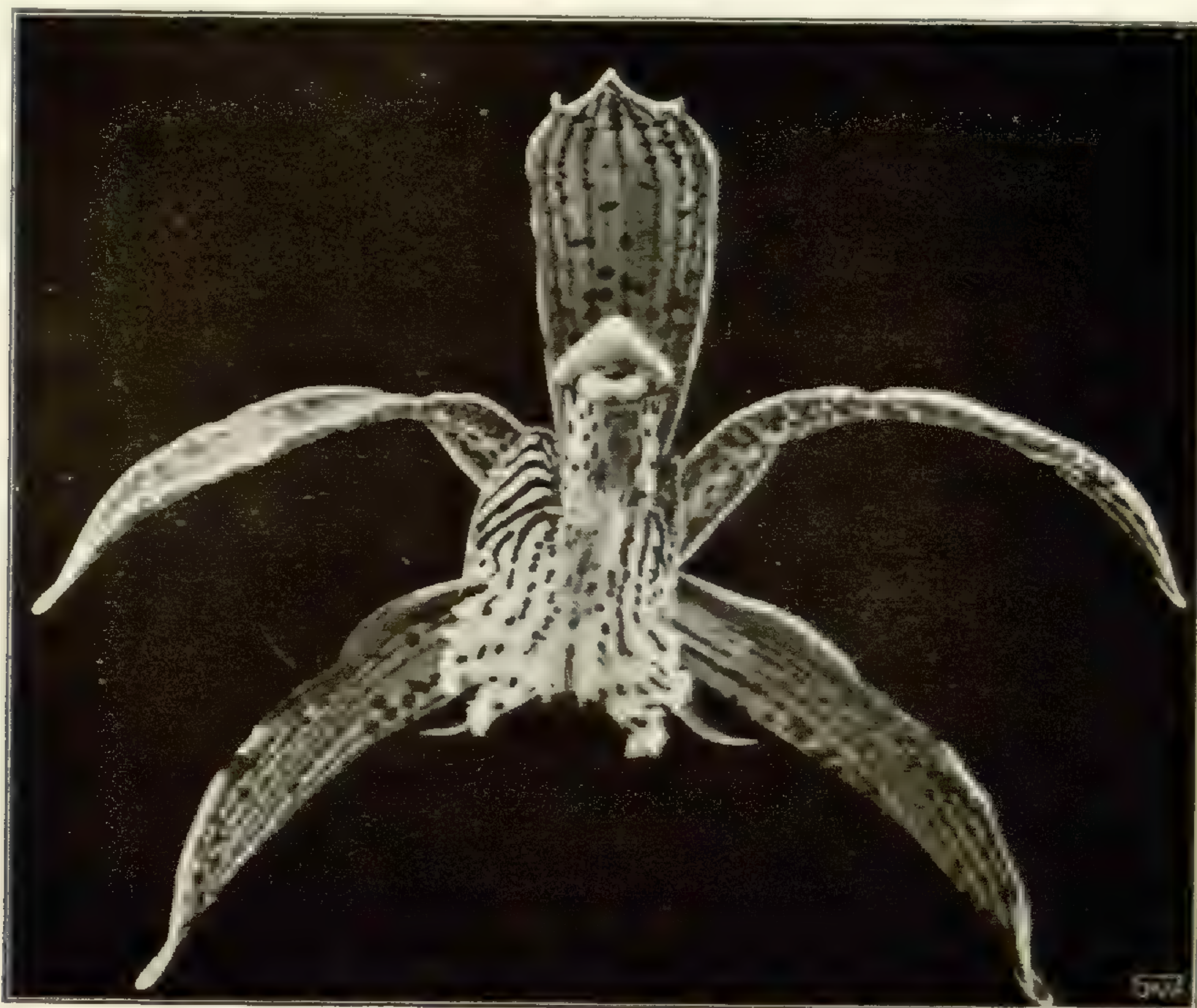


Fig. 117. *Cymbidium Tracyanum* Rolfe.

**C. tigrinum Par.**

Pseudobulben etwa so groß wie eine Walnuß, 3—4 blättrig. Blätter zungenförmig, spitzlich, zirka 10 cm lang, 2 cm breit. Schaft locker 4—6 blumig, zirka 20 cm hoch, aufsteigend. Blüten ziemlich groß. Sepalen und Petalen zungenförmig, fast spitz, 4,2—4,5 cm lang, olivgrün. Lippe dreilappig, gebogen, weiß, mit aufrechten, rotgezeichneten Seitenlappen und ovalem, leicht rotgeflecktem Vorderlappen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Tenasserim, auf Felsen, zirka 1700—1800 m ü. d. M. (Fig. 116.)

**C. Traceyanum Rolfe.**

Sehr nahe verwandt mit *C. giganteum* Wall., von diesem aber unterschieden durch die größeren Blüten, mit ziemlich langbehaartem Labellum und intensivere Blütenfärbung. Blüten bis 15 cm breit, in der Form dem *C. giganteum* Wall. sehr ähnlich. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Birma. (Eig. 117.)

### 308. *Porphyroglottis* Ridl.

Über diese merkwürdige Gattung ist bisher nur wenig bekannt. Sie zeichnet sich vor den übrigen *Cymbidiinae* dadurch aus, daß die an der Spitze des langen Säulenfußes sitzende Lippe beweglich ist, und unter gewissen Umständen wie bei *Plocoglottis* zurückklappt. Die Sepalen und Petalen sind zurückgeschlagen und länglich. Die Lippe ist breit verkehrt eiförmig, kurz behaart, ohne besondere Erhebungen. Die sehr schlanke Säule besitzt in der Mitte zwei flügelartige Verbreiterungen und ist bemerkenswert durch den stark verlängerten aufsteigenden Säulenfuß. Die Anthere ist klein, ebenso die Pollinien, welche einer breiten, fast vier-eckigen Klebscheibe aufsitzen.

Die einzige Art, *P. Maxwelliae* Ridl., ist eine Pflanze vom Habitus eines kleinen *Grammatophyllum speciosum* Bl., mit zirka 4 Fuß hohen, dicht beblätterten Stämmen, und locker vielblütigen, zirka 60–70 cm hohen Schäften, zirka 4 cm hohen rosenroten Blüten, mit dunkelpurpurnem Labellum. Ihre Heimat ist der Staat Sarawak in Nord-West-Borneo.

## Gruppe 44. Grobyinae.

Ich halte es für angebracht, hier eine eigene Gruppe zu begründen, welche sich vor den *Cymbidiinae* dadurch auszeichnet, daß die Pollinien auf zwei feinen, schlanken, bis zum Grunde getrennten Stielchen stehen, die einer großen ovalen Klebscheibe aufsitzen; außerdem sind die seitlichen Sepalen am Grunde eng verwachsen.

Während sämtliche *Cymbidiinae* altweltlich sind, sind die *Grobyinae* nur aus Amerika, speziell Brasilien bekannt.

### 309. *Grobya* Ldl.

Die Sepalen und Petalen stehen ziemlich weit ab, die seitlichen Sepalen sind am Grunde verwachsen. Die leicht bewegliche Lippe ist an der Spitze des sehr kurzen Säulenfußes inseriert und vorn kurz dreilappig, mit aufrechten Seitenlappen und kurzem, breitem Mittellappen, sowie einigen Schwielen auf der Platte. Die Säule ist ziemlich schlank und in der Mitte etwas verschmälert.

Die Pseudobulben sind eiförmig oder fast kugelig, mit 4–6 schmalen Blättern nach der Spitze zu. Die Blüten stehen in sechs- bis vielblütigen überhängenden Trauben und sind meist ziemlich bunt.

Bisher sind drei Arten bekannt, welche alle in Brasilien als Epiphyten wachsen.

Die Arten sind in der temperierten Abteilung des Orchideenhauses zu kultivieren.

#### **G. Amherstiae** Ldl.

Pseudobulben eiförmig, 3–4 cm hoch, 4–6 blättrig. Blätter schmal linealisch, spitz, bis 20 cm lang, 5–7 mm breit. Traube hängend, ziemlich dicht 6–12 blumig, mit Stiel bis 15 cm lang. Blüten aufrecht, zirka 1,7 cm breit. Sepalen länglich spitz, bräunlich-gelb, zirka 1,5 cm lang. Petalen rhombisch-elliptisch, rötlich, mit kleineren dunkleren Flecken, kaum kürzer als

die Sepalen. Lippe breit fächerförmig, vorn dreilappig, mit aufrechten, runden Seitenlappen und kurzem Mittellappen, vor der Spitze mit zwei kurzen Querslamellen, dunkelpurpurn. Säule schlank. Blütezeit: September. Heimat: Brasilien.

**G. fascifera** Rchb. f.

Der *G. galeata* Ldl. in allen Teilen sehr ähnlich, aber mit schmäleren Petalen und kleinerer Lippe, mit zungenförmigem Mittellappen. Blütezeit: nicht angegeben. Heimat: wahrscheinlich Brasilien.

**G. galeata** Ldl.

Pseudobulben rundlich-eiförmig, 3—4 blättrig, 4—6 cm hoch. Blätter schmal linealisch, 20—30 cm lang, 5—7 mm breit. Traube übergebogen, dicht vielblütig, zirka 20 cm lang. Blüten zirka 1,8 cm breit, gelblich, rotgefleckt und -gezeichnet. Sepalen länglich, das mittlere konkav, nach vorn gebogen. Petalen verkehrt eiförmig, stumpf. Labellum dreilappig, am Grunde mit vierspitziger Schwiele, Vorderlappen breit-rhombisch, das Ganze 6 mm lang, 9 mm breit. Blütezeit: August bis September. Heimat: Brasilien.

## Gruppe 45. Thecostelinae.

Den übrigen Gruppen der oben behandelten homoblasten Orchideen gegenüber zeichnet sich die hier zu behandelnde dadurch aus, daß die Säule und die Lippe ziemlich hoch zu einer Röhre verwachsen sind. Die Lippe steht in Form einer dreilappigen oder ungeteilten, mit kurzen Längslamellen versehenen Platte ab.

Die zu dieser Gruppe gehörigen zwei Gattungen bilden gedrängt stehende, 1—3 blättrige Pseudobulben und seitlich eine Traube oder Rispe darstellende Infloreszenzen, mit kleinen oder mittelgroßen Blüten.

### 310. *Acriopsis* Reinw.

Diese morphologisch so interessante Gattung ist, obgleich im Monsungebiet recht verbreitet, leider in den botanischen Sammlungen noch immer eine große Seltenheit. Ihre Blüten sind sehr interessant gebaut. Die Sepalen stehen weit ab, die seitlichen sind bis zur Spitze verwachsen. Die Petalen sind dem mittleren Sepalum ähnlich, aber etwas kleiner und stehen mehr aufrecht. Die Lippe ist mit ihrem Nagel hoch mit der Säule zu einer Röhre verwachsen, von der die ungeteilte oder dreilappige Platte im rechten Winkel absteht. Die Säule bildet zwei nach vorn gestreckte Ärmchen und hat ein aufrechtes Rostellum, dem hinten das große, kapuzenförmige Clinandrium gegenübersteht.

Die hierher gehörigen sechs Arten sind Epiphyten, in den Niederungswäldern der Monsunregion, von Hinderindien bis Neu-Guinea.

Sie wachsen alle in Kultur sehr leicht, besonders wenn sie in Körbchen, unter Glas, in der warmen Abteilung gehalten werden. Eine kurze Trockenzeit nach dem Ausreifen der Pseudobulben tut ihnen sehr wohl.

**A. javanica** Reinw. (*Acriopsis Griffithii* Rchb. f., *Acriopsis crispa* Griff., *Spathoglottis trivalvis* Wall.).

Pseudobulben 3—5 cm hoch, eiförmig, 2—4 blättrig. Blätter dünnlederig, linealisch, stumpf, 12—17 cm lang, 1,2—1,7 cm breit. Rispe mäßig locker, vielblütig, mit abstehenden Zweigen, auf sehr schlankem Stiel, bis 60 cm lang. Blüten ziemlich klein, aufrecht. Sepalen stumpf, hellviolett, mit weißen Rändern, zirka 6 mm lang. Petalen von gleicher Färbung, etwas kleiner, stumpf. Lippenplatte dreilappig, weiß, mit zwei roten Flecken und zwei aufrechten Lamellen. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: von Malakka bis zu den Molukken verbreitet.

**A. Ridleyi** Hook. f.

Der vorigen ähnlich, aber mit kleineren Pseudobulben und kürzeren Blättern, sowie mit unverzweigter, bis 10 cm langer, locker 6—12 blütiger Infloreszenz. Blüten kleiner, mit länglichen Seitenlappen des Labellums. Blütezeit: November bis Dezember. Heimat: Singapore, Perak.

**A. latifolia** Rolfe.

Diese erst leghin beschriebene Art soll sich vor allen anderen durch die breiten (nach dem Autor bis 5,5 cm breiten) Blätter unterscheiden. Die Blüten stehen in Trauben und sind weißgelb, mit roten Streifen und ähnlich gefärbten Papillen auf der Lippe. Blütezeit: April. Heimat: wahrscheinlich Halbinsel Malakka.

### 3II. *Thecostele* Rchb. f.

Die Struktur der Blüten in dieser Gattung läßt eine deutliche Annäherung an *Acriopsis* erkennen, obgleich gewisse vegetative Abweichungen bei ihr vorhanden sind, denn die Pseudobulben scheinen hier heteroblast zu sein.

Die Sepalen und Petalen sind alle frei und stehen weit ab. Die Lippe ist durch den Nagel am Grunde mit einer vorgestreckten Wucherung der Säule zu einer Röhre verwachsen, während der freie Teil der schlanken Säule sich bogenförmig darüber erhebt. Die Säule besitzt zwei kurze Stelidien neben dem Stigma.

Die Gattung ist in 3—4 Arten, wie *Acriopsis* auf die Monsungebiete, beschränkt und bisher nur von der Halbinsel Malakka, Java und Borneo bekannt.

Ihre Kultur ist dieselbe wie bei *Acriopsis*.

**T. alata** Par. & Rchb. f. (*Cymbidium alatum* Roxb., *Thecostele Zollingeri* Rchb. f.).

Pseudobulben eiförmig, einblättrig, zirka 6 cm hoch. Blatt zirka 30 cm lang, 5—6 cm breit. Traube hängend, mäßig dicht vielblütig, bis 40 cm lang. Blüten zirka 1,3 cm breit, gelb, violettrotgefleckt. Eine morphologisch sehr interessante, in Kultur sehr seltene Art. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Java, Malakka, Borneo.



## Gruppe 46. Catasetinae.

Gegenüber den oben behandelten zeichnen sich die Gattungen dieser Gruppe dadurch aus, daß die Lippe ohne deutliche Gliederung mit der Säule fest verbunden ist.

Im vegetativen Aufbau sind die Arten und Gattungen unter sich so gleich, daß es ohne Blüten nicht möglich ist, sie zu unterscheiden. Die Stämme sind spindelförmig mit 3—7 elliptisch-lanzettlichen, gefalteten Blättern. Die Blütenstände erscheinen bei *Mormodes* und *Catasetum* am Grunde der Pseudobulben, bei *Cycnoches* mehr oder minder hoch an denselben.

### 312. *Mormodes* Ldl.

(*Cyclosia* Koch.)

Die Gattung unterscheidet sich vor den beiden anderen zu dieser Gruppe gehörigen dadurch, daß sie zwittrige, monomorphe Blüten und eine leicht gedrehte Säule hat.

Bis jetzt sind bereits 30 Arten der Gattung aus dem tropischen, besonders dem subandinen Südamerika beschrieben, von denen allerdings einige schlecht bekannt sind; doch viele befinden sich in Kultur.

Die Arten sind am besten im temperierten Hause zu halten, verlangen aber nach der Wachstumsperiode eine längere Ruhe bei etwas kühlerer Temperatur. Als Kompost sind Farnwurzeln mit Sphagnum sehr dienlich.

Da sich der Habitus bei allen Arten wiederholt, ist er nur bei der ersten beschrieben worden.

Die hauptsächlichsten Arten sind die folgenden.

#### *M. aromatica* Ldl.

Pseudobulben kurz spindelförmig, 4—5 blättrig, 8—10 cm hoch. Blätter lanzettlich, zirka 25 cm lang, bis 3 cm breit. Schaft locker 5—8 blütig, bis 15 cm lang. Blüten zirka 3 cm lang, wohlriechend, gelblich, violettbraun-überlaufen mit dunkleren Punkten. Sepalen und Petalen elliptisch spitz, mit zurückgebogenen Rändern. Lippe keilförmig, konvex mit zugespitztem, dreieckigem Mittellappen. Blütezeit: Oktober. Heimat: Mexiko.

#### *M. atropurpurea* Ldl.

Schaft mit dichter, 20—25 blütiger Traube, zirka 16 cm hoch. Blüten dunkelpurpurn. Sepalen und Petalen zurückgebogen mit zurückgebogenen Rändern, 2 cm lang. Lippe breit keilförmig, dreilappig, mit zurückgebogenen Seitenlappen und etwas längerem scharf zugespitztem Mittellappen. Blütezeit: Dezember. Heimat: Columbien.

*M. buccinator* Ldl. (*Mormodes brachystachya* Kl., *Mormodes flavida* Kl., *Mormodes holochrysa* Rchb. f., *Mormodes leucochila* Kl. *Mormodes lentiginosa* Hook., *Mormodes marmorea* Kl., *Mormodes vitellina* Kl., *Mormodes Wagneriana* Kl.).

Schaft locker 4—7 blütig, zirka 15 cm hoch. Blüten in allen Nuancen von hellgelb bis dunkel braunrot. Sepalen und Petalen zirka 3 cm lang,

elliptisch-länglich, spiglich. Lippe verkehrt-eiförmig-länglich, etwas schief, mit Spitzchen, sehr stark konvex. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Venezuela.

**M. Cartoni** Hk.

Etwas höher und schlanker als die oben beschriebenen Arten. Schaft bis 30 cm hoch, mit dicht vielblütiger, breit zylindrischer Traube. Blüten gelb, rot-liniert. Sepalen und Petalen lanzettlich, spiz, zirka 2 cm lang. Lippe länglich, zugespizt, stark konvex, unterhalb der Mitte jederseits mit einer Ecke versehen. Blütezeit: November. Heimat: Columbien, Sierra Nevada.

**M. colossus** Rchb. f. (*M. macrantha* Ldl.).

Die größte der Arten. Pseudobulben zirka 30 cm hoch. Blätter zirka 30 cm lang, schmal elliptisch. Schaft locker 6—10blütig, bis 60 cm lang. Sepalen und Petalen lanzettlich, zugespizt, 5,5 cm lang, gelb, nach der Basis rosenrot. Lippe eiförmig, zugespizt, goldgelb, stark konvex. Blütezeit: März. Heimat: Costa-Rica, zirka 2000 m ü. d. M.

**M. Hookeri** Lem. (*M. barbata* Ldl.).

Sehr ähnlich *M. buccinator* Ldl., aber mit dunkelpurpurbraunen Blüten. Sepalen und Petalen zurückgeschlagen lanzettlich-länglich, spiz, zirka 3 cm lang. Lippe breit keilförmig, vorn fast zweilappig mit einem Spitzchen, oberseits kurz und fein behaart. Blütezeit: Januar. Heimat: Panama.

**M. Lawrenceanum** Rolfe.

Dem *M. colóssus* Rchb. f. ähnlich und fast ebenso groß. Schaft locker 4—7 blütig, etwa 45 cm hoch. Sepalen und Petalen lanzettlich spiz, leicht zurückgeschlagen, olivgrün mit braunen Linien und Punkten. Lippe eiförmig, goldgelb, rotpunktiert, sehr stark konvex, fast tütenförmig aufgerollt. Blütezeit: Januar. Heimat: Neu-Granada.

**M. lineata** Batem. (*Mormodes trimerochilum* Lem., *Mormodes Warscewiczii* Kl.).

Schaft leicht überhängend, mit ziemlich dichter, vielblütiger Traube. Sepalen und Petalen abstehend, zungenförmig, spiz, zirka 3 cm lang, außen grünlich, innen gelb mit dunkelpurpurnen Streifen. Lippe länglich, zugespizt, über dem Grunde beiderseits mit einem linealischen, gefurchten Lappen, gelbweiß mit roten Punkten, oberseits spärlich behaart. Blütezeit: Januar bis Februar. Heimat: Guatemala.

**M. luxatum** Ldl. (*Mormodes Williamsii* Kränzl.).

Sehr kräftige Art. Pseudobulben zirka 25 cm hoch, zirka 7 cm dick. Blätter bis 60 cm lang, 10 cm breit, spiz. Schaft mit dichter, 5—8 blütiger Traube, zirka 45 cm hoch. Blüten groß, hellgelb mit innen orangegelber Lippe. Sepalen abstehend, oval, spiglich, zirka 4 cm lang. Petalen ähnlich leicht eingebogen. Lippe muschelförmig-konkav, vorn dreilappig mit rundlichen Seitenlappen und ebenso langem Mittellappen mit Spitzchen. Blütezeit: Dezember bis Januar. Heimat: Mexiko.

**M. Ocanae** Lind & Rchb. f.

Pseudobulben 8—10 cm hoch. Blätter 25—30 cm lang. Schaft mit locker 5—9blütiger Traube, bis 40 cm lang. Blüten nickend, auf gelbem Grunde sehr dicht braunpunktiert. Sepalen und Petalen lanzettlich, zugespitzt, zirka 5 cm lang. Lippe sehr stark konvex in der Mitte beiderseits mit ovalem, stumpfem Seitenlappen, Mittellappen halbkreisrund mit lang ausgezogener Spitze. Blütezeit: Oktober. Heimat: Neu-Granada.

**M. pardinum** Batem. (*Cyclosia maculata* Kl.).

Pseudobulben schlanker, zirka 15 cm hoch. Blätter zirka 30 cm lang. Schaft ziemlich dicht vielblütig, zirka 35 cm lang. Blüten nickend, goldgelb (*var. unicolor*) oder auf goldgelbem Grunde rot punktiert. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, zirka 3 cm lang. Lippe keilförmig, von der Mitte ab dreilappig, mit kürzeren spitzen Seitenlappen und lanzettlichem spitzem Mittellappen. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Mexiko.

**M. revolutum** Rolfe.

Pseudobulben bis 15 cm hoch. Blätter bis 30 cm lang. Schaft mit der dichten vielblütigen Traube 15—20 cm lang. Sepalen und Petalen lanzettlich-länglich, spitz, zirka 3 cm lang, außen goldgelb, innen hell-zinnoberrot. Lippe aus keilförmigem Grunde dreilappig, stark konvex, goldgelb, mit stumpfen kürzeren Seitenlappen und eiförmigem, kurz zugespitztem Vorderlappen. Blütezeit: Januar. Heimat: Peru.

**M. Rolfeanum** Lind.

Schaft zirka 25 cm hoch, wenigblütig. Blüten aufrecht. Sepalen zurückgeschlagen elliptisch, zugespitzt, zirka 4 cm lang, gelb mit roten Flecklinien. Petalen etwas kürzer und breiter, ebenso gefärbt. Lippe länglich mit Spitzchen, schief, konvex, kastanienbraun. Blütezeit: Januar. Heimat: Peru.

**M. uncia** Rchb. f. (*Mormodes Greenii* Hk. f., *Mormodes incisa* Rchb. f.).

Pseudobulben zirka 10 cm hoch. Blätter bis 50 cm lang. Schaft dicht 5—10blütig, bis 50 cm lang, hängend. Blüten auf gelbem Grund dicht braunrot-gefleckt mit rosenroter Spitze des Labellums und rosenroter Säule. Sepalen und Petalen oval, spitzlich, zirka 4 cm lang. Lippe ziemlich schmal-keilförmig, konvex, mit kapuzenförmig zusammengezogenem, am Rande scharf gesägtem, zugespitztem vorderem Teil. Blütezeit: Juni. Heimat: Mexiko.

**313. Catasetum** Rich.

(*Catachaetum* Hoffm., *Clowesia* Ldl., *Myanthus* Ldl., *Monachanthus* Ldl.).

Die Gattung hat schon lange das besondere Interesse der Morphologen erregt, seitdem bekannt wurde, daß sie sich durch Dimorphismus der Blüten auszeichnet, d. h. bei den meisten Arten die männliche Blüte, das sogenannte *Myanthus*-Stadium, recht erheblich verschieden ist, von der weiblichen Blüte, dem *Monachanthus*-Stadium. Bemerkenswert ist dabei, daß diese beiden Stadien auf derselben Pflanze zu gleicher oder zu verschiedener Zeit auftreten können, und daß bei weitem der größte Teil der sich zeigenden

Blüten männlich ist. Da die Blüten ganz auffallend verschieden gestaltet sein können, will ich hier auf ihre Gestalt nicht näher eingehen, diese wird bei den einzelnen Arten besprochen werden. Da aber die Gestalt der vegetativen Teile bei fast allen Arten sich wiederholt, so werde ich diese nur bei der ersten Art beschreiben und nur da, wo Abweichungen vorhanden sind, darauf zurückkommen.

Die Zahl der bisher beschriebenen Arten beträgt zurzeit etwa 115, doch ist zu erwarten, daß bei genauerer Kenntnis aller dieser sich eine nicht geringe Anzahl werden vereinigen lassen. Die Gattung ist über das ganze tropische Amerika verbreitet.

Ihre Kultur ist dieselbe wie bei *Mormodes*.

Wo nichts besonderes bemerkt ist, handelt es sich bei den folgenden Beschreibungen um die meist allein bekannten männlichen Blüten.

**C. atratum** Ldl. (*Catasetum adnatum* Steud.).

Pseudobulben spindelförmig, 2—4 blättrig, 10—12 cm hoch. Blätter schmal elliptisch, zugespitzt, bis 30 cm lang. Schaft hängend, mit dichter, 12—15 blütiger Traube, bis 30 cm lang. Blüten zirka 4 cm hoch. Sepalen und Petalen schief nach unten gerichtet, grün, dicht schwarzbraun-quergefleckt, länglich, spitzlich, zirka 2,5 cm lang. Lippe oben, helmartig mit halbkreisrundem, weißem Endlappen, ringsumher wimperzählig, innen gelbgrün, am Grunde mit schwarzbraunen Fleckchen. Säule mit zwei herablaufenden Antennen. Blütezeit: Mai. Heimat: Brasilien.

**C. barbatum** Ldl. (*Catasetum spinosum* Ldl., *Monachanthus viridis* Schomb., *Myanthus barbatus* Ldl., *Myanthus spinosus* Hook.).

Schaft hängend, locker vielblütig, bis 45 cm lang. Sepalen und Petalen schmal länglich, spitz, grünlich mit schwarzpurpurnen Querflecken, zirka 3 cm lang. Lippe länglich, in der Mitte konkav, am Rande in viele linealische stumpfe Segmente zerschnitten. Säule mit zwei Antennen. Blütezeit: Mai. Heimat: Guiana, Brasilien.

**C. callosum** Lindl. (*Myanthus callosus* Beer., *Myanthus grandiflorus* Beer.).

Schaft mit lockerer, zirka 10—15 blütiger Traube, bis 30 cm lang. Blüten umgekehrt. Sepalen und Petalen schmal lanzettlich, spitz, bräunlich, zirka 4,5 cm lang, seitliche Sepalen aufrecht, das mittlere und die Petalen abwärts gestreckt. Lippe aufwärts, schmal eiförmig, stumpflich, am Grunde mit kurzem, konischem, stumpfen Sack, grün mit roten Punkten, 2,7 cm lang. Säule mit zwei Antennen. Blütezeit: Dezember. Heimat: Venezuela, Kolumbien.

**C. cernuum** Rchb. f. (*Myanthus cernuus* Ldl., *Monachanthus viridis* Ldl., *Catasetum trifidum* Hook.).

Männlicher Schaft hängend, locker 10—15 blütig, zirka 30 cm lang. Blüten nickend. Sepalen und Petalen länglich, spitz, grün, schwarzbraun-gefleckt, zirka 3 cm lang, die Petalen etwas kürzer. Lippe sehr breit keilförmig, vorn

dreilappig, mit sicheligen, nach innen gebogenen dreieckigen Seitenlappen und viel kürzerem, stumpf dreieckigem Mittellappen. Säule mit zwei herablaufenden Antennen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.

**C. Christyanum** Rchb. f.

Schaft herabhängend, locker 5—8 blütig, bis 40 cm lang. Sepalen und Petalen schmal lanzettlich, zugespitzt, grünlich-rötlich mit dunkelroten Flecken und Sprenkeln, 5—5,5 cm lang. Lippe länglich, dreilappig, mit kurzen, am Rande gewimpert-zerschligten Seitenlappen und ovalem kurz-zugespitztem, am Rande gewimpert-zerschligtem Vorderlappen, bräunlich-rosenrot mit weißem Höcker vor dem kurzen Sack. Säule bräunlich-rosenrot mit zwei Antennen. Blütezeit: Dezember. Heimat: Brasilien, Amazonas-Distrikt.

**C. discolor** Ldl. (*Monachanthus discolor* Ldl., *Monachanthus Bushnani* Hook., *Catasetum roseo-album* Hook.).

Schaft aufrecht, ziemlich dicht vielblütig, bis 40 cm hoch. Männliche Blüten umgekehrt. Sepalen schmal länglich, zirka 2 cm lang, grünlich. Petalen linealisch-lanzettlich, 2 cm lang. Lippen breit-offen, kapuzenförmig, fast halbkugelig, am Rande beiderseits mit je 6—8 wimperartigen abstehenden Fortsätzen, vorn mit kurzer stumpfer Spitze. Die weibliche Blüte ähnlich, aber am Rande des Labellums scharf gesägt. Säule bei beiden Formen ohne Antennen. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Brasilien.

**C. fimbriatum** Ldl. (*Myanthus fimbriatus* Morren).

Schaft überhängend, locker 7—15 blütig, bis 40 cm lang. Sepalen und Petalen lanzettlich, zugespitzt, gelblich mit dichten schmalen rötlichen Querflecken, 3,5 cm lang. Lippe gelb, fächerförmig, mit kurzem breitem Sack am Grunde, an den Rändern unregelmäßig scharf zerschligt, vor dem Sack mit breitem, dreieckigem, lappenartigem, aufliegendem Kallus. Säule mit zwei Antennen. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Brasilien.

**C. Gardneri** Schltr. (*Monachanthus fimbriatus* Gardn.).

Dem *C. discolor* Ldl. sehr ähnlich, aber die Infloreszenz bis 60 cm hoch und mehrblütig. Blüten gelbgrün, Lippe innen mit gelbem Grunde, am Rande der Seiten- und des Vorderlappens dicht und lang mit wimperartigen Fortsätzen besetzt. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Brasilien.

**C. Garnettianum** Rolfe.

Dem *C. barbatum* Ldl. ähnlich, aber kleiner und mit wenigblütiger aufrechter, bis 20 cm hoher Infloreszenz. Blüten weißgrün mit großen roten Flecken auf den 3 cm langen Sepalen und Petalen. Lippe weiß mit wenigen Fortsätzen am Rande und einem pfriemlichen Zahn am Grunde. Blütezeit: November. Heimat: Brasilien.

**C. globiflorum** Hook.

Schaft aufrecht, mäßig locker 10—15 blumig, zirka 40 cm lang. Sepalen und Petalen oval, stumpflich, gelbgrün mit großen braunen Flecken, zirka 2,5 cm lang, zusammenneigend. Lippe fast kugelförmig, mit runden gezähnelten Seitenlappen und verkürztem, abgestuhtem Mittellappen, blaugrün, innen und

nach der Mündung außen braun-gefleckt. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.

**C. Lemosii** Rolfe.

Pseudobulben und Blätter ziemlich kurz. Schaft zirka 15 cm hoch, locker 6—10 blumig. Sepalen und Petalen lanzettlich-elliptisch, zugespitzt, zirka 2 cm lang, grün. Lippe fast kugelig-helmförmig mit runden gezähnelten Seitenlappen und eiförmigem, nach unten gebogenem Mittellappen, außen gelbgrün, innen gelb, außen am Grunde rosenrot. Säule mit zwei Antennen. Blütezeit: März. Heimat: Brasilien.

**C. longifolium** Ldl. (*Monachanthus longifolius* Ldl.).

Ähnlich *C. discolor* Ldl., aber mit längeren und schmälere Blättern, breiteren, rosenrot überlaufenen Sepalen und Petalen und größerer, halbkugeliger, gelber Lippe mit zerschlitzen, kurzen, rosenroten Seitenlappen und kurzem, breitem, rotem, gewimpertem Vorderlappen. Traube meist überhängend. Blütezeit: September. Heimat: Britisch Guiana, Brasilien.

**C. luridum** Ldl. (*Anguloa lurida* Lk., *Catasetum abruptum* Ldl.).

Schaft aufrecht, zirka 30 cm hoch, mäßig locker 5—10 blütig. Blüten etwas hängend. Sepalen und Petalen oval, mit Spitzchen, zirka 2,5 cm lang. Lippe kapuzenförmig nach vorn in einen breiten kurzen, sehr stumpfen Lappen ausgezogen, goldgelb, innen besonders nach dem Rande schwarzbraun-gefleckt, länger als die Sepalen und Petalen. Säule mit zwei Antennen. Blütezeit: Oktober. Heimat: Brasilien.

**C. maculatum** Kth. (*Catasetum integerrinum* Hook., *Catasetum Wailesii* Hook.).

Schaft bis 35 cm, 6—12 blumig. Sepalen und Petalen nach unten gestreckt, länglich, spitz, hellgrün, rötlich überlaufen, zirka 4,5 cm lang. Lippe helmförmig, aufrecht, mit kleiner ganzrandiger Öffnung nur an den Seiten leicht gezähnt, außen grün, innen braun-gefleckt. Säule mit zwei Antennen. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Guatemala, Venezuela.

**C. macrocarpum** Rich. (*Catasetum tridentatum* Hook., *Catasetum Claveringi* Hk., *Catasetum floribundum* Hook., *Monachanthus viridis* Ldl.).

Starkwüchsige Art. Männlicher Schaft bis 45 cm hoch, locker 4- bis 10 blütig. Sepalen und Petalen nach unten gestreckt, grünlich, mit roten Punkten, länglich, zugespitzt, zirka 4,5 cm lang. Lippe eiförmig-helmartig gelb, mit abgerundeten Seitenlappen und dreispitzigem Vorderlappen. Säule mit zwei Antennen. Weibliche Blüten auf ähnlichem Schaft. Sepalen und Petalen oval, kurz zugespitzt, zirka 2 cm lang. Lippe oben, hoch helmförmig, ganzrandig mit kurzem Spitzchen, 3,5 cm hoch, 2 cm breit, außen grün, innen goldgelb. Säule sehr kurz ohne Antennen. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Tropisches Amerika, weit verbreitet. (Fig. 118.)

**C. naso** Ldl.

Schaft wie bei der vorigen. Blüten umgekehrt, hängend, grün mit kleinen braunen Querflecken. Sepalen und Petalen länglich spitz, die letzteren am

Rande gezähnelte, zirka 4 cm lang. Lippe kappenförmig, oben, dreilappig, mit zerschlitzen breiteren Seitenlappen und zungenförmigem, stumpflichem Mittelappen. Säule mit zwei Antennen. Blütezeit: Oktober. Heimat: Venezuela.



Fig. 118. *Catasetum macrocarpum* Rich.

***C. pileatum* Rchb. f. (*Catasetum Bungerothii* N. E. Br.).**

Schaft leicht übergebogen 4—8blütig, bis 30 cm lang. Sepalen und Petalen länglich, zugespitzt, aufrecht, hellgelb, zirka 5 cm lang. Lippe fast nierenförmig am Rande leicht gekerbt, stumpf, am Grunde mit kurzem, innen orangerotem Sack, sonst zart hellgelb, 5,5 cm lang, 6,5 cm breit. Säule mit zwei pfriemlichen Antennen. Blütezeit: Oktober. Heimat: Venezuela. Unzweifelhaft die schönste Art der Gattung.

**C. purum** Nees. (*Catasetum inapertum* Hook., *Catasetum semiapertum* Hook.).

Schaft zirka 40 cm hoch, dicht 18—25 blumig. Sepalen und Petalen 2,5—3 cm lang, spitzlich, gelbgrün, die letzteren etwas schmaler. Lippe kurz helmartig, oval, mit undeutlichen gezähnten Seitenlappen und sehr kurzem Mittellappen, grün. Säule mit zwei Antennen. Blütezeit: September. Heimat: Brasilien.

**C. Russellianum** Hook.

Schaft überhängend, dicht vielblütig, bis 30 cm lang. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, zirka 3 cm lang, weißgrün. Lippe sackartig, etwas von oben zusammengedrückt, weißgrün, mit breit ovaler, am Rande scharf gesägter, mit einem doppelten Kamm versehener Platte, etwa von der Länge der Sepalen. Blütezeit: August bis September. Heimat: Guatemala.

**C. tabulare** Ldl. (*Catasetum rhamphastos* Kränzl.).

Schaft aufrecht, leicht überhängend, locker 2—6 blütig. Sepalen und Petalen schmal länglich, spitz, 5,5 cm lang, gelblich-weiß, mehr oder minder rot-überlaufen, mit spärlichen dunkelroten Punkten. Lippe länglich, stumpf mit einem kurzen Sack unterhalb der Mitte, oberseits mit einer schmal eiförmigen weißlichen Verdickung, welche den Hauptteil der Lippe bedeckt. Säule mit zwei Antennen. Blütezeit: April, September. Heimat: Columbien.

**C. trulla** Ldl.

Schaft überhängend, ziemlich dicht vielblütig. Sepalen und Petalen schmal elliptisch, kurz zugespitzt, zirka 2,5 cm lang. Lippe dreieckig-rhombisch, seitlich am Rande gewimpert-zerschligt, mit stumpfer, ganzrandiger brauner Spitze, sonst weißgrün. Säule mit zwei Antennen. Blütezeit: September. Heimat: Brasilien.

**C. viridiflavum** Hook. (*Catasetum serratum* Ldl.).

Im Habitus und der Form der Blüten den *C. macrocarpum* Rich. ähnlich. Sepalen und Petalen schmal elliptisch, zirka 5 cm lang, die Petalen breiter und etwas kürzer. Lippe helmförmig mit runden, am Rande gesägten Seitenlappen und abgestuften, ausgerandeten, nicht hervortretendem Mittellappen. Säule mit zwei Antennen. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Mexiko, Guatemala.

### 314. *Cycnoches* Ldl.

Habituell gleichen die Arten der Gattung völlig denen von *Catasetum*, doch die Unterschiede in den Blüten sind recht erheblich. Wir müssen hier zunächst zwei Gruppen unterscheiden, nämlich eine, bei welcher die männlichen und weiblichen Blüten einander ziemlich gleichen, und eine, bei denen die beiden Geschlechter stark verschieden sind.

Die erste Gruppe hat sternartig auseinander spreizende längliche Sepalen und Petalen und eine ungeteilte, meist mehr oder minder ovale fleischige



Lippe, die meist etwas bauchig-konvex ist. Die männlichen Blüten unterscheiden sich in diesem Falle hauptsächlich dadurch, daß die Säule schlanker, länger und etwas mehr gebogen ist. Bei der zweiten Gruppe gleichen die weiblichen Blüten denen der ersten Gruppe, sie stehen auch wie jene in wenigblütigen Infloreszenzen. Die männlichen Blüten dagegen bilden oft sehr lange, vielblütige, schlaff herabhängende Trauben. Sie sind zarter und kleiner, haben schiefere Sepalen und Petalen und eine deutlich genagelte, etwa handförmig-geteilte, konkave, kleine Lippenplatte.

Die Gattung ist auf das tropische Amerika beschränkt und enthält 16 Arten, von denen ich hier nur die hauptsächlichsten anführen kann.

Die Kultur ist die gleiche wie bei *Catasetum*.

### **C. chlorochilum** Kl.

Pseudobulben lang-spindelförmig, zirka 30 cm lang. Blätter nach der Blütezeit meist abgeworfen, gefaltet, elliptisch, zugespitzt, zirka 30—40 cm lang. Männliche und weibliche Blüten einander sehr ähnlich, gelbgrün mit dunklerem Fleck am Grunde der Lippe, die nach vorn gelb und oberseits bauchig angeschwollen ist, zirka 15 cm im Durchmesser. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Venezuela, Columbien. (Fig. 119.)

### **C. densiflorum** Rolfe.

Pseudobulben zirka 15 cm lang. Blätter etwa von gleicher Länge. Weibliche Blüten gelbgrün mit weißgelber Lippe, zirka 8 cm breit. Männliche Blüten kleiner, gelb, rot-gefleckt, in dichter, vielblütiger, bis 30 cm langer Traube, zirka 4,5 cm im Durchmesser. Lippe genagelt, mit zwölf grünen, an der weißen Spitze verdickten Fingerchen vom Rande und zwei weiteren von der Platte. Säule sehr schlank. Blütezeit: November. Heimat: Columbien.

### **C. Egertonianum** Batem.

Der vorigen ähnlich, aber mit etwas breiteren Sepalen und Petalen der weiblichen Blüte und dunkelroten männlichen Blüten in bis 45 cm langer, lockerer Traube. Lippe ähnlich der des *C. densiflorum* Rolfe, aber mit wenig verdickten Fingerspizchen und einem zurückgebogenen Auswuchs auf der Platte. Blütezeit: August. Heimat: Guatemala.

### **C. Haagei** Rodr.

Ähnlich *C. chlorochilon* Kl., aber kürzer und mit viel kleineren, zirka 8 cm breiten, grünen, männlichen Blüten mit rosenroter Lippe, deren weibliche Form bisher unbekannt geblieben ist. Blütezeit: Juli. Heimat: Brasilien.

### **C. Loddigesii** Ldl. (*Cycnoches cucullatum* Ldl.).

Ähnlich *C. chlorochilon* Kl., aber etwas kürzer, mit zirka 18 cm im Durchmesser haltenden Blüten in 3—7 blumiger Traube. Sepalen und Petalen sichelig-lanzettlich, spitz, olivgelb mit braunen Querflecken und rosenroter, rot-gefleckter, am Rande olivgelber, schmal-ovaler, spitzer Lippe. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Surinam.

**C. maculatum** Ldl.

Wie *C. Egertonianum* Ldl., aber mit kleineren, gelben, braun-gefleckten Blüten in kürzerer Traube und etwas anderer Lippe. Blütezeit: August bis September. Heimat: Venezuela. (Fig. 120.)



Fig. 119. *Cycnoches chlorochilum* Kl.

**C. pentadactylum** Ldl. (*Cycnoches Amesianum* hort.).

Eine kräftigere Pflanze als *C. Egertonianum* Ldl., aber mit kürzerer, ziemlich dicht 6—10blütiger, männlicher Traube. Blüten zirka 7 cm breit, mit spizen, gelbgrünen, quer-purpurbraun-gefleckten Sepalen und Petalen und mit je zwei seitlichen und einem Vorläppchen versehenen Labellum, dessen hintere Hälfte weiß mit roten Punkten, die vordere aber gelbgrün gefärbt ist mit roten Flecken. Blütezeit: März bis Juni. Heimat: Brasilien.

**C. stelliferum** Lodd.

In allen Teilen dem *C. Egertonianum* Ldl. ähnlich, aber mit etwas kleineren weißgrünen männlichen Blüten und kürzer genagelter Platte der Lippe. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Mexiko.

**C. ventricosum** Batem.

In allen Teilen dem *C. chlorochilon* Kl. ähnlich, aber mit etwas gedrungenerem Wuchs und etwas kleineren, grüngelben Blüten beider Geschlechter, mit kürzerer, breiterer und stärker bauchig aufgetriebener Lippe. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Guatemala.

Fig. 120. *Cynoches maculatum* Ldl.

## Gruppe 47. Gongorinae.

Mit dieser Gruppe beginnen diejenigen Orchideen der *Chondrosphaerae*, welche sich durch stets heteroblaste Pseudobulben auszeichnen. Schon bei einigen der letzten Gruppen haben wir in wenigen Fällen die Heteroblastie beobachten können, doch in dieser und den folgenden wird sie zur Regel. Es ist nicht ganz leicht, einen festen Unterschied zwischen den *Gongorinae* und den *Lycastinae* anzugeben, doch sei bemerkt, daß ich diejenigen Gattungen hier untergebracht habe, bei denen der Säulenfuß ohne deutliche Gliederung in das Labellum übergeht, während bei den *Lycastinae* stets eine

deutliche Gliederung zwischen diesen beiden Blütenteilen erkennbar ist. Außerdem habe ich die Gattungen hier hinzugefügt, bei denen die Lippe eine deutliche Gliederung in Hypochil und Epichil zeigt. Die meist schmalen Pollinien stehen stets auf einem schlanken Stielchen mit deutlicher Klebscheibe. Nach Pflüger haben alle hierher gehörigen Gattungen eine konvolutive Knospelage.

### 315. *Schlimia* Planch. & Ldl.

Vor den übrigen Gattungen der Gruppe zeichnet sich *Schlimia* dadurch aus, daß die seitlichen Sepalen in einen stumpfen, ovalen Helm bis zur Spitze verwachsen sind, der das schmale, mit der Säule fest vereinigte Labellum ganz umschließt. Die länglichen Petalen sind etwas nach außen zurückgebogen.

Im Habitus wird diese wenig bekannte Gattung mit einer kleinen *Stanhopea* verglichen. Die Blüten stehen in überhängenden, 10—20blütigen Trauben.

Die beiden Arten **S. jasminodora** Planch. & Ldl., mit weißen wohlriechenden, zirka 4 cm hohen Blüten, und **S. alpina** Rchb. f., mit gelben, rot-punktierten, zirka 5 cm hohen Blüten sind beide in Columbien heimisch, dürften aber zurzeit kaum in Kultur zu finden sein, obgleich die erstere früher verschiedentlich in Europa geblüht hat.

### 316. *Coeliopsis* Rchb. f.

In den Blüten erinnert diese monotypische Gattung dadurch etwas an *Schlimia*, daß die seitlichen Sepalen am Grunde zu einem sackartigen, stumpfen Kinn verwachsen sind, doch ist die Blüte hier nicht wie bei *Schlimia* umgedreht. Das mittlere Sepalum ist länglich. Die kleineren Petalen sind dreieckig-zungenförmig. Die Lippe ist fest mit dem Säulenfuß verwachsen und konkav, ohne Schwielen, aber vorn gefaltet. Die Säule ist ziemlich schlank.

Die einzige Art, **C. hyacinthosma** Rchb. f., mit zirka 2 cm langen, hellgelben Blüten, in wenigblütigen Trauben wird habituell mit *Xylobium squalens* Hook. verglichen. Sie ist in Panama zu Hause, dürfte sich aber zurzeit kaum in Kultur befinden.

### 317. *Sievekingia* Rchb. f.

Die Sepalen und Petalen neigen bei dieser Gattung wie bei den folgenden fast glockenförmig zusammen und sind einander ziemlich ähnlich. Die Lippe ist fest mit der Säule verbunden und von mehr oder minder rhombischer, konkaver Form, zuweilen dreilappig, mit einem bis mehr Auswüchsen nahe dem Grunde. Die Säule ist schlank, nach oben hin kaum verbreitert.

Bisher kennen wir vier hierher gehörige Arten, welche in den Gebirgen von Costa-Rica bis Peru und in Guiana heimisch sind. Sie werden am besten in der temperierten Abteilung kultiviert.

#### **S. peruviana** Rolfe.

Habitus einer kleinen *Stanhopea*, mit eiförmigen, einblättrigen Pseudobulben. Blütentraube stark verkürzt, 4—6 blumig. Blüten hellgelb, außen mit bräunlichen Schuppenhaaren, zirka 2,5 cm lang. Sepalen und Petalen

spitz, elliptisch. Lippe breit rhombisch, undeutlich dreilappig, fast stumpf, mit einem vorn zweispitzigen Plättchen in der Mitte und neun Weichstacheln in einer Querreihe über dem Grunde, goldgelb. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Peru.

**S. suavis** Rchb. f.

Habitus der vorigen. Blütenstände kurz, zirka dreiblumig. Sepalen und Petalen hellgelb, spitz, zirka 2 cm lang. Lippe konkav, rhombisch, spitz oder dreizählig, mit verlängertem Mittelzahn, am Rande orangegelb, innen dunkelrotgefleckt, mit einem dreizähligen Plättchen auf der Mitte. Blütezeit: Juni. Heimat: Costa-Rica. Wohl kaum mehr in Kultur.

### 318. *Gorgoglossum* F. C. Lehm.

Diese Gattung scheint mir besser generisch von *Sievekingia* getrennt zu werden. Sie unterscheidet sich vor jener durch die tief gefransten Petalen und das ebenfalls tief gefranste, dreilappige Labellum, dessen aufrechte Seitenlappen die Säule halb umfassen. Auch die Pollinarien weichen dadurch von *Sievekingia* ab, daß die Klebscheibe noch einen besonderen Auswuchs bildet, vermittels dessen sie dem ziemlich langen, spizen Rostellum anhaftet.

**G. Reichenbachianum** F. C. Lehm. (*Sievekingia Reichenbachiana* Rolfe).

Pseudobulben eiförmig, zirka 2 cm hoch, eiförmig. Blätter schmal elliptisch, zugespitzt, zirka 15 cm lang, 3,5 cm breit, in einen rot-punktierten Stiel verschmälert. Blütentraube mit Stiel etwa 10 cm lang, zirka fünfblumig. Blüten 5 cm breit. Sepalen gelblich-grün, abstehend. Petalen grünlich, mit orangegelben Fransen. Lippe grünlich, am Grunde dicht dunkelpurpurngefleckt, mit orangegelben Fransen und orangegelben Plättchen. Säule orangegelb. Blütezeit: nicht angegeben. Heimat: Kolumbien, Cauca, 700—1000 m ü. d. M.

### 319. *Trevoria* F. C. Lehm.

Unzweifelhaft ist auch diese Gattung nahe verwandt mit *Sievekingia*. Die Blüten sind breit glockenförmig, mit breit ovalen Sepalen und schmäleren Petalen. Die dreilappige Lippe bildet durch die öhrchenförmigen Seitenlappen ein deutliches Hypochil, während durch den kurz genagelten, am Grunde mit einem zweilappigen Höcker versehenen Vorderlappen das Epichil dargestellt wird. Auffallend ist die sehr kurze Säule.

Die Arten haben schlanke, zweiblättrige Pseudobulben und eine hängende, 3—5 blütige Traube.

Drei Arten sind bekannt aus den Anden, von Kolumbien bis Ecuador.

**T. Lehmanni** Rolfe.

Die Art unterscheidet sich vor der in Kultur nicht bekannten *T. chloris* Lehm. dadurch, daß das Epichilium nicht, wie bei jener, linealisch, sondern eiförmig ist. Pseudobulben zylindrisch, 6—8 cm hoch, 1—1,3 cm im Durchmesser. Blätter bis 20 cm lang, 3,5—5 cm breit. Traube hängend, 3- bis

5 blumig, mit Stiel bis 25 cm lang. Blüten grünlich-gelb, umgedreht. Sepalen breit elliptisch, zirka 3,5 cm lang. Petalen heller und schmaler. Lippe weißlich, etwas kürzer als die Sepalen. Säule weißlich. Blütezeit: September bis November. Heimat: Kolumbien, 1500—1700 m ü. d. M.

### 320. *Eriopsis* Ldl.

☞ Mir scheint die Gattung besser in die Verwandtschaft von *Lueddemannia* zu gehören als von *Zygopetalum*, in dessen Nähe sie vielfach untergebracht



Fig. 121. *Eriopsis Fürstenbergii* Kränzl.

worden ist. Deshalb habe ich mich gewogen gefühlt, ihr hier einen Platz einzuräumen.

Sepalen und Petalen sind länglich und einander ähnlich, abstehend. Lippe mehr oder minder geigenförmig in der Weise, daß der untere Teil viel größer und breiter, meist breit eiförmig, der vordere Teil viel kleiner, oft zweilappig ist; am Grunde der mit dem Säulenfuß fest verbundenen Platte finden sich zwei bis vier hohe Lamellen, denen eventuell noch zwei niedrige Schwielen vorgelagert sind.

Im Habitus zeigen die Arten eine gewisse Übereinstimmung. Die kräftigen, glatten, eiförmigen bis zylindrischen Pseudobulben sind kräftig und tragen an der Spitze 2—4 lanzettliche, derbe Blätter. Die aufrechten, schlanken Schäfte

bestehen bis etwa zur Hälfte aus einer mehr oder minder dichten Traube vieler gelber oder braungelber, hübscher Blüten.

Die *Eriopsis*-Arten werden am besten im temperierten Hause, in gut dränierten Töpfen, in einem hauptsächlich aus Farnwurzeln bestehenden Kompost kultiviert.

Die Gattung ist in etwa sieben Arten in den temperierten Regionen der westlichen Gebirge des tropischen Südamerika verbreitet.

**E. biloba** Ldl.

(*Pseuderioopsis Schomburgkii* Rchb. f., *Eriopsis Schomburgkii* Rchb. f.).

Pseudobulben schmal ellipsoid, 15—20 cm hoch, zweiblättrig. Blätter schmal elliptisch, spitzlich. Schaft mit Traube 40—60 cm hoch, dicht vielblütig, bis 6 cm im Durchmesser. Blüten abstehend, zirka 2,5 cm breit. Sepalen und Petalen goldgelb, nach den Rändern braunrot. Lippe im unteren Teil fast nierenförmig, fein bewimpert, im Vorderteil kurz und viel schmaler, verkehrt nierenförmig, zweilappig, goldgelb, fein rotgefleckt. Blütezeit: August bis September. Heimat: Brasilien.

**E. Fürstenbergii** Kränzl.

Soll der *E. rutidobulbon* Hk. sehr ähneln, aber dunkler gefärbte Petalen und spige Sepalen haben. Blüten sonst wohl kaum verschieden. Vielleicht ist die Art doch noch mit *E. rutidobulbon* Hk. zu vereinigen. Blütezeit: Juli. Heimat: Unbekannt, wahrscheinlich Columbien. (Fig. 121.)

**E. Helenae** Kränzl.

Pseudobulben fast zylindrisch, bis 25 cm lang, 3—4 blättrig. Blätter bis 50 cm lang, 4 cm breit. Schaft dicht vielblütig, bis 60 cm lang. Blüten zirka 4,3 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen gelb, rot berandet. Lippe weiß, rot punktiert und -gefleckt, mit eiförmigem, hinterem Teil und



Fig. 122. *Eriopsis rutidobulbon* Hk.



Fig. 123. *Lueddemannia Pescatorei* Rchb. f.

weit bisher bekannt, fünf südamerikanische, andine Arten, welche von Kolumbien bis Peru verbreitet scheinen.

rundlichem, viel kleinerem Vorderteil. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Peru.

***E. rutidobulbon* Hook.**

Der *E. biloba* Ldl. ähnlich, nur kräftiger, mit braungelben, 4 cm breiten Blüten. Lippe nicht gewimpert, innen papillös, weiß, mit violetten Flecken und vier weißen Kielen am Grunde. Säule grünlich-weiß. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Neu-Granada. (Fig. 122.)

**321. *Lueddemannia*  
Rchb. f.**

Ganz mit Unrecht ist diese Gattung von einigen Autoren teils zu *Cycnoches*, teils zu *Acineta* gestellt worden. Sie ist generisch vorzüglich von allen Gattungen der Gruppe geschieden.

Unzweifelhaft steht sie *Lacaena* nahe, wie schon Reichenbach fil. angibt. Die Sepalen und Petalen spreizen aber mehr auseinander, und die mit der Säule fest verbundene Lippe ist einfach dreilappig, mit einem hohen, kegelligen Höcker auf dem kurzen Nagel und einem mehr oder minder ausgezogenen dreieckigen Vorderlappen.

Habituell gleicht die Gattung völlig *Acineta*, deren Behandlung sie auch in der Kultur haben muß.

Die Gattung enthält, so-



**L. Pescatorei** Lind. & Rchb. f. (*Cycnoches Pescatorei* Ldl., *Acineta glauca* Lind.).

Pseudobulben eiförmig, 2—4 blättrig, zirka 8 cm hoch, gefurcht. Blätter schmal elliptisch, spitz, zirka 40 cm lang, bis 7 cm breit. Traube dicht vielblütig, hängend, mit Stiel bis 60 cm lang. Blüten fleischig, zirka 5 cm im Durchmesser, außen zerstreut braun-schuppenhaarig. Sepalen und Petalen breit länglich, gelb, die ersteren braungestreift, zirka 2,5 cm lang. Lippe mit kurzem Nagel, dreilappig, am Grunde mit hohem behaartem Höcker und lang ausgezogenem, papillös-behaartem Vorderlappen. Säule sehr schlank, nach oben verbreitert. Blütezeit: Juli. Heimat: Neu-Granada, 2000—2500 m ü. d. M. (Fig. 123.)

**L. Vyverea** Schltr.

Der obigen sehr ähnlich, aber mit lockerer, kürzer gestielter, bis 45 cm langer Blüentraube. Blüten etwa ebensogroß und ähnlich gefärbt, jedoch die Lippe länger genagelt, mit viel niedrigerem Höcker am Grunde, und ungleich kürzerem kahlem Vorderlappen. Blütezeit: August. Heimat: Peru.

## 322. *Lacaena* Ldl.

(*Nauenia* Kl.)

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, breit glockenförmig zusammen geneigt. Lippe mit der Säule ziemlich fest verbunden, dreilappig, mit kurzen aufrechten Seitenlappen und einem Kallus dazwischen, sowie größerem, sehr kurz genageltem, sehr breit eiförmigem Vorderlappen.

Habitus etwa von *Acineta*, mit eiförmigen, zweiblättrigen Pseudobulben und hängenden, 8—15 blumigen Trauben.

Bisher sind zwei zentralamerikanische Arten bekannt.

**L. bicolor** Ldl.

Pseudobulben eiförmig, gefurcht, 6—8 cm hoch. Blätter elliptisch, 20—25 cm lang. Traube hängend, ziemlich locker 10—15 blütig, mit Stiel bis 30 cm lang. Sepalen und Petalen außen spärlich braunschuppig, grünlichweiß, zirka 2,3 cm lang, elliptisch. Lippe dreilappig, weißlich, in der Mitte dunkelviolettpurpurn, vorn mit ebenso gefärbten Flecken, zwischen den kurzen Seitenlappen mit dicht behaartem Höcker. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mexiko, Guatemala.

**L. spectabilis** Rchb. f. (*Nauenia spectabilis* Kl.).

Habituell und in den vegetativen Teilen der obigen völlig gleich. Traube locker 8—12 blütig, bis 20 cm lang, hängend. Sepalen und Petalen breit länglich, stumpf, zirka 2,5 cm lang. Lippe mit kleinen, fast kreisförmigen Seitenlappen, schärfer abgesetzt und deutlicher genagelt als bei *L. bicolor* Ldl., mit unbehaartem Höcker und dicht dunkelpurpurngeflecktem, breit eiförmigem, kurz genageltem Vorderlappen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Mexiko.

### 323. *Lycomormium* Rchb. f.

Sepalen am Grunde schüsselförmig verwachsen, die seitlichen mit dem Säulenfuß ein deutliches Kinn bildend. Petalen breit, länglich, stumpf, mit den Sepalen zusammenneigend. Lippe mit dem Säulenfuß eng verbunden, dreilappig, mit aufrechten Seitenlappen und kleinem fleischigem Mittellappen, auf der Platte durch zwei hohe Kiele dreifurchig. Säule mäßig schlank, mit allmählig in das Labellum übergehendem Fuß.

Die einzige Art, *L. squalidum* Rchb. f. (*Acineta squalida* Popp. & Endl.), ist ein Gewächs vom Habitus einer kräftigen *Acineta* mit dichten, hängenden 10- bis 15blütigen Trauben, zirka 3,5 cm langer, außen roter, innen gelber, rot-punktierter Blüten, aus Peru.

### 324. *Acineta* Ldl.

(*Neippergia* Morr.)

Sepalen und Petalen zusammenneigend, einander ähnlich, die seitlichen Sepalen ein sehr stumpfes Kinn bildend. Lippe mit dem Säulenfuß fest verbunden, dreilappig, mit aufrechten Seitenlappen und kleinerem, fleischigem Vorderlappen, zwischen den Seitenlappen mit großem, dickem Kallus versehen. Säule ziemlich schlank.

Kräftige Epiphyten mit eiförmigen, zweiblättrigen Pseudobulben und hängenden, ziemlich dicht 8—20blütigen Trauben ziemlich großer, fleischiger Blüten.

Die Arten wachsen alle leicht in Körben in der temperierten Abteilung. Während der Wachstumsperiode verlangen sie ziemlich viel Wasser; doch ist stets auf gute Drainage zu achten.

Die Gattung enthält bis jetzt elf Arten, welche in den Gebirgen Amerikas von Mexiko bis Peru zu finden sind.

#### **A. *Barkeri*** Ldl. (*Peristeria Barkeri* Batem.).

Pseudobulben eiförmig, gefurcht, zweiblättrig, zirka 10 cm hoch. Blätter elliptisch, spitz, bis 50 cm lang, 10 cm breit. Traube ziemlich dicht, vielblütig, hängend, mit dem kurzen Stiel 30—40 cm lang. Blüten goldgelb, fleischig. Sepalen und Petalen oval, stumpf, zirka 3,5 cm lang. Lippe ziemlich klein, innen dunkelpurpurngefleckt. Blütezeit: September bis November. Heimat: Mexiko.

#### **A. *densa*** Ldl. (*Acineta Warscewiczii* Kl.).

Der vorigen in den vegetativen Teilen sehr ähnlich, doch noch etwas kräftiger und die Pseudobulben 3—4blättrig. Traube hängend, dicht vielblütig, zirka 40 cm lang. Blüten glockenförmig, fleischig. Sepalen und Petalen oval, stumpf, zirka 3,5 cm lang, goldgelb, die letzteren beiderseits rotgetüpfelt. Lippe dreilappig, mit aufrechten Seitenlappen und spatelig-rhombischem Vorderlappen, goldgelb, mit roten Fleckchen und dickem Mittelkallus. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Costa-Rica.

#### **A. *Moorei*** Rolfe.

Habitus der vorigen, mit dreiblättrigen Pseudobulben. Trauben überhängend, mäßig dicht 10—15blütig, 30—40 cm lang. Blüten ziemlich groß,

fleischig. Sepalen und Petalen fast kreisrund, stumpf, bräunlich-strohgelb, außen dicht braungesprenkelt, die ersteren zirka 4,5 cm lang. Lippe tief dreilappig, gelb, rotgefleckt, mit gestuhtem Vorderlappen. Blütezeit: Juli. Heimat: Ecuador oder Peru.

**A. superba** Rchb. f. (*Anguloa superba* H. B. & Kth., *Acineta fulva* Kl., *Acineta Humboldtii* Ldl., *Acineta Colmanii* hort., *Peristeria Humboldtii* Ldl.).

Im Wuchs völlig mit den obigen übereinstimmend, mit dreiblättrigen Pseudobulben. Traube locker 6—12 blütig, zirka 30 cm lang. Blüten groß, fleischig, auf braunrotem Grunde rotgefleckt. Sepalen und Petalen breit, die ersteren zirka 5 cm lang. Lippe gelb, nach dem Grunde rötlich, mit dunkel-purpurnen Flecken, Vorderlappen konkav, verkehrt eiförmig. Blütezeit: März bis Juni. Heimat: Venezuela, Peru. (Fig. 124.)

### 325. *Peristeria* Hook.

(*Eckardia* Rchb.)

Obgleich im großen und ganzen der Gattung *Acineta* sehr ähnlich, ist *Peristeria* dadurch leicht und gut geschieden, daß die Lippe in ein Hypochil und Epichil scharf getrennt ist, und zwar so, daß das Epichil dem Hypochil beweglich angegliedert ist. Die Sepalen und Petalen bilden ein breit glockenförmiges Perigon und sind einander ähnlich. Die Säule ist kurz und dick. Die Pollinien stehen auf einem sehr kurzen Stielchen.

Wir kennen 10 Arten im tropischen, hauptsächlich andinen Amerika.

Habituell gleichen die *Peristeria*-Arten sehr kräftig wachsenden *Acineta*-Spezies, doch steht der Schaft bei *P. elata* Hook. steif aufrecht.

In der Kultur sollen die Arten der Gattung im temperierten Hause gehalten werden, und ist dafür Sorge zu tragen, daß sie während der Wachs-

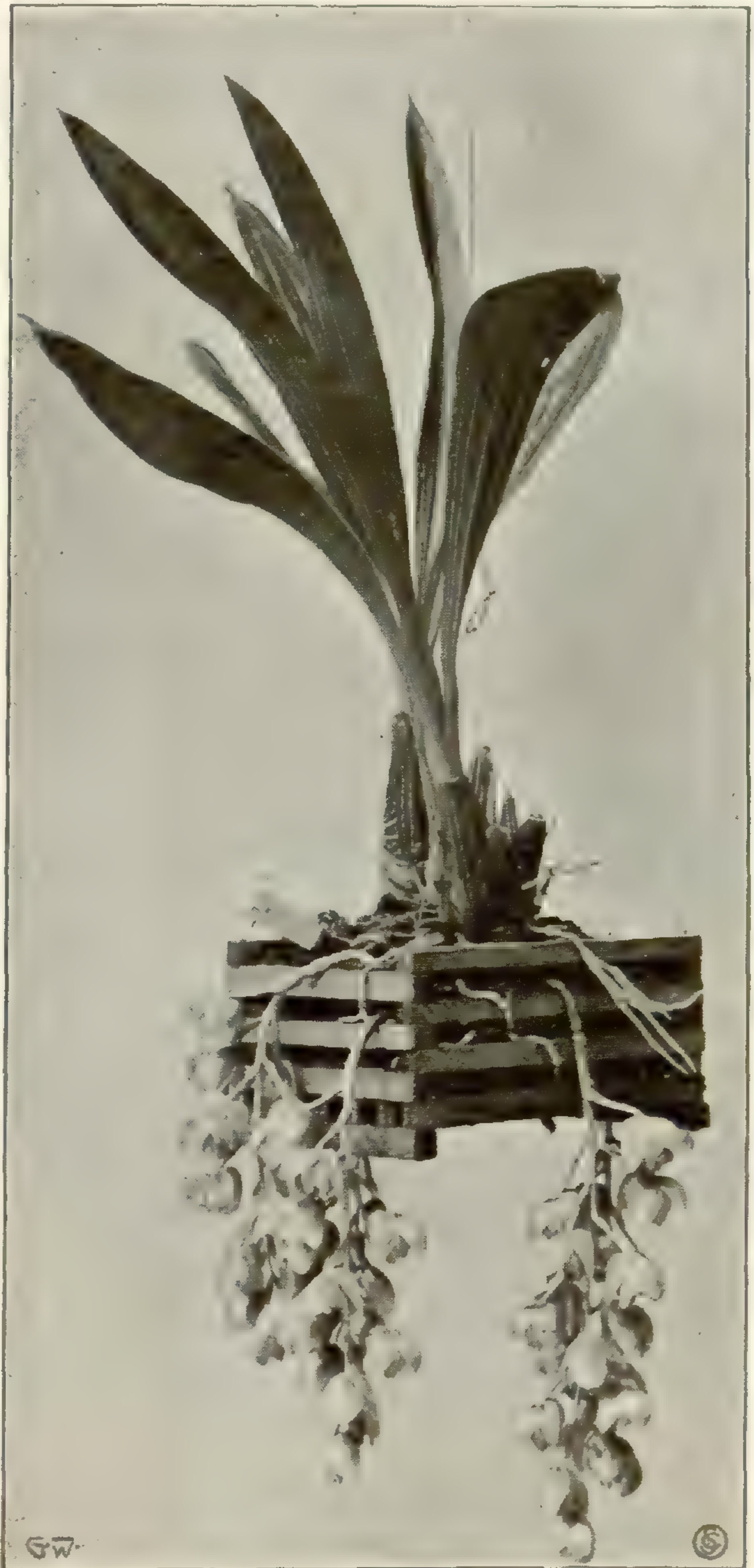


Fig. 124. *Acineta superba* Rchb. f.

tumsperiode stets reichlich Nahrung haben; selbst gegen eine leichte Düngung sind sie nicht empfindlich, andererseits aber wünschen sie nach dem Ausreifen der Pseudobulben eine Ruhepause, die ihnen am besten im Kalthause gewährt wird.

**P. cerina** Ldl.

Pseudobulben dick, eiförmig, 3—4 blättrig, bis 11 cm hoch und 5 cm im Durchmesser. Blätter schmal-elliptisch, spitz, 30—45 cm lang. Blütentraube hängend, dicht 8—13 blumig, mehr oder minder einseitswendig, 10—15 cm lang.



Fig. 125. *Peristeria cerina* Ldl.

Blüten fleischig, gelb, zirka 3 cm hoch. Sepalen breit und stumpf, fast 2 cm lang. Petalen oval, stumpf, fast rhombisch. Lippe mit konkavem Hypochil und kurzen eiförmigen Seitenlappen, sowie eiförmigem, stumpfem, konkavem, am orangegelben Rande krausem Vorderlappen resp. Epichil. Säule kurz und dick, kürzer als die Lippe. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Zentralamerika. (Fig. 125.)

**P. elata** Hook.

Pseudobulben dick, eiförmig, bis 13 cm hoch, bis 10 cm dick, 3—5 blättrig. Blätter schmal elliptisch, spitz, 60—95 cm lang, bis 15 cm breit. Schaft locker 15—25 blütig, bis 150 cm hoch, steif. Blüten wachsweiß, 4,5 bis 5 cm im Durchmesser. Sepalen fast kreisrund, zirka 3 cm lang. Petalen ähnlich, aber etwas kleiner. Lippe mit aufrechten, stumpfen, breit-ovalen Seitenlappen, die das Hypochil bilden, und fast kreisrundem Epichil, innen dicht rotgesprenkelt. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Panama.

**P. pendula** Hook. (*Peristeria lenticinosa* Lodd., *Peristeria maculata* hort.).

Im Habitus und den vegetativen Teilen ähnlich *P. cerina* Ldl., aber die hängenden Trauben etwas lockerer, 4—7 blumig, mit zirka 4,5—5 cm breiten, weißen, rotgetüpfelten Blüten. Sepalen und Petalen breit und stumpf, 3,25 cm lang. Lippe mit ovalen, stumpfen Seitenlappen und gekrümmtem, eiförmigem, größerem Epichil resp. Vorderlappen. Blütezeit: Januar bis März. Heimat: Guiana.

### 326. *Kegelia* Rchb. f.

Mit dieser beginnen diejenigen Gattungen der *Gongorinae*, welche sich durch mehr oder minder spreizende oder zurückgeschlagene Sepalen und Petalen auszeichnen. Hier haben wir ziemlich schmale spreizende Sepalen und Petalen und ein

mit dem Säulenfuß fest verbundenes Labellum mit deutlichem Nagel und dreilappiger, am Grunde mit zwei Lamellen versehener Platte. Die Säule ist schlank, leicht gebogen und nach oben verdickt.

Die einzige Art, *K. Houtteana* Rchb. f., ist ein kleiner Epiphyt mit eiförmigen, einblättrigen Pseudobulben und hängender, wenigblütiger Traube, mit zirka 2,5 cm hohen gelblichen, außen braun-schülferigen Blüten, aus Surinam.

### 327. *Paphinia* Ldl.

Die Gattung *Paphinia* wird von den meisten Autoren in die nähere Verwandtschaft von *Lycaste* verwiesen, ich glaube aber nicht ganz fehlzugehen, wenn ich ihr hier zwischen *Kegelia* und *Neomoorea* einen Platz einräume. In der ganzen Struktur der Lippe steht sie diesen Gattungen ungleich näher und die mit der Säule fest verbundene Lippe sowie das Fehlen eines Mentums sprechen mehr für diese Verwandtschaft.

Die einander ähnlichen Sepalen und Petalen stehen weit ab und sind verhältnismäßig schmal und spitz. Die Lippe ist dreilappig mit abstehenden kleineren Seitenlappen und breitem rhombischem Vorderlappen, der noch dadurch ausgezeichnet ist, daß er an der Spitze mit keulenartigen Anhängseln versehen ist. Die Säule ist schlank und leicht gebogen, nach der Spitze etwas verbreitert.

Im Habitus gleicht die Gattung vollkommen *Kegelia*, nur sind die Blüten viel größer und stehen in wenigblütigen, hängenden Infloreszenzen.

Die Arten dieser Gattung werden am besten in flachen Körben dicht unter Glas im Warmhaus kultiviert. Es ist dabei in Betracht zu ziehen, daß sie in der Heimat mit Vorliebe längs der Flüsse wachsen und daher eine nicht unbeträchtliche Luftfeuchtigkeit lieben.

Wir kennen vier Arten, welche hauptsächlich im nördlichen Südamerika beheimatet sind, doch tritt *P. cristata* Ldl. auch auf der Insel Trinidad auf.

#### ***P. cristata*** Ldl. (*Maxillaria cristata* Ldl.).

Pseudobulben länglich, etwas zusammengedrückt, gewöhnlich zweiblättrig, zirka 4 cm hoch. Blätter lanzettlich, spitz, 10—15 cm lang, ziemlich dünn. Infloreszenz hängend, 1—3 blumig, bis 15 cm lang. Blüten sehr ansehnlich, aber zart, zirka 8—9 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen abstehend, lanzettlich, spitz, fast durchscheinend weiß mit braunen Streifen und Flecken, zirka 4,5 cm lang. Lippe braun, mit weißen Kämmen und Anhängseln, viel kürzer als die Sepalen. Säule schlank, weiß, in der unteren Hälfte mit braunen Querflecken. Blütezeit: August bis November. Heimat: Trinidad, Guiana, Neu Granada.

#### ***P. grandiflora*** Rodr. (*Paphinia nutans* Houll., *Paphinia grandis* Rchb. f.).

Pseudobulben bis 5 cm hoch, zweiblättrig. Blätter lanzettlich-elliptisch, spitz, 20—25 cm lang. Infloreszenzen wie bei der vorigen, aber die Blüten größer, bis 14 cm breit. Sepalen und Petalen weit abstehend, aus weißem

Grunde besonders nach oben dicht purpurn-gefleckt und -gestreift. Lippe dunkelpurpurn mit weißer, verkehrt eiförmiger Platte und kurzen linealischen Seitenlappen sowie rhombischem Vorderlappen mit schwarzpurpurnen Seiten, vorn mit weißen Anhängseln. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Brasilien. (Fig. 126.)

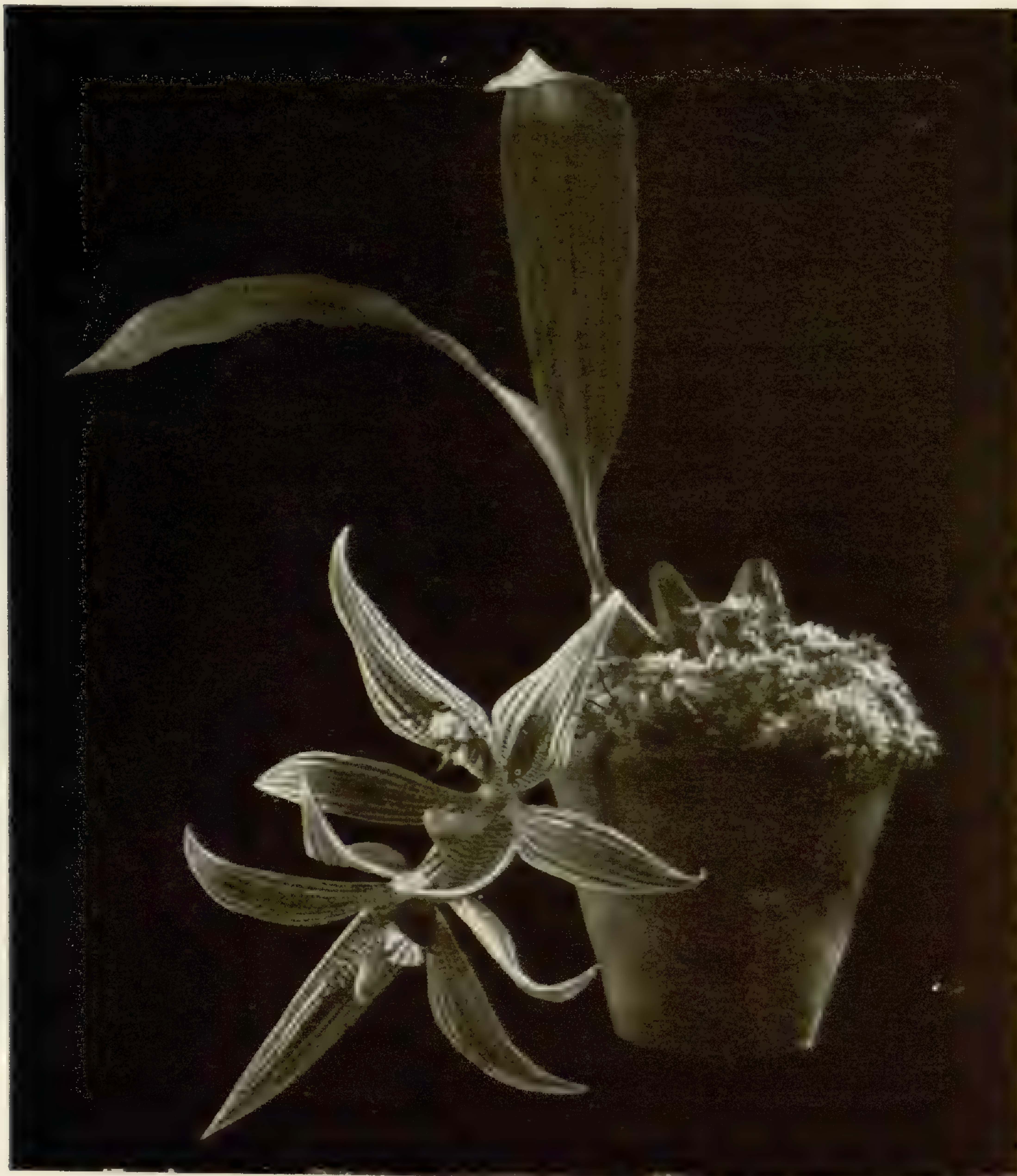


Fig. 126. *Paphinia grandiflora* Rodr.

***P. rugosa* Rchb. f.**

Der *P. cristata* Ldl. ähnlich, aber mit schmäleren, fast zylindrischen, zirka 2,5 cm hohen Pseudobulben und schmäleren Blättern. Blüten wie bei *P. cristata* Ldl., 6—7,5 cm breit, mit hellgelben, spärlich rotgefleckten, zugespitzten Sepalen und Petalen und purpurroter Lippe mit weißen Anhängseln. Blütezeit: Oktober. Heimat: Neu-Granada.

**328. *Neomoorea* Rolfe.***(Moorea Rolfe).*

Vor der nahe verwandten *Houlletia* zeichnet sich *Neomoorea* dadurch aus, daß die Lippe gegen den Säulenfuß schärfer abgesetzt und nicht genagelt ist, ferner aber durch das nicht gegliederte Epichil (resp. Mittellappen) des Labellums. Die elliptischen Sepalen und Petalen sind einander ähnlich und stehen ziemlich weit ab. Die verhältnismäßig kleine Lippe ist tief dreilappig mit großen, etwas aufstrebenden Seitenlappen und kleinen linealischem, spitzem Mittellappen. Säule ziemlich schlank, mit langem Rostellum.

Im Habitus völlig mit *Houlletia* übereinstimmend.

Die einzige Art *N. irrorata* Rolfe ist im temperierten Hause in einer Mischung von Farnwurzeln, Sphagnum und Lauberde zu kultivieren, doch ist dafür zu sorgen, daß sie stets in gut dränierten Gefäßen gehalten wird.

***N. irrorata* Rolfe**  
*(Moorea irrorata Rolfe).*

Pseudobulben eiförmig, gefurcht, bis 7 cm hoch, 2—3 blättrig. Blätter bis 90 cm lang, spitz, am Grunde in einen Stiel verschmälert, in der Mitte bis 9 cm breit. Schaft aufrecht, mäßig dicht 15—20 blumig, bis 50 cm hoch. Blüten



Fig. 127. *Neomoorea irrorata* Rolfe.

zirka 6 cm im Durchmesser, orangerot, in der Mitte weiß, mit weißlicher, dunkelpurpurn-gefleckter Lippe und weißer Säule. Eine prächtige, aber recht seltene Pflanze. Blütezeit: März bis April. Heimat: Columbien. (Fig. 127.)

**329. *Houlletia* A. Brogn.**

Schon oben habe ich auf die Merkmale aufmerksam gemacht, durch welche sich *Houlletia* und *Neomoorea* unterscheiden. Die genagelte Lippe ist bei *Houlletia* in ein Hypochil und ein Epichil streng geschieden, das

erstere wird gebildet durch die untere Hälfte der Lippe mit den Seitenlappen, zwischen denen sich ein fleischiger Höcker befindet, das Epichil aber, resp. der Vorderlappen, ist beweglich angeheftet und meist rhombisch oder mit vorspringenden basalen Ecken spatenförmig. Die Sepalen und Petalen stehen weit ab. Die Säule ist ähnlich beschaffen wie bei *Neomoorea*.

Im Habitus zeigen die Arten der Gattung große Übereinstimmung wie auch in den Blütencharakteren. Die gedrängt stehenden eiförmigen Pseudobulben erinnern mit dem einzelnen Blatt an *Stanhopea*, doch sind die Blätter von dünnerer Textur. Die Blütenschäfte stehen aufrecht oder hängen herab und tragen eine mehr- bis vielblütige, ziemlich dichte Traube recht ansehnlicher Blüten.

Wir kennen bisher etwa 10 Arten, welche alle auf Bergen im tropischen Zentral- und Südamerika heimisch sind.

Ihre Kultur ist die gleiche wie bei *Neomoorea*.

#### **H. Brocklehurstiana** Ldl.

Pseudobulben eiförmig, bis 6 cm hoch. Blatt elliptisch, spitz, am Grunde in einen schlanken Stiel verschmälert, mit Stiel zirka 40 cm lang, bis 8 cm breit. Schaft aufrecht, mäßig locker 5—10blütig, zirka 40 cm hoch. Blüten weit offen, zirka 7 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen abstehend, oval, dunkel braunrot, in der unteren Hälfte gelb-gefleckt, zirka 3,5 cm lang, die Petalen etwas schmaler als die Sepalen. Lippe kleiner als die Sepalen, Hypochil mit zwei pfriemlichen, nach hinten aufsteigenden (Seiten-) Lappen, gelb, rot-gefleckt, Epichil spatenförmig mit kurzem Nagel, dunkel violettrot. Blütezeit: November. Heimat: Brasilien.

#### **H. chrysantha** André.

Habitus der vorigen, aber mit etwas kleineren Blättern und kürzeren, wenigblumigen Infloreszenzen. Blüten zirka 5 cm im Durchmesser, hellgelb mit hellroten Flecken. Sepalen und Petalen abstehend, oval, stumpf. Hypochil mit axtförmigen, vorn in einen spitzen Zahn ausgezogenen Seitenlappen; Epichil aus breit keilförmigem Grunde vorn abgerundet, fast rhombisch, mit einem hornartigen Auswuchs an den beiden seitlichen Ecken. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Columbien, Antioquia-Provinz.

#### **H. Lansbergii** Lind. & Rchb. f.

Der *H. Brocklehurstiana* Ldl. in den vegetativen Teilen ähnlich, aber mit kürzerem Blattstiel und mit kürzeren überhängenden Infloreszenzen. Blüten zirka 8,5 cm breit, weit offen. Sepalen und Petalen auf gelbem Grunde dicht braun-gefleckt. Lippe weißlich, Hypochil mit sichelig nach vorn gebogenen pfriemlichen Seitenlappen, Epichil spatenförmig mit abstehenden in einen spitzen Zahn ausgezogenen basalen Ecken, in der Mitte violettrot-gefleckt. Blütezeit: September. Heimat: Costa Rica.

#### **H. odoratissima** Ldl.

In den vegetativen Teilen ebenfalls der *H. Brocklehurstiana* Ldl. sehr ähnlich. Schaft aufrecht, mäßig dicht 6—9blumig, zirka 40 cm hoch. Blüten



zirka 7 cm im Durchmesser, weit offen. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, dunkel schokoladebraun. Lippe weiß, Hypochil viereckig mit nach hinten gerichteten pfriemlichen Seitenlappen, Epichil spatenförmig, spitz, mit spitzen basalen Ecken. Blütezeit: August bis September. Heimat: Columbien.

**H. picta** Lind. & Rchb. f.

In den vegetativen Teilen völlig wie *H. Brocklehurstiana* Ldl. Schaft zirka 50 cm hoch, aufrecht, ziemlich dicht 7—10 blumig. Blüten zirka 9 cm im Durchmesser auf gelbem Grunde dicht braun-gefleckt, die vordere Hälfte der Sepalen und Petalen ganz braun. Lippe wie bei *H. Lansbergii* Lind. & Rchb. f. auf gelbem Grunde mit dichten braunschwarzen Querflecken geschmückt. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Neu-Granada, 1300 bis 2000 m ü. d. M.

### 330. *Polycynis* Rchb. f.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Gattung *Polycynis* mit *Houletia* nahe verwandt ist. Abgesehen von dem schlankeren Habitus und den kleineren Blüten mit schmälere Segmenten zeichnet sie sich vor jener dadurch aus, daß das Hypochil länger genagelt ist und weniger scharf abgesetzte, mehr abstehende Seitenlappen hat, ferner überdeckt sein Vorderteil hier die Basis des Epichil, das zwar angegliedert, aber nicht genagelt ist. Ein sehr auffallender Unterschied liegt schließlich in der äußerst schlanken Säule, welche wohl die Veranlassung dazu war, daß man die Arten der Gattung anfangs zu *Cycnoches* stellte.

Die sechs bisher bekannten Arten sind von Costa Rica bis Columbien und eine von ihnen aus Guiana bekannt.

Ihre Kultur ist dieselbe wie bei *Gongora*.

**P. barbata** Rchb. f. (*Cycnoches barbata* Ldl.).

Pseudobulben eiförmig, 5—6 cm hoch, einblättrig. Blatt elliptisch, zugespitzt, am Grunde kurz gestielt, zirka 30 cm lang, 8 cm breit. Schaft mit der dichten, vielblütigen, überhängenden Traube bis 60 cm lang, an der Rhachis und den Blütenstielen fein papillös-behaart. Sepalen und Petalen abstehend, schmal lanzettlich, spitz, 2,5—2,7 cm lang, gelb, dunkelpurpurn-gefleckt. Hypochil mit abstehenden Seitenlappen, gelblich, dunkelpurpurn-gefleckt, oberseits lang und fein spärlich-behaart, Epichil eiförmig, mit runder Basis, weiß, purpurn-gefleckt und wie das Hypochil behaart. Säule sehr schlank, weiß-grün, nach der Spitze dunkelviolet. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Costa Rica.

**P. lepida** Lind & Rchb. f.

Der vorigen sehr ähnlich, aber die Blüten mit schmälere Sepalen und Petalen, braun, dicht purpurn-gesprenkelt. Lippe mit aufrechten gestuften Seitenlappen (Hypochil), weiß, nach den Seiten hellgelb, braun-punktiert. Epichil eiförmig, zugespitzt, behaart. Blütezeit: Juli. Heimat: Columbien.

**P. muscifera** Rchb. f. (*Cycnoches muscifera* Ldl.).

In allen Teilen der *P. barbata* Rchb. f. sehr ähnlich, aber mit etwas kleineren helleren Blüten, und den basalen Ecken des Epichils zahnförmig und spitz. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Columbien.

**P. vittata** Rchb. f. (*Houlletia vittata* Ldl.).

Pseudobulben eiförmig, zirka 6 cm hoch, einblättrig. Blatt elliptisch, zugespitzt, kurz-gestielt, 20–25 cm lang, bis 7 cm breit. Schaft aufrecht, ziemlich dicht vielblütig, zirka 40 cm hoch. Blüten gelb, dunkelbraun gestreift. Sepalen und Petalen schmal zungenförmig, zirka 2,7 cm lang. Lippe gelb mit braunroter Zeichnung; Seitenlappen sichelförmig-oval, stumpf; Epichil rhombisch, undeutlich dreilappig mit spitzen seitlichen Ecken, vorn stumpf. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Guiana.

### 331. *Cirrhaea* L.

(*Scleropteris* Scheidw., *Sarcoglossum* Beer).

Die Sepalen und Petalen stehen ab oder sind zurückgeschlagen, meist schmal, die letzteren etwas kleiner als die ersteren. Die Lippe geht durch den Nagel allmählich in den Säulenfuß über, die Platte ist hufeisenförmig mit zurückgebogenen Seitenlappen (Hypochil) und mehr oder minder scharf abgesetztem, stumpfem oder spitzem Vorderlappen (Epichil). Die ziemlich schlanke Säule zeichnet sich dadurch aus, daß die Anthere rückenständig ist und daher fast aufrecht steht, während das Stigma die Säule zu beschließen scheint.

Habituell hat die Gattung mit ihren herabhängenden, schlank gestielten Infloreszenzen große Ähnlichkeit mit *Gongora*.

Man hat wiederholt versucht, die Gattung in etwa ein Duzend Arten zu zerlegen, doch sind diese in drei zusammengezogen worden, da sie nur Farbenvarietäten darzustellen scheinen.

Die Kultur ist dieselbe wie bei *Gongora*.

**C. dependens** Rchb. (*Cymbidium dependens* Lodd., *Gongora viridifusca* Hook., *Cirrhaea viridifusca* Ldl., *Cirrhaea tristis* Ldl., *Cirrhaea Hoffmannsegii* Heinhold, *Cirrhaea violaceo-virens* Hoffmsgg., *Cirrhaea violascens* Hoffmsgg., *Cirrhaea livida* Hoffmsgg., *Cirrhaea purpurascens* Hoffmsgg., *Cirrhaea Russeliana* Lodd., *Cirrhaea Warreana* Lodd., *Sarcoglossum suaveolens* Beer).

Pseudobulben eiförmig, einblättrig, 4–5 cm hoch. Blatt aufrecht, schmal elliptisch, zugespitzt, am Grunde in einen kurzen Stiel verschmälert, 20–23 cm lang, zirka 4–5 cm breit. Blütentraube hängend, schlank gestielt, mäßig dicht 8–15 blumig, mit Stiel 15–20 cm lang. Blüten umgedreht, mäßig groß. Sepalen schmal lanzettlich, stumpflich, auf grünlichem Grunde violettgefleckt oder mehr oder minder violett überlaufen, 2–2,5 cm lang. Petalen linealisch zungenförmig, stumpflich, von der Färbung der Sepalen, aber deutlich kürzer. Lippe violett, mit hufeisenförmigem Hypochil und fast flachem,

lanzettlichem, spitzem Epichil, mit dem Nagel von der Länge der Petalen. Säule leicht gebogen nach vorn verdickt, weiß, hellviolett überlaufen, kürzer als die Lippe. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Brasilien.

**C. obtusata** Ldl.

Der vorigen in allen Teilen sehr ähnlich, aber die Blüten etwas kleiner mit gelben braun-gefleckten, zirka 1,7 cm langen, stumpfen Sepalen und gleichgefärbten kürzeren Petalen. Lippe weiß, rot-gefleckt mit hufeisenförmigem Hypochil und verkehrt eiförmigem, stumpfem, etwas eingebogenem Epichil. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Brasilien.

**C. saccata** Ldl. (*Cirrhaea fuscolutea* Hook., *Scleropteris flava* Scheidw.).

Habitus der *C. dependens* Ldl., jedoch die Pseudobulben etwas kräftiger und die Blätter etwas größer. Schaft hängend, wie bei *C. dependens* Ldl. Blüten hellgelb. Sepalen abstehend spitzlich, zirka 2 cm lang, zungenförmig. Petalen etwas kürzer. Hypochil hufeisenförmig, Epichil halbkugelig, sackartig ausgehöhlt mit kurzem Spitzchen, innen violett-gefleckt. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.

### 332. *Gongora* Ruiz & Pav.

(*Acropera* Ldl.)

Die Gattung zeichnet sich wie *Stanhopea* durch bizarren Blütenbau aus. Das mittlere Sepalum ist am Grunde dem Säulenrücken mehr oder minder angewachsen, die seitlichen sind zurückgeschlagen und stehen wagerecht nach hinten. Die Petalen sind mit dem hinteren Rande der Säule mehr oder minder hoch angewachsen und stets erheblich kleiner als die Sepalen. Da die Blüten stets nach unten hängen, steht die Lippe über der leicht gekrümmten Säule; sie besteht aus einem kielartigen, hohlen, oft mit zwei Hörnern versehenen Hypochil und einem kielartig zusammengedrückten oder löffelförmigen, meist vorn ausgezogenen Epichil. Die Säule ist stets schlank und gebogen. Die schlanken, zusammengedrückten Pollinien sitzen durch ein kurzes, bandförmiges Stielchen der rundlichen Klebmasse auf.

Die Gattung ist durch eine auffallende habituelle Übereinstimmung bemerkenswert. Die gefurchten, eiförmigen Pseudobulben besitzen meist zwei Blätter. Die Blütentrauben hängen schlaff herab, so daß die Blüten stets umgekehrt, das heißt mit der Lippe nach oben, stehen, und zwar so, daß der Stiel sich in einem Bogen hinter der Blüte wölbt.

Die Gattung enthält etwa 25 Arten, welche über das tropische Amerika, von Mexiko bis Peru und Brasilien verbreitet sind.

In der Kultur werden diese Pflanzen während der Wachstumsperiode am besten im temperierten, während der Ruheperiode im kalten Hause gehalten. Es empfiehlt sich, sie in Körben zu kultivieren.

**G. armeniaca** Rchb. f. (*Acropera armeniaca* Ldl., *Acropera cornuta* Hook., *Gongora cornuta* Kl.).

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, zirka 6 cm hoch. Blätter schmal elliptisch, spitzlich, nach der Basis in einen Stiel verschmälert, zirka 25 bis

30 cm lang, bis 6 cm breit. Traube mäßig locker, vielblütig, mit dem schlanken Stiel zirka 30 cm lang, hängend. Blüten goldgelb, mit hellerem Labellum. Sepalen oval, zurückgeschlagen, zirka 2,2 cm lang. Petalen kurz, nur am Grunde der Säule angewachsen. Lippe fleischig, ohne seitliche Hörner und Auswüchse, mit aufsteigendem, lang zugespitztem Epichil. Blütezeit: Juni bis September. Heimat: Nicaragua.

**G. atropurpurea** Hook. (*Acropera atropurpurea* Ldl., *Gongora Heisterii* hort.).

Habitus der vorigen, aber etwas kräftiger. Trauber locker vielblütig, bis 45 cm lang, hängend. Blüten dunkelpurpurbraun, mit purpurnen Fleckchen. Sepalen zurückgeschlagen, spitz, zirka 2,3 cm lang, das mittlere dem Säulerrücken im untersten Drittel angewachsen. Petalen fast bis zur Hälfte mit der Säule verwachsen. Hypochil am Grunde mit zwei kürzeren, aufsteigenden Auswüchsen, vorn mit zwei aufrechten Hörnern; Epichil nach vorn gestreckt, spitz, hoch gekielt. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Guiana, Trinidad.

**G. bufonia** Ldl.

Der vorigen sehr ähnlich, sowohl in den vegetativen Merkmalen wie in der Blüte, und von gleichen Proportionen. Die Blüten weißlich, dicht rotgefleckt. Die Lippe wie bei *G. atropurpurea* Hook., aber die Auswüchse am Grunde des Hypochils nur als kleine, nach unten gerichtete Höcker bemerkbar. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Brasilien.

**G. galeata** Rchb. f. (*Maxillaria galeata* Ldl., *Acropera Loddigesii* Ldl., *Acropera flavivestris* Hoffmsgg., *Acropera flavida* Kl., *Acropera pallida* hort., *Acropera citrina* hort., *Acropera fuscata* hort., *Cirrhaea Loddigesii* Ldl.).

Im Wuchs und allem der *G. armeniaca* Rchb. f. sehr ähnlich, mit kürzeren Trauben und mehr abstehenden Blütenstielen. Blüten von der Größe derjenigen der *G. armeniaca* Rchb. f., trüb braungelb, mit ovalen, abstehenden, konkaven Sepalen. Hypochil der Lippe wie bei *G. armeniaca* Rchb. f., aber das Epichil ungleich kürzer, mit sehr kurzer, fast hakenförmig nach oben gebogener Spitze. Säule ziemlich kurz und nur wenig gebogen. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Mexiko.

**G. portentosa** Lind. & Rchb. f.

Im Habitus der *G. armeniaca* Lind. ähnlich, jedoch kräftiger, mit längeren Trauben. Blüten blaß fleischfarben. Sepalen kurz zugespitzt, zirka 3,5 cm lang, das mittlere dem Säulerrücken am Grunde angewachsen. Petalen ebenfalls am Grunde der Säule angewachsen, lang zugespitzt, klein. Lippe fleischig, am Grunde ohne Auswüchse, purpurnpunktiert, Hypochil vor der Mitte mit zwei etwas zurückgebogenen, fleischigen Borsten, Epichil fast pfriemlich, nach vorn gestreckt. Säule schlank, gebogen, rotpunktiert. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Kolumbien, Provinz Bogota.

**G. quinquenervis** Ruiz & Pav. (*Gongora fulva* Ldl., *Gongora leucochila* Lem., *Gongora maculata* Ldl.).

Im Wuchs und in den Blüten der *G. atropurpurea* Hook. am äh-

lichsten, doch die Blüten kleiner, gelb, mit rotbraunen Flecken und gelber oder weißer, spärlich rotgefleckter Lippe. Sepalen lanzettlich, zugespitzt, zirka 2,4 cm lang. Petalen bis über die Hälfte der Säule angewachsen. Lippe mit zwei kurzen, aufstrebenden Auswüchsen an der Basis des Hypochils und zwei aufrechten, fleischigen Borsten an dessen Spitze; Epichil hochgekielt, grade nach vorn gestreckt, lang zugespitzt. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Guatemala bis Peru und Surinam.

**G. truncata** Ldl.

Habitus der *G. atropurpurea* Hook., mit hängender, fast ebensolanger Traube. Blüten weißlich, mit roten Querspleckchen und gelber Lippe. Sepalen oval, zurückgeschlagen, zirka 2,3 cm lang. Petalen sehr kurz, mit kurzem Spitzchen. Lippe stark konkav, Hypochil vor der Mitte mit zwei fleischigen, aufrechten Borsten, Epichil fast aufrecht, länglich, konkav, stumpf. Säule schlank, leicht gebogen, weiß, rotgefleckt. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Mexiko.

### 333. *Stanhopea* Frost.

(*Ceratochilus* Lodd., *Stanhopeastrum* Rchb. f.)

In der Blütenstruktur liegt hier eine der charakteristischsten Gattungen der Familie vor. Die Sepalen und Petalen sind mehr oder minder zurückgeschlagen und von zarter Textur, die ersteren ziemlich breit und konkav, die letzteren zungenförmig und am Rande meist gewellt. Die Lippe ist stets fleischig und besteht gewöhnlich aus einem sack- oder kahnförmigen Hypochil, meist mit seitlichen Kielen auf der Außenseite, einem mit zwei hornartigen, langen Auswüchsen versehenen Mesochil und dem meist breit elliptischen, oft an der Spitze dreizähligen oder dreilappigen Epichil. Abweichungen von diesem Typus treten bei einigen extremen Formen auf und werden, wo es nötig, bei der unten folgenden Artenaufzählung erwähnt werden. Die Säule ist schlank und stets im oberen Teil mit zwei häutigen Flügeln versehen, die oben in je ein dreieckiges Spitzchen endigen. Das Klinandrium ist klein, das Rostellum zungenförmig. Der Säulenfuß geht ganz allmählich in das Labellum über.

Alle Arten haben eiförmige, gefurchte, einblättrige Pseudobulben, mit lederigem, gestieltem, elliptischem, großem Blatt. Die Blütenstände sind locker 2—10blumig und strecken sich stets senkrecht nach unten, brechen also oft auf der Unterseite des Substrates durch. Aus diesem Grunde sollten die Arten stets in weitmaschigen Drahtkörben kultiviert werden, in denen sie während der Wachstumsperiode im temperierten, während der Ruheperiode im kalten Hause zu halten sind.

Etwa 50 Arten sind beschrieben, die sehr schwer zu unterscheiden sind, da die Unterschiede oft in der äußerst komplizierten Struktur des schwer zu beschreibenden Labellums liegen. Ich habe mich daher auch hier darauf beschränken müssen, nur die hauptsächlichsten Arten aufzuführen.

**S. devoniensis** Ldl. (*Stanhopea maculosa* Ldl.).

Pseudobulben eiförmig, 3—4 cm hoch. Blatt elliptisch, zirka 30 cm lang, unten in einen kurzen Stiel verschmälert, zirka 8 cm breit. Infloreszenz gewöhnlich 2—3 blumig, sehr stark duftend, zirka 10 cm breit. Sepalen und Petalen kremgelb, sehr dicht rotgefleckt, die unteren Flecken seitlich zusammenlaufend. Lippe weißlich, purpurngesprenkelt, mit je einem purpurroten Flecken beiderseits am Grunde, Hypochil fast kugelig, Mesochil mit ziemlich kurzen, breiten, elfenbeinweißen Hörnern, Epichil breit rhombisch-herzförmig, vorn dreizähmig. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Mexiko.



Fig. 128. *Stanhopea eburnea* Ldl.

**S. eburnea** Ldl.

Wuchs der vorigen. Infloreszenz 2—3 blumig. Sepalen und Petalen zurückgebogen, weiß, zirka 8 cm lang. Lippe am Rande violettgesprenkelt, innen violett, Hypochil länglich, vorn mit eingebogenen Rändern über dem Grunde, mit zwei einwärtsgekrümmten Hörnchen, Mesochil fehlend, Epichil klein, dreieckig, spitz. Säule sehr schlank, mit kurzen Flügeln, grün. Blütezeit: August. Heimat: Trinidad, Guiana. (Fig. 128.)

**S. ecornuta** Lemair (*Stanhopeastrum ecornutum* Rchb. f.).

Im Wuchs von den übrigen nicht verschieden. Infloreszenz kurz, 1—2 blütig. Blüte zirka 8 cm hoch. Se-

palen und Petalen elfenbeinweiß, aufrecht, länglich, stumpf. Lippe gelb, am Grunde und innen orangerot, quadratisch-halbkugelig, nicht gegliedert, das heißt ohne Mesochil und Epichil, vorn sehr stumpf. Säule ziemlich kurz. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Guatemala.

**S. grandiflora** Rchb. f. (*Stanhopea bucephalus* Ldl., *Anguloa grandiflora* H. B. & Kth., *Epidendrum grandiflorum* H. B. & Kth.).

Traube locker 4—5 blütig. Blüten ähnlich denen der *S. devoniensis* Ldl. in Form. Sepalen und Petalen zurückgeschlagen, orangegelb, spärlich dunkelpurpurrotgefleckt, zirka 7 cm lang. Lippe mit kahnförmigem, gebogenem Hypochil, orangegelb, beiderseits mit je einem dunkelpurpurnen Fleck, Me-

sochil mit zwei spitzen, schlanken Hörnern, Epichil rhombisch, vorn zugespitzt, undeutlich dreilappig. Säule mit mäßig breiten Flügeln. Ovar zirka 6 cm lang. Blütezeit: August bis September. Heimat: Ecuador bis Peru, zirka 1800 m ü. d. M.

**S. graveolens** Ldl.

Blüten elfenbeinweiß oder gelblich, stark duftend, in 3—5 blumigen Trauben. Sepalen und Petalen zurückgeschlagen, zirka 6 cm lang. Lippe mit vorn sackigem, am Grunde und innen orange-gelbem Hypochil, Mesochil mit mäßig langen, gebogenen Hörnern, Epichil fast kreisförmig-rhombisch, spiglich. Säule mit ziemlich breiten Flügeln, gelblich-grün. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien, Peru.

**S. Hasseloviana** Rchb. f.

Infloreszenzen ziemlich lang gestielt, 2—3 blütig, mit Stiel zirka 25 cm lang. Blüten groß. Sepalen und Petalen zurückgeschlagen, stumpflich zugespitzt, hellrosenrot, mit rosenroten, dunkler umrandeten Flecken, zirka 7,5 cm lang. Lippe hellrosenrot, purpurngefleckt, Hypochil verkehrt eiförmig, Mesochil mit zwei gebogenen, mäßig breiten Hörnern, Epichil breit rhombisch, spitz. Säule hellrosenrot, purpurngefleckt, ziemlich breit geflügelt. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Nordperu.

**S. inodora** Ldl.

Infloreszenz und Blüten fast ganz wie bei *S. graveolens* Ldl. und ebenso gefärbt, aber geruchlos, und das Hypochil halbkugelig, aber nach vorn nicht sackartig vertieft. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Mexiko.

**S. insignis** Frost (*Stanhopea maculosa* Knowl. & Westc.).

Traube locker 2—3 blütig, 20—25 cm lang. Blüten ziemlich kurz, stark duftend. Sepalen und Petalen schief zurückgeschlagen, gelblich-weiß, mit violetten, runden Tupfen, zirka 7 cm lang. Lippe mit dickem, halbkugeligem, hellvioletterem, dicht violettgeflecktem Hypochil, Mesochil mit zwei mäßig langen, gebogenen, violettgefleckten Hörnern, Epichil sehr breit und kurz rhombisch, stumpflich, ebenfalls violettgefleckt. Säule ziemlich kurz und breit geflügelt. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Peru.

**S. Martiana** Ldl. (*Stanhopea velata* Morren, *Stanhopea implicata* Westc.).

Infloreszenz wie bei *S. devoniensis* Ldl., gewöhnlich zweiblütig. Blüten groß, duftend. Sepalen und Petalen schief zurückgeschlagen, hellgelblich oder fast weiß, mit spärlichen, großen, purpurnen Flecken, zirka 7 cm lang. Hypochil auffallend verkürzt, sackartig, am Grunde violett-purpurn, innen mit Papillenreihen, Mesochil mit zwei ziemlich breit zugespitzten Hörnern, Epichil länglich, vorn breit dreizählig. Säule kaum geflügelt. Blütezeit: August bis September. Heimat: Mexiko. (Fig. 129.)

**S. oculata** Ldl. (*Ceratochilus oculatus* Lodd.).

Infloreszenz bis 4—10 blütig, bis 35 cm lang. Blüten stark duftend. Sepalen und Petalen stark zurückgeschlagen, weiß-gelblich, mit hellvioletteren, oft dunkler umrandeten, kleinen Flecken, 6—7 cm lang. Hypochil kahn-

förmig, gebogen, ziemlich schmal, gelblich, nach vorn violettgezeichnet, außen beiderseits über der Basis mit je einem runden, tief dunkelpurpurnen Fleck, Mesochil mit zwei weißen, gebogenen Hörnern, Epichil breit rhombisch, kurz zugespitzt, hellviolettrot punktiert. Blütezeit: Juli bis Oktober. Heimat: Mexiko.

**S. platyceras** Rchb. f.

Infloreszenz 3—7 blumig. Blüten groß, stark duftend. Sepalen und Petalen zurückgeschlagen, zirka 8 cm lang, hellgelb, ziemlich dicht dunkel-



Fig. 129. *Stanhopia Martiana* Ldl.

braunviolett punktiert. Hypochil fast halbkugelig, nach der Basis hellviolett überlaufen, dunkler punktiert, Mesochil mit zwei ziemlich breiten, großen Hörnern, Epichil breit eiförmig, stumpf. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Kolumbien.

**S. quadricornis** Ldl.

Infloreszenz etwa dreiblütig, zirka 25 cm lang. Blüten ziemlich groß, stark duftend. Sepalen und Petalen zurückgeschlagen, gelblich, mit spärlichen, braunpurpurnen Punkten und Fleckchen, zirka 6,5 cm lang. Hypochil innen rot gefleckt, am Grunde rot, oval, mit zwei kurzen, stumpfen Hörnern,



Mesochil mit zwei aufsteigenden, pfriemlichen Hörnern, Epichil breit rhombisch-elliptisch, spitz. Blütezeit: August. Heimat: Kolumbien.

**S. tigrina** Batem.

Die größte der Arten, soweit die Blüten in Betracht kommen. Infloreszenz ziemlich kurz, 2—4blütig. Sepalen und Petalen schief abstehend, auf weißgelber Grundfarbe mit großen, violetten, zusammenfließenden Flecken, besonders nach der Basis, 9 cm lang. Labellum stark fleischig, Hypochil sehr breit halbkugelig, nach vorn verbreitert, gelb, mit violetten Flecken, innen und in der Front mit dicht warziger Bekleidung, Mesochil mit langen, vorn zugespitzten Hörnern, die die Spitze des Epichils völlig erreichen, Epichil breit rhombisch, vorn scharf dreizählig, weiß, mit hellvioletten Fleckchen. Säule mit großen, breiten Flügeln. Blütezeit: August bis November. Heimat: Mexiko.

**S. Wardii** Lodd.

Infloreszenz locker 6—10blütig, bis 40 cm lang. Blüten denen der *S. grandiflora* Rchb. f. nicht unähnlich, sehr stark duftend. Sepalen und Petalen zurückgeschlagen, orangegelb mit kleinen, purpurroten Fleckchen, besonders nach der Basis zu, fast 7 cm lang. Hypochil oval, orangegelb, an beiden Seiten mit je einem dunkelschwarzblauen Auge, Mesochil mit zwei ziemlich breiten, vorn plötzlich zugespitzten Hörnern, Epichil hellorangegelb, vorn zugespitzt, orangegelb, purpurnpunktiert. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Guatemala, Venezuela.

### 334. *Coryanthes* Hook.

Blüten wie bei *Stanhopea* hängend, in 1—6blütigen Infloreszenzen. Sepalen zurückgeschlagen, die seitlichen schief und größer als das mittlere. Petalen linealisch, kürzer als die Sepalen, nach unten gestreckt. Lippe mit der Säule fest verbunden, am Grunde mit zwei kurzen, Nektar absondernden Läppchen (Pleuridien), dann in ein genageltes, helmförmiges Hypochil übergehend, aus welchem das ebenfalls genagelte, kapuzenförmige, dreilappige, aber viel größere Epichil entspringt. Säule ziemlich kurz, an der Spitze nach hinten gebogen, nicht geflügelt, aber mit einem, allmählich in den Lippennagel übergehenden Fuß.

Im Habitus ähneln die *Coryanthes* den *Stanhopea*-Arten, doch sind die Blätter gewöhnlich schmaler und stehen nicht selten zu zweien auf den schmal eiförmigen Pseudobulben.

Da die Arten der Gattung wie *Stanhopea* ihre Infloreszenzen nach unten senden, ist es unbedingt nötig, sie in Körben zu kultivieren, doch verlangen sie alle mehr Wärme und sollten daher während der Wachstumsperiode im Warmhaus, während der kurzen Ruheperiode aber im temperierten Haus dicht unter Glas aufgehängt werden. In Kultur ist die Gattung nie häufig gewesen, und nur selten ist eine der beiden unten beschriebenen Arten an-

zutreffen, wie auch hin und wieder Exemplare der übrigen in neuen Importen auftauchen. Wie es scheint, halten sie sich nie sehr lange.

Die Gattung liegt uns zurzeit in etwa einem Duzend anerkannten Arten vor, welche alle tropisch-amerikanisch, besonders aber in den Anden anzutreffen sind.

**C. macrantha** Hook. (*Gongora macrantha* Hook.).



Fig. 130. *Coryanthes macrantha* Hook.

Pseudobulben schmaleiförmig, zuweilen fast spindelförmig, zweiblättrig, bis 12 cm hoch und 2—3,5 cm dick. Blätter lanzettlich, spitz, nach unten allmählich in einen kurzen Stiel verschmälert, zirka 30 cm lang und 5—6 cm breit. Infloreszenz hängend, gewöhnlich zweiblumig, mit zirka 10—15 cm langem Stiel. Blüten sehr groß, zirka 13 cm hoch. Sepalen zurückgeschlagen, die seitlichen sichelartig gebogen, zirka 13 cm lang, gelblich, mit vielen roten, länglichen Fleckchen. Petalen schief linealisch, am Rande gewellt, gelblich-fleischfarben, am Grunde rotgefleckt. Lippe am Grunde mit zwei weißlichen, stumpfen Pleuridien, Hypochil auf zirka 2,5 cm langem Nagel, fast kugelig, auf gelbem Grunde dicht orangerotgestrichelt, Epichil kapuzenförmig, vorn dreilappig, hinten auf dem kurzen Nagel mit vier bis fünf scharfen Querkielen, gelb,

dicht rotgefleckt. Säule grünlich-weiß, spärlich rotgefleckt. Blütezeit: Mai. Heimat: Guiana, Venezuela. (Fig. 130, 131.)

**C. maculata** Hook.

Der vorigen recht ähnlich, sowohl in den vegetativen Merkmalen wie in den Blüten. Infloreszenz hängend, 3—6 blütig. Blüten etwas kleiner als bei *C. macrantha* Hook. Sepalen zirka 9 cm lang, schief zugespitzt, gelblich. Petalen linealisch, spitz, zirka 4 cm lang. Lippe außen gelblich, Helm des

Hypochils höher im Verhältnis als bei *C. macrantha* Hook. Nagel des Epichils glatt, ohne Querlamellen, Epichil außen mit wenigen Flecken, innen violettgemarmorert. Säule gelbgrün, zirka 3,5 cm lang. Ovarium zirka 7 cm lang. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Guiana.



Fig. 131. *Coryanthes macrantha* Hk.

### Gruppe 48. Lycastinae.

Im wesentlichen stehen die *Lycastinae* den *Gongorinae* ziemlich nahe. Sie unterscheiden sich hauptsächlich dadurch, daß die Blüten ein deutlich hervortretendes Kinn bilden. Die Lippe ist zudem an den Säulenfuß derartig angegliedert, daß sie ohne große Schwierigkeiten leicht hin und her bewegt werden kann.

Den *Zygopetalinae* gegenüber kommt ebenfalls die starke Kinnbildung in Betracht, außerdem aber das Fehlen der fächerartigen Querschwiele auf der Lippe.

Die Gruppe enthält, so wie sie hier umgrenzt ist, fünf tropisch-amerikanische, hauptsächlich andine Gattungen, von denen eine recht stattliche Artenzahl sich in Kultur befindet.

### 335. *Anguloa* Ruiz. & Pav.

Blüten fast becherförmig zusammenschließend. Mittleres Sepalum und Petalen fast gleich, länglich, aufrecht, seitliche Sepalen mit dem Säulenfuß ein deutliches Kinn bildend, ebenfalls aufrecht. Lippe der Säulenfußspitze sehr beweglich aufsitzend, konkav, dreilappig, stets kleiner als die Petalen, mit einer länglichen Schwiele und ziemlich kleinem, oft behaartem Mittellappen. Säule ziemlich groß und breit mit schmalerem Fuß.

Kräftige Pflanzen mit großen 2—3 blättrigen Pseudobulben und ziemlich großen gefalteten Blättern von ziemlich dünner Textur. Infloreszenzen stets einblütig mit aufrechtem langem Stiel. Blüten sehr ansehnlich, meist stark aromatisch duftend.

Die *Anguloa*-Arten stellen an den Kultivateur keine großen Aufgaben, da sie in den üblichen Orchideenkompost gepflanzt in der temperierten Abteilung stets leicht und willig wachsen und alljährlich ihre äußerst interessanten Blüten hervorbringen.

Wir kennen bisher neun andine Arten der Gattung.

#### A. *Clowesii* Ldl.

Pseudobulben schmal eiförmig, 2—4 blättrig, 8—14 cm hoch. Blätter schmal elliptisch, zugespitzt, 40—50 cm lang. Blütenschäfte einblumig mit mehreren Hochblättern, 20—27 cm hoch. Blüten groß, gelb, seitlich etwas zusammengedrückt. Sepalen und Petalen oval, zirka 5 cm lang, aufrecht. Lippe kleiner, gelb mit behaartem orangegelbem Mittellappen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Columbien.

#### A. *Ruckeri* Ldl.

Im Aufbau der vorigen ähnlich, aber mit kürzeren und dickeren Pseudobulben und zirka 16—20 cm hohen, einblumigen Schäften. Blüten wie bei *A. Clowesii* Ldl., aber außen olivgrün, innen braun oder dicht braun gefleckt. Lippe braun mit gefleckter Schwiele. Säule weiß, braunpurpurn getüpfelt. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Columbien. (Fig. 132.)

#### A. *virginalis* Lind.

Im Habitus der vorigen ähnlich, aber mit mehr gerieften Pseudobulben und mit kleineren Blüten. Sepalen und Petalen mehr eiförmig und spitzer, weiß, innen leicht rosenrot-gefleckt, die ersteren zirka 5,5 cm lang, die letzteren etwas kürzer. Lippe stark konkav, auf weißem Grunde hell-rosenrot-gefleckt, mit schmalem zurückgebogenem Mittellappen und breiten abgestuften Seitenlappen. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Columbien.

### 336. *Lycaste* Ldl.

(*Deppia* Raf.)

In der allgemeinen Struktur der Blüten sowohl wie im Habitus ist eine nahe Verwandtschaft zwischen *Lycaste* und *Anguloa* unverkennbar. Hauptsächlich unterscheiden sich beide Gattungen dadurch, daß bei *Lycaste* die



Fig. 132. *Anguloa Ruckeri* Ldl.

Sepalen weiter auseinanderspreizen und die Lippe nicht vermittelt einer kurzen Membran der Säulenfußspitze allein, sondern diesem breiter aufsitzt, was zur Folge hat, daß sie weniger beweglich ist.

Habituell gleichen sich beide Gattungen völlig, d. h. auch hier sind die Pseudobulben mehr oder minder eiförmig mit einem bis mehreren gefalteten, ziemlich dünnen Blättern, welche alljährlich abgeworfen werden. Die Blüten stehen einzeln auf langen, mit mehreren Hochblättern versehenen Stielen.



Fig. 133. *Lycaste aromatica* Ldl.

Blätter lanzettlich-elliptisch, bis 25 cm lang. Blütenstiele meist gebüschelt, einblütig, bis 15 cm hoch. Blüten aufrecht, stark duftend. Sepalen länglich, stumpf, zirka 3 cm lang, grünlich-orangegelb. Petalen elliptisch, stumpf, orangegelb, wenig kürzer. Lippe aus stark konkavem Grunde dreilappig mit aufrechten länglichen Seitenlappen und verkehrt eiförmig-spateligem, längerem Mittellappen, orangegelb, rot-punktiert mit breiter, leicht gefurchter Schwiele. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Mexiko. (Fig. 133.)

**L. candida** Ldl. (*Lycaste Lawrenceana* hort., *Lycaste brevispatha* Kl., *Maxillaria brevispatha* Kl.).

Habituell der vorigen sehr ähnlich. Blütenschäfte zirka 25 cm lang, einblumig. Sepalen länglich, spitzlich, grünlich, rosenrot-gesprenkelt, zirka 4 cm lang. Petalen kürzer, breit elliptisch, weiß, hell-rosenrot-punktiert. Lippe

In der Kultur sind die Arten der Gattung als Kalthausorchideen zu behandeln.

Zurzeit dürfte die Gattung zirka 35 Arten enthalten, da einige beschrieben worden sind, welche wohl mit bekannteren zu vereinigen sein werden. Diese Arten sind hauptsächlich in den Gebirgen Zentralamerikas und auf den Anden beheimatet, einige treten auf den Gebirgen von Westindien und Brasilien auf.

**L. aromatica** Ldl. (*Maxillaria aromatica* Hk., *Colax aromaticus* Sprgl.).

Pseudobulben eiförmig, 1—2 blättrig, dunkelgrün, zirka 6 cm hoch.

weiß mit wenigen rosenroten Flecken, dreilappig, Seitenlappen kurz und stumpf, Mittellappen spatelig, länger, Schwiele schmal, vorn ausgerandet. Blütezeit: Dezember. Heimat: Guatemala.

**L. ciliata** Veitch. (*Dendrobium ciliatum* Pers., *Maxillaria ciliata* Ruiz & Pav.).

Pseudobulben bis 7,5 cm hoch, zweiblättrig. Blätter lanzettlich-elliptisch, bis 25 cm lang. Blütenschäfte zirka 10 cm hoch, einblumig, aufrecht. Blüten grün mit hellerer Lippe, aufrecht. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, zirka 5 cm lang. Lippe dreilappig, mit stumpfen, kurzen, aufrechten Seitenlappen und ovalem, am Rande wimperig-zerschligtem, grüngelbem Vorderlappen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Peru.

**L. costata** Ldl. (*Maxillaria costata* Ldl.).

Pseudobulben eiförmig, bis 12 cm hoch, zweiblättrig. Blätter bis 40 cm lang, 8 cm breit. Schäfte zirka 10—12 cm hoch, einblütig. Blüten ziemlich groß, grünlich-weiß. Sepalen länglich, zirka 8 cm lang. Petalen zirka 6 cm lang, nicht breiter. Lippe fast weiß, mit länglichen stumpfen Seitenlappen und breit elliptischem, am Rande gesägtem, großem Vorderlappen, Schwiele ziemlich groß, vorn ausgeschnitten. Blütezeit: Juni. Heimat: Peru. (Fig. 134.)

**L. crinita** Ldl. (*Maxillaria crinita* Beer.).

Im Habitus der *L. aromatica* Ldl. ähnlich, nur etwas kräftiger, mit größeren, aber kaum länger gestielten Blüten. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, orangegelb, zirka 4 cm lang. Lippe dreilappig, innen mit zerstreuten feinen Haaren und hoher schmaler Schwiele. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Mexiko.

**L. consobrina** Rchb. f.

Steht etwa in der Mitte zwischen *L. aromatica* Ldl. und *L. crinita* Rchb. f., hat etwas größere Blüten, aber dieselbe Färbung wie die erstere mit kürzeren Seitenlappen des Labellums. Blütezeit: Mai. Heimat: Mexiko.

**L. cruenta** Ldl. (*Maxillaria cruenta* Ldl.).

Der *L. crinita* Ldl. sehr ähnlich und fast ebenso gefärbt, wie auch gleichgroß. Sepalen und Petalen länglich, orangegelb, die letzteren etwas kürzer, am Grunde rot-gefleckt. Lippe dreilappig, dunkel orangegelb, am Grunde blutrot, mit aufrechten stumpfen Seitenlappen und fast quadratischem größerem Mittellappen. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Guatemala.

**L. Deppei** Ldl. (*Maxillaria Deppei* Lodd., *Maxillaria leiantha* Beer., *Lycaste leiantha* Beer., *Deppia mexicana* Raf.).

Habitus der vorigen, Pseudobulben etwas zusammengedrückt, 3—4 blättrig. Blütenschäfte zirka 15 cm lang, einblütig. Sepalen zungenförmig, spitzlich, grünlich, rot-gesprenkelt, zirka 5,5 cm lang. Petalen ähnlich, elfenbeinweiß. Lippe dreilappig, weißlich, innen rot-gesprenkelt, mit länglichen, stumpfen Seitenlappen und eiförmigem, gelbem, rot-geflecktem Mittellappen. Blütezeit: Februar bis April oder Oktober bis November. Heimat: Mexiko.

**L. Dyeriana** Sander.

Stets wie *Cattleya citrina* Ldl. nach unten wachsend. Pseudobulben breit eiförmig, zirka 4 cm lang, zweiblättrig. Blätter lanzettlich, spitz, zirka 20 cm lang, blaugrün. Blütenschäfte ziemlich gewunden, einblumig, 10 bis 13 cm lang. Blüten grasgrün, hängend. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, zirka 5 cm lang. Lippe mit kurzen abgerundeten Seitenlappen



Fig. 134. *Lycaste costata*.

und ovalem am Rande zerschligten Seitenlappen, Schwiele länglich, zweilappig. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Peru.

**L. fulvescens** Hook. (*Lycaste crocea* Lind., *Maxillaria fulvescens* Beer.).

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, zirka 10 cm hoch. Blätter zirka 40—50 cm lang, 7—8 cm breit, nach unten in einen Stiel verschmälert. Blütenschäfte zirka 20 cm lang. Sepalen lanzettlich, spitz, zirka 7 cm lang, gelblich, leicht bräunlich überlaufen. Petalen ähnlich, aber etwas kürzer.



Lippe mit kleinen spitzen Seitenlappen und ovalem, am Rande zerschligt-gewimpertem, großem Vorderlappen, Schwiele nach vorn verbreitert, zweilappig. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Columbien.

**L. gigantea** Ldl. (*Maxillaria gigantea* Beer., *Maxillaria Heynderycxii* Morr.).

Der vorigen ähnlich, aber die Blütenschäfte zirka 30 cm lang. Sepalen und Petalen lanzettlich, fast spitz, zirka 10 cm lang, olivbraun. Lippe ockerbraun mit ovalem, in der Mitte violettem, am Rande feingesägtem Vorderlappen und kurzen, stumpfen Seitenlappen. Säule weißlich. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Ecuador.

**L. lanipes** Ldl. (*Maxillaria lanipes* R. & Pav., *Lycaste mesochlaena* Rchb. f.).

Pseudobulben zirka 6 cm hoch, zweiblättrig. Blätter ziemlich lang gestielt, bis 40 cm lang. Blütenstiele bis 15 cm lang. Blüten weiß-grünlich wie *L. costata* Ldl. Lippe fast weiß mit nur am Grunde gewimpert-gesägtem Vorderlappen und kurzen Seitenlappen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Brasilien bis Peru.

**L. lasioglossa** Rchb. f.

Habitus wie bei *L. Deppei* Ldl. Sepalen schmutzig braun, spitz, zirka 6,5 cm lang. Petalen länglich, stumpf, goldgelb, zirka 5,5 cm lang. Lippe gelb, mit länglichem, behaartem, rot-geflecktem Vorderlappen und kurzen, stumpfen Seitenlappen. Säule ziemlich schlank, gelb. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Mexiko, Guatemala.

**L. linguella** Rchb. f.

In allem der *L. costata* Ldl. ähnlich, aber gedrungener in Wuchs, mit kürzeren Blüten. Sepalen und Petalen grüngelb, zirka 5,5 cm lang, länglich, stumpflich, die Petalen kürzer und breiter. Lippe mit eiförmigem, spitzem, gesägtem Vorderlappen und stumpfen, kurzen Seitenlappen, Schwiele sehr breit, verkehrt eiförmig, vorn ausgerandet. Blütezeit: Januar bis Februar. Heimat: Peru.

**L. locusta** Rchb. f.

Habitus von *L. fulvescens* Ldl., aber mit schmälern Blättern. Blüten blaugrün, mit weiß-umrandeter Lippe und Säule. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, fast 6 cm lang. Lippe mit am Rande gewimpert-zerschligt-ovalem Vorderlappen und spitzen kürzeren Seitenlappen. Säule schlank, vorn behaart. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Peru.

**L. macrobulbon** Ldl. (*Maxillaria macrobulbon* Hook.).

Habitus von *L. gigantea* Ldl. Blüten grüngelb mit gelben Petalen und Lippe. Sepalen länglich, zirka 5 cm lang, stumpflich. Petalen etwas kürzer mit zurückgebogenen Spitzen. Lippe gelb, mit zurückgebogenem, ovalem Vorderlappen und sehr kurzem Seitenlappen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Columbien.

**L. macrophylla** Ldl. (*Lycaste plana* Ldl., *Maxillaria macrophylla* Poepp. & Endl., *Maxillaria phyllomega* Steud.).

Von sehr kräftigem Wuchs, mit 10—12 cm hohen, dicken Pseudobulben und zirka 60 cm langen Blättern. Blüten auf zirka 20 cm hohem Schaft. Sepalen länglich, stumpflich, zirka 6 cm lang, außen grünlich, innen braunrot. Petalen etwas kürzer, weiß mit rötlichen Spitzen. Lippe weiß mit roten Fleckchen und Punkten, dreilappig, Vorderlappen fast kreisrund, Seitenlappen klein, gestugt. Säule weiß, rot-punktiert, vorn behaart. Blütezeit: November bis Januar. Heimat: Bolivia, Peru.

**L. Schilleriana** Rchb. f.

Im Habitus der *L. gigantea* Ldl. ähnlich. Blütenschäfte zirka 30 cm



Fig. 135. *Lycaste xythriophora* Rchb. f.

hoch. Sepalen lanzettlich, spitz, zirka 8 cm lang, hell olivgrün. Petalen weiß, länglich, deutlich kürzer. Lippe gelblich, mit weißem gezähneltem Vorderlappen und kürzeren Seitenlappen. Blütezeit: März bis April. Heimat: Neu-Granada.

**L. Skinneri** Ldl. (*Maxillaria Skinneri* Ldl., *Lycaste Jamesiana* Hort.).

Pseudobulben eiförmig, zwei- bis dreiblättrig, bis 8 cm hoch. Blätter bis 55 cm lang. Schäfte zirka 25—30 cm lang. Blüten groß, sehr schön. Sepalen oval, stumpflich, bis 7 cm lang, weiß bis rosenrot. Petalen oval, gewöhnlich rosenrot, besonders nach dem Grunde zu, kürzer. Lippe drei-

lappig, im Grunde dunkelpurpurn mit gelblichem oder weißem, rot-geflecktem Vorderlappen. Säule weiß, rot-gefleckt, vorn behaart. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Mexiko.

**Var. alba** Linden., mit weißen Sepalen und Petalen und weißer, nach vorn gelber Lippe.

**Var. bella** Veitch., wie die Stammform, aber mit intensiveren Farben und dunkelpurpurner, weiß berandeter Lippe.

**Var. delicatissima** Warner., mit weißen, rosenrot überlaufenen Sepalen und Petalen und weißer, purpurn-gefleckter Lippe.

**Var. reginae** Williams, mit rosenroten Sepalen, dunkelrosenroten Petalen und dunkelpurpurner Lippe.

**Var. superba** Paxt., mit rosenroten Sepalen, karminroten Petalen und weißer Lippe mit gelber Schwiele.

#### **L. xythriophora** Rchb. f.

Habitus von *L. gigantea* Ldl., aber mit kürzeren Blättern. Schäfte 10–14 cm hoch. Blüten ziemlich groß. Sepalen länglich, stumpf mit einem kurzen Spitzchen, hell grünlich-braun. Petalen kürzer und breiter, aus gelblichem Grunde nach der etwas zurückgekrümmten Spitze weiß. Lippe dreilappig, mit schmalem am Rande gewelltem Vorderlappen und kurzen, stumpfen Seitenlappen, weiß, oft innen leicht rosenrot überlaufen, Schwiele sehr schmal gelb, rot-gefleckt und punktiert. Säule mäßig schlank, weißlich, vorn behaart. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Costa-Rica. (Fig. 135.)

### **337. Bifrenaria** Ldl.

(*Adipe* Rafin., *Stenocoryne* Ldl.)

Die Sepalen und Petalen stehen ähnlich ab wie bei *Lycaste*. Die Lippe ist gewöhnlich dreilappig, seltener ungeteilt, mit einer Längsschwiele oder erhöhten Rippen und nicht selten mit spärlichen Haaren besetzt. Die Säule ist schlank, mit deutlichem, oft ziemlich langem Fuß. Die Pollinien stehen auf einem mehr oder minder tief zweispaltigen, flachen Stielchen, welches einer kurzen, breiten Klebscheibe aufsitzt.

Alle Arten besitzen gedrängt stehende, mehr oder minder eiförmige Pseudobulben, mit einem lederigen Laubblatt. Die Blüten stehen in wenig- bis mehrblütigen Trauben und sind, obgleich meist kleiner als bei *Lycaste*, oft recht ansehnlich.

Da die Arten alle, im temperierten Hause oder im Kalthause kultiviert, recht leicht in einem Gemisch von Farnwurzeln, Sphagnum und Torf wachsen und regelmäßig blühen, sind sie recht beliebte Pflanzen in den Sammlungen der Liebhaber, welche auch für den Handel weniger in Betracht kommende Arten zu schätzen wissen.

Von den bekannten, zirka 25 Arten ist das Gros in Brasilien heimisch, doch treten auch einige Arten in Venezuela und Guiana auf.

**B. atropurpurea** Ldl. (*Maxillaria atropurpurea* Lodd.).

Pseudobulben eiförmig, vierkantig, 5—7 cm hoch, einblättrig. Blatt länglich-lanzettlich, spitz, bis 25 cm lang. Traube ziemlich kurz, bis 8 cm lang, 3—5 blumig. Blüten zirka 5 cm im Durchmesser, sehr wohlriechend. Sepalen und Petalen weinrot, mit gelblicher Mitte, stumpf, oval, die seitlichen Sepalen mit dem Säulenfuß ein stumpfes Kinn bildend. Lippe ungeteilt, länglich, stumpf, vorn gewellt, weißlich mit rosenrot, Schwiele linealisch, vorn dreispitzig. Blütezeit: Juni. Heimat: Brasilien.

**B. aureofulva** Ldl. (*Maxillaria aureofulva* Hook.).

Pseudobulben eiförmig, stumpf, vierkantig, zirka 4 cm hoch, einblättrig. Blatt länglich-elliptisch, spitz, gestielt, bis 20 cm lang. Blütentraube locker 5—7 blumig, aufrecht, bis 30 cm lang, schlank gestielt. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, orangerot, oft mit braunen Streifen, zirka 1,5 cm lang, die seitlichen Sepalen ein stumpfes Kinn bildend. Lippe undeutlich dreilappig, kurz zugespitzt, ähnlich gefärbt wie die Sepalen. Blütezeit: Oktober. Heimat: Brasilien, Orgel-Gebirge.

**B. Fürstenbergiana** Schltr.

Pseudobulben eiförmig, 5—7 cm hoch. Blatt länglich-elliptisch, spitz, bis 25 cm lang, kurz-gestielt. Traube kurz 2—3 blumig. Sepalen und Petalen stumpf, länglich, gelbgrün, zirka 3,5 cm lang. Lippe dreilappig, oberseits behaart, violett überlaufen. Mentum konisch, spitzlich, zirka 2 cm lang. Blütezeit: Juli. Heimat: Brasilien, Santa Catharina.

**B. Harrisoniae** Rchb. f. (*Dendrobium Harrisoniae* Hook., *Colax Harrisoniae* Ldl., *Lycaste Harrisoniae* G. Don, *Maxillaria Barringtoniae* hort., *Maxillaria Harrisoniae* Ldl., *Maxillaria pubigera* Kl., *Maxillaria spathacea* Ldl., *Stanhopea Harrisoniae* G. Don).

Pseudobulben eiförmig, vierkantig, bis 8 cm hoch. Blatt länglich-elliptisch, spitz, bis 30 cm lang. Trauben kurz, 2—3 blumig. Blüten zirka 7 cm breit, mit zirka 4 cm langem, spornartigem Kinn. Sepalen und Petalen oval, stumpflich, gelblich, nach der Spitze rötlich überlaufen. Lippe violettrot, innen spärlich behaart, mit weißlicher, rotgeaderter Mitte und gelber, behaarter Schwiele, Vorderlappen fast quadratisch ausgeschnitten, am Rande gewellt, Seitenlappen stumpf. Säule weißlich. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Brasilien. (Fig. 136.)

Von dieser Art sind eine Anzahl heller, gefärbter Varietäten bekannt, von denen aber keine besonders auffällt.

**B. inodora** Ldl. (*Bifrenaria fragrans* Rodr., *Lycaste inodora* hort.).

In allem der *B. Fürstenbergiana* Schltr. sehr ähnlich und mit etwa gleichgroßen Blüten. Sepalen und Petalen hellgrün, mit rotem Schimmer. Lippe außen dunkelpurpurn, innen heller, nach dem Grunde weiß. Blütezeit: Januar bis Mai. Heimat: Brasilien, Minas Geraes.

**B. racemosa** Ldl. (*Adipec furva* Raf., *Adipec racemosa* Raf., *Colax racemosa* Sprgl., *Maxillaria racemosa* Hook.).

Pseudobulben eiförmig, kantig, 4—5 cm lang. Blatt elliptisch-lanzettlich, spitz, bis 15 cm lang. Traube schlank gestielt, locker 4—10 blumig, aufrecht, bis 25 cm hoch. Blüten zirka 1,5 cm lang, nicht sehr weit offen, mit zirka 5 mm langem, stumpflichem Kinn. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, gelblich. Lippe fast spatelig-elliptisch, stumpf, vorn gewellt, weiß, mit roter Zeichnung. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Brasilien.

**B. tetragona** Schltr. (*Lycaste tetragona* Ldl., *Maxillaria tetragona* Ldl.).

Pseudobulben eiförmig, vierkantig, zirka 8 cm hoch, einblättrig. Blatt elliptisch-länglich, bis 40 cm lang. Infloreszenz bis 8 cm lang, 3—4 blumig.



Fig. 136. *Bifrenaria Harrisoniae* Rchb. f.

Blüten mäßig groß, wohlriechend. Sepalen und Petalen oval, spitzlich, grünlich, braungestreift, zirka 3 cm lang. Lippe dreilappig, innen violett überlaufen, Schwiele schmal. Säule weißlich. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Brasilien.

**B. trianthina** Rchb. f. (*Bifrenaria Dallemagnei* hort., *Lycaste trianthina* Loud., *Maxillaria trianthina* hort.).

In allem der *M. Harrisoniae* Ldl. ähnlich, nur etwas kräftiger und mit größeren, bis 8,5 cm breiten Blüten und zirka 5 cm langem Kinn. Sepalen und Petalen sehr stumpf, violett, nach der Basis heller. Lippe dunkelviolett, mit dicht behaartem Vorderlappen, nach der Basis weiß. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Brasilien.

**B. vitellina** Ldl. (*Maxillaria barbata* Knowl. & Westc.).

Habitus der *B. racemosa* Ldl. und von ähnlichen Dimensionen. Traube schlank gestielt, locker 5—8 blütig, bis 20 cm lang. Blüten etwa 1,5 cm lang, orange-gelb, mit kurzem, stumpfem Mentum, etwas mehr offen als bei *B. racemosa* Ldl. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich. Lippe dreilappig, innen behaart, gelb, mit dunkelpurpurnem Fleck am Grunde des nierenförmigen, gewellten Vorderlappens. Säule weißlich. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Brasilien.

**338. Lindleyella** Schltr. n. gen.

Die Struktur der Blüte weicht hier doch zu bedeutend von allen *Bifrenaria*-Arten ab, als daß man diese Pflanze mit jener Gattung vereinigen könnte. Tatsächlich zeigen die Blüten in ihrer Form und vor allen Dingen in dem langen, freien Nagel und der Form der Lippe mit dem Kallus zwischen den aufrechten, hinten und vorn scharf abgesetzten Seitenlappen eine merkwürdige Übereinstimmung mit den *Cyrtopodium*-Blüten; doch verweist die Struktur der Säule und der Habitus, der völlig mit *Bifrenaria* übereinstimmt, die Gattung in deren Nähe.

Die einzige Art wächst in Westindien und Guiana, und zwar mit Vorliebe auf Bäumen längs der Flußläufe. Sie wird am besten im temperierten Hause kultiviert.

Ich habe die Gattung dem Altmeister der Orchideenkunde, Professor John Lindley, gewidmet.

**L. aurantiaca** Schltr. (*Bifrenaria aurantiaca* Ldl.).

Pseudobulben eiförmig, seitlich etwas zusammengedrückt, stumpf vierkantig, einblättrig, 3,5—4,5 cm hoch. Blatt schmal elliptisch, zugespitzt, kurzgestielt, dünnlederig, gefaltet, unterseits spärlich rotgefleckt, bis 15 cm lang, in der Mitte zirka 5 cm breit. Schaft schlank, zirka 15—20 cm hoch, locker 7—12 blumig. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, orange-gelb, innen purpurngefleckt, zirka 1,3 cm lang, die seitlichen Sepalen weit abstehend, etwas zurückgeschlagen. Lippe deutlich genagelt, mit schief rhombischen, aufrechten Seitenlappen und nierenförmigem, am Rande gewelltem, vorn tief ausgeschnittenem Vorderlappen, gelb, mit purpurnen Flecken und einer helleren Schwiele zwischen den Lappen. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Trinidad, Guiana.

**339. Batemaniana** Ldl.

Sepalen und Petalen einander ähnlich, zungenförmig, stumpf, spreizend, die seitlichen Sepalen schief nach unten geschlagen. Lippe konkav, aus schmalerem Grunde allmählich verbreitert, über der Mitte dreilappig, mit länglichen Seitenlappen und rundlichem Vorderlappen, sowie einer vorn zwei-

lappigen Schwiele. Säule mäßig schlank, mit deutlichem Fuß, vorn leicht gebogen. Pollinien keulenförmig, einer verkehrt-lanzettlichen Klebscheibe aufsitzend.

Habitus etwa wie bei *Bifrenaria*, doch die Pseudobulben zweiblättrig und die locker wenigblumige Traube hängend.

In der Kultur ist die Gattung wie *Bifrenaria* zu behandeln.

Mit Sicherheit gehören nur wenige Arten hierher, welche besonders in Brasilien und Guiana beheimatet sind.

**B. armillata** Rchb. f. (*Zygopetalum chloranthum* Kränzl.)

Pseudobulben seitlich zusammengedrückt, oval, zweiblättrig, 3—4,5 cm hoch. Blätter elliptisch lanzettlich, zirka 15—20 cm lang. Blütentraube locker, 3—6 blumig, hängend, zirka 10—20 cm lang. Blüten grünlich-weiß, Lippe heller, zuweilen bräunlich überlaufen. Sepalen und Petalen abstehend, länglich. Lippe mit kleinen stumpfen Seitenlappen und rundlich-breit-rhombischen Vorderlappen. Blütezeit: Juni. Heimat: Columbien. (Fig. 137.)

**B. Colleyi** Ldl. (*Maxillaria Colleyi* Batem.).

Pseudobulbeneiförmig, vierkantig, zweiblättrig, 6—7 cm hoch. Blätter länglich-elliptisch, kurz zugespitzt, nach unten allmählich verschmälert, bis 25 cm lang und 5,5 cm breit. Traube locker 5—7 blumig, bis 20 cm lang. Blüten nicht angenehm riechend, mehr oder minder einseitwendig, mittelgroß. Sepalen und Petalen zirka 3 cm lang, dunkelbraunrot, mit grünlichen Spitzen. Lippe weiß, mit braunpurpurner Schwiele, ober-



Fig. 137. *Batemanian armillata* Rchb. f.

zirka 15—20 cm lang. Blütentraube locker, 3—6 blumig, hängend, zirka 10—20 cm lang. Blüten grünlich-weiß,



Fig. 138. *Batemanian Colleyi* Ldl.

seits papillös, fast so lang wie die Sepalen, Seitenlappen etwas gezähnt. Säule weißlich. Blütezeit: Februar, August. Heimat: Guiana. (Fig. 138.)

### 340. *Xylobium* Ldl.

In der Struktur der Blüten zeigt die Gattung vielleicht am meisten Anlehnung an *Lycaste*, doch unterscheidet sie sich nicht unwesentlich durch die Pollinien; außerdem haben die stets kleineren Blüten gewöhnlich ein durch Papillenkämme oder Leisten ausgezeichnetes Labellum. Die Infloreszenz ist dadurch ganz verschieden, daß die Blüten in aufrechten Trauben stehen.

In der Form der Pseudobulben finden sich Variationen von einer zylindrischen, bleistiftartigen Form bis zur eiförmigen; dabei ist bei einigen Arten stets nur ein Laubblatt vorhanden, während andere deren zwei ausbilden; doch scheint es, als ob die Zahl der Laubblätter auf den Pseudobulben bei den einzelnen Arten konstant ist.

In der Kultur empfiehlt es sich, die Arten der Gattung während der Wachstumszeit in dem temperierten Hause, während der Ruheperiode aber im Kalthause zu halten. Sie gedeihen sowohl in Töpfen, in dem üblichen Orchideenkompost, wie in Körben und blühen recht willig.

Die Zahl der bekannten Arten dürfte sich auf etwa 25 stellen. Diese sind über das ganze tropische Amerika von Mexiko und Westindien bis Bolivien zerstreut. Etwa ein Duzend Arten hat sich in Kultur gezeigt.

#### **X. bractescens** Kränzl. (*Maxillaria bractescens* Ldl.).

Pseudobulben konisch, verlängert, zweiblättrig, zirka 7 cm hoch. Blätter elliptisch-lanzettlich, gestielt, bis 25 cm lang. Schäfte locker 5—6 blumig, bis 20 cm hoch. Blüten zirka 2 cm lang, hellgelb, mit purpurbrauner Lippe und langen Brakteen. Sepalen und Petalen zungenförmig, stumpflich. Lippe dreilappig, mit vielen verdickten Adern oberseits und dickfleischigem, stumpfem Vorderlappen. Blütezeit: Juli. Heimat: Peru.

#### **X. elongatum** Hemsl. (*Maxillaria elongata* Ldl.).

Pseudobulben zylindrisch, schlank, bis 15 cm hoch, zweiblättrig. Blätter zirka 20 cm lang. Schaft bis 15 cm lang, ziemlich dicht 10—20 blütig. Sepalen und Petalen blaßgelb, zungenförmig, zirka 2 cm lang. Lippe schwach dreilappig, beiderseits vorn dicht warzig, dunkelpurpurbraun. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Zentralamerika.

#### **X. hyacinthinum** Schltr. (*Maxillaria hyacinthina* Rchb. f.).

Pseudobulben länglich, leicht zusammengedrückt, zweiblättrig, zirka 5 cm hoch. Blätter 25—30 cm lang. Schaft zirka 15—18 cm hoch, ziemlich dicht 15—20 blütig. Blüten zirka 1,5 cm lang, nach Hyacinthen duftend, hellgelb. Sepalen und Petalen zungenförmig, spitzlich. Lippe undeutlich dreilappig, oberseits mit rötlichen Adern und dreizähliger Schwiele. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Venezuela.





ODONTOGLOSSUM CRISPUM LDL.

**X. leontoglossum** Rolfe (*Maxillaria leontoglossa* Rchb. f.).

Pseudobulben ellipsoid, zirka 5 cm hoch, einblättrig. Blätter mit Stiel zirka 30 cm lang, 7,5 cm breit. Schaft dicht vielblütig, 25—30 cm hoch. Blüten gelb, rotgefleckt. Sepalen und Petalen zungenförmig, spitzlich, zirka 1,75 cm lang. Lippe dreilappig, mit fünf Kielen und dickem, beiderseits mit roten Warzen dicht besetztem Vorderlappen. Blütezeit: März bis April. Heimat: Peru.

**X. pallidiflorum** Nichols. (*Maxillaria pallidiflora* Hook., *Maxillaria sulphurina* Lem.).

Pseudobulben schmal zylindrisch, kaum bleistiftstark, einblättrig, bis 12 cm hoch. Blatt schmal elliptisch, bis 20 cm lang. Schaft selten über 13 cm hoch, locker 3—6 blumig. Blüten hellgelb, mit orangegelbem Kinn. Sepalen und Petalen zungenförmig, zirka 1,75 cm lang. Lippe undeutlich dreilappig, mit fünf Kielen. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Westindien, Venezuela.

**X. palmifolium** Cogn. (*Epidendrum palmifolium* Sw., *Maxillaria decolor* Ldl.).

Pseudobulben eiförmig, einblättrig, 5—6 cm hoch. Blatt zirka 25—30 cm lang, deutlich gestielt. Blütentraube überhängend, mäßig dicht 10—15 blumig. Sepalen und Petalen zungenförmig, stumpflich, hellgelb, zirka 2,5 cm lang. Lippe kaum gelappt, rhombisch-elliptisch, ausgerandet, weißlich, mit fünf Kielen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Westindien.

**X. squalens** Ldl. (*Maxillaria squalens* Ldl.).

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, zirka 7 cm hoch. Blätter schmal elliptisch, bis 30 cm lang. Schaft ziemlich dicht 15—20 blütig, bis 15 cm hoch. Blüten weißlich, rosenrot überlaufen, mit vorn dunkelbraunpurpurnem Labellum. Sepalen und Petalen stumpflich, zirka 2 cm lang. Lippe mit kurzen Seitenlappen und verdicktem, warzigem Vorderlappen. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Venezuela.

**X. truxillense** Rolfe (*Maxillaria truxillensis* Rchb. f.).

Habituell erinnert die Art stark an *X. squalens* Ldl., hat aber kürzere Pseudobulben und größere, weißliche Blüten. Lippe dreilappig, mit stark verdicktem, beiderseits dicht mit Warzenpapillen besetztem Vorderlappen, purpurfleckig. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Venezuela.

## Gruppe 49. Zygopetalinae.

Zu dieser Gruppe gehören diejenigen Gattungen mit konvolutiver Knospelage, welche durch eine meist fächerförmige Querschwiele auf der Lippe gekennzeichnet sind. Die Sepalen und Petalen sind hier einander meist ähnlich. Die Lippe ist meist sehr kurz genagelt und bildet ein kurzes, stumpfes Kinn; am Ende des Nagels oder zwischen den meist kurzen Seitenlappen breitet sich die Querschwiele aus.

Habituell kann man die Arten teils mit gewissen *Eulophia*-Arten, teils mit den letzten Gattungen der *Lycastinae* vergleichen, doch ist stets eine heteroblaste Scheinbulbe vorhanden.

Der folgenden Gruppe, *Huntleyinae* gegenüber sind die *Zygopetalinae* durch die konvolute Knospelage und die deutlichen Scheinknollen charakterisiert, welche letztere den *Huntleyinae*, die von einigen Autoren mit *Zygopetalum* vereinigt worden sind, fast stets fehlen.

Die gesamte Gruppe ist auf das tropische Amerika beschränkt.

### 341. *Aganisia* Ldl.

Die Gattung ist meiner Ansicht nach auf die einzige hier aufgeführte Art zu beschränken, welche auch habituell gegenüber den anderen sonst hier untergebrachten gut getrennt ist.

Sepalen und Petalen einander ziemlich gleich, abstehend. Lippe dem sehr kurzen Säulenfuß ziemlich fest angegliedert und mit diesem ein kurzes, stumpfes Kinn bildend, mit kurzen, aufstrebenden Seitenlappen und viel größerem Vorderlappen, Schwielen zwischen den Seitenlappen fingerförmig zerteilt, fächerartig ausgebreitet. Säule ziemlich kurz neben dem Stigma mit je einem Öhrchen. Pollinien tief geteilt, vermittels eines Bändchens der rundlichen Klebscheibe aufsitzend.

Die Pflanze ist im Warmhaus bei mit Feuchtigkeit besättigter Luft zu kultivieren.

#### A. *pulchella* Ldl.

Rhizom lang hinkriechend. Pseudobulben schmal kegelig, einblättrig, 2,5—3,5 cm hoch. Blatt elliptisch-lanzettlich, zugespitzt, in einen Stiel verschmälert. Blütentraube locker 5—8 blumig, überhängend, bis 12 cm lang. Blüten weiß, zirka 3,5 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, spitzlich, fast 2 cm lang. Lippe kürzer als die Sepalen, weiß, am Grunde innen rot, Vorderlappen fast nierenförmig mit Spitzchen, in der Mitte goldgelb. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Guiana, Demerara-River.

### 342. *Acacallis* Ldl.

(*Kochiophyton* Schltr.).

Sepalen und Petalen einander ähnlich. Lippe genagelt, mit schmalen vorn sackartig ausgehöhltem Hypochil, vor dem ein dreispitziger Kallus steht; Epichil (resp. Vorderlappen) leicht konkav, muschelförmig. Säule ziemlich kurz, neben der Spitze mit zwei Öhrchen, durch den Säulenfuß eng mit dem Lippennagel verbunden. Pollinien durch ein rhombisches Stielchen der Klebscheibe aufsitzend.

Die Gattung ähnelt in den vegetativen Charakteren nicht unerheblich der vorigen, ist aber durch den Bau der Lippe generisch gut getrennt. Die Blüten sind groß und sehr schön gefärbt.

Die Kultur der Arten muß unter gleichen Bedingungen geschehen wie bei *Aganisia*, am besten am Rindenstück oder in flachen Körben.

Die Gattung enthält nur wenige tropisch-amerikanische Arten. Außer der hier beschriebenen z. B. noch **A. Oliveriana** Schltr. (*Aganisia Oliveriana* Rchb. f.).

**A. cyanea** Ldl. (*Aganisia coerulea* Rchb. f., *Aganisia tricolor* N. E. Br., *Aganisia cyanea* Linden [nicht Bth.], *Kochiophyton negrense* Schltr.).

Pseudobulben 3—5 cm voneinander stehend, eiförmig, 1—2 blättrig, 4—5 cm hoch. Blätter elliptisch-lanzettlich, spitz, 8—15 cm lang, an der Basis in einen Stiel verschmälert. Blütentrauben leicht überhängend, 3- bis 7blumig, bis 17 cm lang. Blüten 5—6 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen hellviolett, nach den Spitzen weißlich, oval, die Petalen fast kreisrund. Lippe rosenrot- bis bläulich-purpurn mit gelbem Kallus. Säule weiß mit bläulich-purpurnen Ohrchen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien, an den Ufern des Rio Negro.

### 343. *Paradisianthus* Rchl. f.

Sepalen und Petalen einander ähnlich, breit glockenförmig zusammenneigend, länglich bis oval, stumpf. Lippe mit dem Säulenfuß mäßig eng verbunden, dreilappig, mit aufrechten kleineren Seitenlappen und mehr oder minder deutlich genageltem Mittellappen. Schwiele aus einem zwei- bis mehrteiligen Kallus bestehend. Säule ziemlich kurz leicht gebogen mit deutlichem Fuß, neben dem Stigma mit je einem kurzen dreieckigen Ohrchen. Pollinien tief zweiteilig einer rhombischen, ziemlich großen Klebmasse aufsitzend.

Epiphyten mit eiförmigen oder ovalen 1—2 blättrigen Pseudobulben mit langen, ziemlich dünnen, gefalteten Blättern und schlankem, locker mehrblütigem Schaft. Blüten klein, aber sehr lebhaft gefärbt.

Kultur im Warmhause.

Bisher sind vier Arten der Gattung bekannt, von denen drei in Brasilien, eine in Peru heimisch sind.

**P. bahiensis** Rchb. f. (*Warrea bahiensis* hort.).

Pseudobulben 2—2,5 cm hoch, zweiblättrig. Blätter lanzettlich, bis 20 cm lang. Schaft locker 6—12blumig, bis 30 cm hoch. Blüten zirka 2,25 cm im Durchmesser, weiß, mit roten Querflecken am Grunde der länglichen Sepalen und Petalen. Lippe mit ziemlich kleinen Seitenlappen, weiß, mit blaugestreifter, zweiteiliger Schwiele. Säule weiß, am Grunde rot. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien, Bahia.

**P. ionopterus** Schltr. (*Aganisia ionoptera* Nichols., *Koellensteinia ionoptera* Lind. & Rchb. f.).

Habitus der vorigen, aber mit einblättrigen Pseudobulben. Blüten zirka 2,5 cm breit, gelblich, am Grunde hellviolett. Sepalen und Petalen länglich. Lippe mit ziemlich großen Seitenlappen und kurzem nierenförmigem Vorderlappen, weiß mit roter Zeichnung. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Peru.

### 344. *Koellensteinia* Rchb. f.

Sepalen und Petalen einander ähnlich, etwas spreizend. Lippe mit der Säule ohne Gliederung verbunden, dreilappig, mit aufstrebenden Seitenlappen, zwischen denen sich eine zweilappige Schwiele erhebt, und mehr oder minder nierenförmigem Vorderlappen. Säule mäßig schlank mit kurzem allmählich in den Lippennagel übergehendem Fuß. Anthere kappig. Pollinien tief zweiteilig, einer ovalen Klebscheibe ohne ein deutliches Bändchen anhaftend.

Habituell sind die *Koellensteinia*-Arten dadurch interessant, daß hier oft eine starke Reduzierung der Pseudobulben zu beobachten ist. Diese letzten sind 1—3 blättrig, mit linealischen oder lanzettlichen Blättern. Die Blütenstände sind entweder ziemlich dicht 10—20 blütig und stehen dann steif aufrecht, oder sie sind lockerer 3—5 blütig und wenden sich dann etwas von den Blättern ab.

Die hier aufgeführten drei Arten dürften wohl die einzigen sein, welche mit Sicherheit hierher zu rechnen sind.

In der Kultur empfiehlt es sich, diese leicht hinfälligen Pflanzen sehr orgfältig zu beobachten und dafür zu sorgen, daß der zum großen Teil aus Farnwurzeln bestehende Kompost von Zeit zu Zeit erneuert wird. Empfehlenswert ist es auch, die Töpfe stets mit grünem Sphagnum bedeckt zu halten. Alle drei Arten sind im nicht zu warmen Teil des Warmhauses zu halten.

**K. graminea** Rchb. f. (*Maxillaria graminea* Ldl., *Promenaea graminea* Ldl., *Aganisia graminea* Bth.).

Pseudobulben kaum sichtbar. Blätter linealisch, spitz, 20 cm lang. Schaft schief abstehend, locker 3—5 blumig, bis 13 cm lang, sehr schlank. Blüten zirka 2,3 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, gelblich, in der unteren Hälfte hellpurpurn quergefleckt. Lippe mit hellpurpurn gezeichneten Seitenlappen und fast goldgelbem Vorderlappen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Guiana.

**K. Kellneriana** Rchb. f. (*Aganisia Kellneriana* Bth., *Warrea graveolens* hort.)

Pseudobulben kurz, vierkantig, 1—2 blättrig. Blätter lanzettlich, spitz, gestielt, bis 35 cm lang, 5 cm breit. Schaft mit der zirka 20 blütigen Traube bis 30 cm hoch. Blüten zirka 1,5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen zungenförmig, grünlich. Lippe weiß, rot-gezeichnet mit ausgerandetem Vorderlappen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Neu-Granada, Guiana, Roraima.

**K. tricolor** Rchb. f. (*Zygopetalum tricolor* Ldl.).

Der vorigen sehr ähnlich, aber mit etwas schmäleren Blättern und lockerem, 8—15 blumigem Schaft, mit zirka 1,8 cm breiten, wohlriechenden Blüten. Sepalen und Petalen weißgrünlich, die letzteren etwas kürzer und breiter. Lippe weiß, mit hellpurpurnen Querlinien, Vorderlappen nicht ausgerandet. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien, Guiana.

**345. *Zygotetalia* Hook.***(Colax Ldl.)*

Sepalen und Petalen mehr oder minder abstehend, meist länglich, selten runder und breiter, einander ähnlich. Lippe mit dem Säulenfuß ein kurzes aber deutliches Kinn bildend, aus schmaler Basis in zwei meist kleine Seitenlappen verbreitert, zwischen denen sich eine mehr oder weniger fächerförmige Schwiele erhebt, Vorderlappen groß, vorn abgerundet, oft fächerförmig. Säule kurz, nach oben kaum verbreitert, meist vorn etwas behaart. Pollinien mit kürzerem oder längerem Bändchen einer ziemlich großen Klebscheibe aufsitzend.

Pseudobulben zwei- bis mehrblättrig, meist eiförmig oder ellipsoid. Blüten-schaft meist aufrecht, sonst überhängend mit 3—10 ziemlich großen Blüten.

Ich kann kein Merkmal finden, welches eine Trennung zwischen *Colax* und *Zygotetalia* rechtfertigen würde und habe mich daher genötigt gesehen, beide Gattungen hier zu vereinigen. Die Länge des Bändchens, durch welches die Pollinien mit der Klebscheibe verbunden sind, ist bei *Zygotetalia* von Art zu Art recht verschieden.

Bei der hier gegebenen Umgrenzung dürfte die Gattung etwa 18 bis 20 Arten enthalten, von denen die meisten in Brasilien vorkommen. Die übrigen finden sich besonders in Guiana und einige wenige in Venezuela und Columbien.

Die Arten der Gattung werden am besten in einem Gemisch von Farnwurzeln mit nur wenig Sphagnum oder direkt an alten Farnstämmen am besten im Warmhaus kultiviert.

***Z. brachypetalum* Ldl.**

Pseudobulben oval, etwas zusammengedrückt, 2—3 blättrig, 5—6 cm hoch. Blätter breit-linealisch, spitzlich, bis 40 cm lang. Schaft locker 7- bis 10 blumig, 30—40 cm hoch. Blüten zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen schmal-länglich, spitz, mit leicht zurückgebogenen Rändern, zirka 2 cm lang, bräunlich, nach der Spitze grünlich-getuscht. Lippe mit sehr kleinen Seitenlappen, vorn fast kreisrund, violett mit fast blauen Adern, nach dem Rande weiß, kurz genagelt, Schwiele gefurcht, weiß, mit blauen Streifen. Blütezeit: November bis Dezember. Heimat: Brasilien, Minas Geraes.

***Z. Burkei* Rchb. f.**

Pseudobulben oval, zirka 5—8 cm hoch, 2—3 blättrig. Blätter zirka 20—30 cm lang, fast linealisch, spitz. Schaft bis 40 cm hoch, 2—6 blumig. Blüten fast 5 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, stumpf, zirka 2,5 cm lang, grünlich, mit mehreren braunen Streifen. Lippe mit kleinen Seitenlappen, Vorderlappen fast kreisrund, am Rande gewellt, weiß, Schwiele fächerförmig, gefaltet, weiß mit blauen Streifen. Säule kurz, gelblich, violett gezeichnet. Blütezeit: November bis Dezember. Heimat: Guiana, Roreima-Gebirge, bei zirka 2000—2500 m ü. d. M. Diese Art muß kühler kultiviert werden als die übrigen.

**Z. crinitum** Lodd. (*Eulophia crinita* G. Don.).

Pseudobulben breit eiförmig, zirka 6 cm hoch, 2—3 blättrig. Blätter bis 35 cm lang, bis 4,5 cm breit. Schaft bis 50 cm hoch, locker 5—7 blumig. Blüten groß. Sepalen und Petalen abstehend, zungenförmig, spitz, grün, braun-gefleckt. Lippe mit kleinen öhrchenförmigen Seitenlappen und großem breit verkehrteiförmigem Mittellappen, in der Mitte und nach der Basis behaart, weiß mit blauvioletten Adern, vorn abgerundet, Schwiele kurz und gelblich. Anthere auf dem Rücken konisch-spitz. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Brasilien.

**Z. jugosum** Schltr. (*Colax jugosus* Ldl., *Maxillaria jugosa* Ldl.).

Pseudobulben elliptisch, etwas zusammengedrückt, zweiblättrig, 5,5—7 cm hoch. Blätter schmal-lanzettlich, spitz, bis 25 cm lang und 4 cm breit. Schaft bis 20 cm hoch, 2—4 blumig. Blüten zirka 5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen breit oval, stumpf, die Sepalen weiß, die Petalen und das Labellum dicht schwarz-violett querfleckig. Lippe mit kurzen Seitenlappen und rundem größerem Vorderlappen, Schwiele niedrig, kurz zweilappig. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.



Fig. 139. *Zygopetalum Mackayi* Hook.

**Z. Mackayi** Hook. (*Eulophia Mackayana* Ldl.).

In allem dem *Z. crinitum* Lodd. äußerst ähnlich, nur verschieden durch die nicht behaarte, vorn ziemlich tief ausgeschnittene Lippe mit breiterer violettblau-gefleckter Platte und die auf dem Rücken nicht konisch-spitze, sondern durchaus stumpfe Anthere. Blütezeit: November bis Februar. Heimat: Brasilien. (Fig. 139.)

**Z. maxillare** Lodd. (*Eulophia maxillaris* G. Don., *Zygopetalum mandibulare* Lodd.).

Pseudobulben länglich, 2—3 blättrig, bis 10 cm hoch. Blätter schmal-lanzettlich, spitz, bis 40 cm lang. Schaft aufrecht oder leicht übergebogen, bis 40 cm hoch, locker 6—10 blumig. Blüten zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen schmal-länglich, spitz, grün, braungefleckt. Lippe mit kleinen stumpfen Seitenlappen und breit-rundem größerem Vorderlappen, hell-violett-

blau mit dunkel-violettblauer, hoher, fächerförmiger, gefurchter Schwiele. Säule kurz, violettblau. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Brasilien, Orgel-Gebirge.

**Z. Murreyanum** Gardn. (*Eulophia Murreyana* Steud.).

Pseudobulben eiförmig, gewöhnlich zweiblättrig, 5—6 cm hoch, leicht gefurcht. Blätter lanzettlich spitz, bis 25 cm lang. Blütenschaft mit dem Trieb erscheinend, 5—8 blumig, bis 25 cm lang. Blüten mäßig groß. Sepalen und Petalen länglich-lanzettlich, spitz, zirka 2,2 cm lang, grünlich-gelb. Lippe weiß, spärlich rot-gefleckt mit elliptischem, fast spitzem Vorderlappen und ziemlich kleinen, leicht sicheligen, stumpflichen Seitenlappen. Schwiele dreilappig. Blütezeit: November. Heimat: Brasilien, Orgel-Gebirge.

**Z. placantherum** Schltr. (*Maxillaria placanthera* Ldl., *Colax placantherus* Ldl.).

Pseudobulben eiförmig, 2—3 blättrig, 3,5—4,5 cm hoch. Blätter lanzettlich, spitz, bis 25 cm lang. Infloreszenzen kurz, ein-, selten zweiblumig. Blüten mäßig offen. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, grün, innen rot-punktiert. Lippe ziemlich lang genagelt mit kurzen, stumpfen, grünlichen Seitenlappen und hellviolettem, breit-rhombisch-nierenförmigem, nicht sehr großem Vorderlappen. Schwiele sehr niedrig, hellviolett. Nagel weißlich. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.

**Z. viride** Schltr. (*Colax viridis* Ldl., *Maxillaria viridis* Ldl.).

Im Habitus mit dem vorigen völlig übereinstimmend, aber die Blüten weniger offen mit breiteren Sepalen und Petalen, innen grünrot-punktiert, außen grün. Lippe wie bei *Z. placantherum* Schltr., aber mit deutlicher rhombischem, hellviolettem Vorderlappen, violetten Seitenlappen, niedriger violetter Schwiele und weißlichem Nagel. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.

### 346. *Menadenium* Raf.

(*Zygosepalum* Rchb. f.).

Die Blüten dieser Gattung erinnern in ihrem Aufbau an *Zygotetralum*, sind aber durch eine eigenartige Säulenbildung kenntlich, denn das stark verbreiterte Klinandrium ist scharf gesägt und die aufsteigende Anthere ist in einen langen Schnabel ausgezogen. Die tief zweiteiligen Pollinien sitzen einer hornigen, dunkelpurpurnen Klebscheibe auf.

Im Habitus unterscheidet sich die Gattung wenig von *Zygotetralum*. Die einblättrigen oder zweiblättrigen Pseudobulben stehen in mehr oder minder geringen Abständen.

Die Infloreszenzen bilden gewöhnlich nur eine Blüte aus, doch ist stets die Anlage zu einer zweiten vorhanden, woraus zu schließen ist, daß zuweilen auch diese ausgebildet wird.

Die Kultur der Gattung ist die gleiche wie bei *Zygotetralum*.



Die beiden Arten der Gattung sind das unten beschriebene *M. labiosum* Cogn. und *M. Kegelii* Cogn., von denen die erstere in Britisch Guiana, die letztere in Surinam heimisch ist.

**M. labiosum** Cogn. (*Eulophia rostrata* Steud., *Menadenium rostratum* Rafin., *Zygosepalum rostratum* Hook.).

Pseudobulben eiförmig, 1—2 blättrig, zirka 5 cm hoch. Blätter länglich elliptisch, 15—20 cm lang, zirka 4 cm breit. Schaft gewöhnlich einblütig, zirka 7—10 cm lang. Blüten groß. Sepalen und Petalen schmal lanzettlich, spitz, bräunlich, zirka 4,5 cm lang, abstehend. Lippe kurz genagelt, mit fast viereckiger, am Rande zurückgebogener weißer Platte, Schwiele am Grunde, hufeisenförmig, mäßig hoch. Säule weiß, fast 3 cm lang. Blütezeit: Oktober. Heimat: Guiana.

### 347. *Galeottia* A. Rich.

Diese eigenartige Gattung gehört ebenfalls unzweifelhaft in die nähere Verwandtschaft von *Zygopetalum* und ist auch von vielen Autoren mit jenem vereinigt worden. In den Blüten ist eine gewisse Ähnlichkeit mit *Menadenium* vorhanden, doch ist das Labellum am Rande scharf zerschligt und hat nicht nur eine kammartig zerschligte fächerförmige Schwiele zwischen den Seitenlappen, sondern zeichnet sich auch durch scharfgesägte Kämme auf den Längsnerven des Vorderlappens aus. Die Säule ist der von *Menadenium* sehr ähnlich, doch fehlt der Anthere der pfriemliche Schnabel.

Im Habitus stimmen beide Gattungen gut überein.

Am besten wachsen die *Galeottia*-Arten, wenn man ihnen eine Kultur wie bei den größeren *Maxillaria*-Arten angedeihen läßt.

Zwei Arten sind bekannt, nämlich **G. grandiflora** A. Rich. und die unten beschriebene, deren Verbreitungsgebiet sich von Mexiko bis Neu-Granada erstreckt.

**G. fimbriata** Lind. (*Batemannia fimbriata* Rchb. f.).

Pseudobulben länglich, etwas zusammengedrückt, zweiblättrig, zirka 5,5—6,5 cm hoch. Blätter lanzettlich-zungenförmig, spitz, zirka 30 cm lang und 6 cm breit. Infloreszenz überhängend, 2—5 blumig, bis 17 cm lang. Blüten groß, wie oben beschrieben. Sepalen und Petalen abstehend lanzettlich, zugespitzt, grünlich-gelb mit braunen Streifen, zirka 5,5 cm lang. Lippe weiß, violett-gestreift, mit gelber, violett-gestreifter Schwiele. Säule weiß, vorn am Grunde gelblich. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Columbien, Ocanna, 1200—1400 m ü. d. M.

### 348. *Warreella* Schltr. n. gen.

Die Einteilung der *Zygopetalinae* hat von jeher den Orchideologen einige Schwierigkeiten bereitet; daher ist es auch erklärlich, daß einige Arten, wie zum Beispiel auch die hier besprochenen, von einer Gattung immer wieder in

eine andere versetzt worden sind. Ich mache sie hiermit zum Typus einer eigenen Gattung, welche sich vor den anderen *Zygopetalinae* dadurch unterscheidet, daß sie keine Pseudobulben und nicht abfallende Blätter besitzt, ferner aber durch das Fehlen des Lippennagels gekennzeichnet ist. Die fächerförmige Schwiele erstreckt sich von der Basis der Platte bis zur Mitte. Die Säule ist ziemlich schlank. Die tief zweiteiligen Pollinien sitzen vermittels eines bandförmigen Stieles der ziemlich kleinen Klebmasse auf.

Typus der Gattung ist *W. cyanea* Schltr., die unten näher beschrieben ist. Es gehört außerdem hierher *W. venusta* Schltr. (*Zygopetalum venustum* Ridl.) vom Roreima-Gebirge in Guiana.

Die Kultur von *Phajus* ist bei dieser Gattung angebracht.

*W. cyanea* Schltr. (*Aganisia cyanea* Bth., *Maxillaria cyanea* Beer, *Warrea cyanea* Ldl.).

Blätter lanzettlich, spitz, gefaltet, bis 30 cm lang und 3 cm breit. Schaft locker 4—8 blumig, zirka 30 cm hoch. Blüten zirka 2,5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen abstehend, weiß, länglich, stumpflich. Lippe breit rhombisch-fächerförmig, sitzend, am Rande gewellt, vorn mit kurzem Spitzchen, am Grunde mit einer fünfkügeligen Schwiele versehen, porzellanblau, kaum kürzer als die Petalen. Säule leicht gebogen, weiß. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Kolumbien.

## Gruppe 50. Huntleyinae.

Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß die *Huntleyinae* mit den *Zygopetalinae* äußerst nahe verwandt sind. Aus diesem Grunde habe ich es vorgezogen, sie hier direkt folgen zu lassen. Das durchgreifende Merkmal zwischen beiden Gruppen liegt nur in der duplikativen Knospelage, denn ebenso, wie bei den *Zygopetalinae* in *Warreella* eine Gattung ohne Pseudobulbenbildung vorliegt, haben wir hier bei den *Huntleyinae* in *Promenaea* eine Gattung, welche, entgegen dem Verhalten der übrigen, stets deutliche Pseudobulben hervorbringt.

Die geographische Verbreitung der Gruppe deckt sich etwa mit derjenigen der *Zygopetalinae*.

### 349. *Chaubardia* Rchb. f.

Eine wenig bekannte monotypische Gattung, welche sich von den verwandten dadurch unterscheiden soll, daß die Lippe wie bei vielen *Gongorinae* mit dem Säulengrunde fest verwachsen ist. Im Habitus soll sie sich an *Keffersteinia* anschließen und wie diese wenigblütige Infloreszenzen haben. Jedenfalls bedarf die Gattung noch der Aufklärung, und daher sei sie allen Surinam bereisenden Sammlern besonders empfohlen.

Die einzige Art, *C. surinamensis* Rchb. f., ist in Surinam bei Geiersvlyt von dem Sammler Kegel entdeckt worden.

### 350. *Stenia* Ldl.

Nach meiner Ansicht ist wenig Zweifel darüber vorhanden, daß diese Gattung in die Gruppe der *Huntleyinae* gehört, und zwar zu *Promenaea* in einer gewissen Verwandtschaft steht. Pfitzer hatte sie als eigene Gruppe in die Nähe der *Thecostelinae* verwiesen.

Die Sepalen und Petalen sind einander ziemlich gleich und stehen weit ab. Die schwach dreilappige Lippe ist sackartig ausgehöhlt und besitzt im Innern eine fächerförmig ausgebreitete, mehrzählige Schwiele. Die mäßig kurze Säule besitzt einen deutlichen Fuß, dessen Spitze mit dem Säulengrunde fest verbunden ist. Die vier ungleichen Pollinien sind zu zwei Paaren zusammengepreßt und sitzen vermittels eines kurzen, breiten, am Rande zerschligten Bandes der breit rhombischen Klebscheibe auf.

Nur eine Art ist bekannt.

Im Habitus gleicht die Gattung *Huntleya*. In Kultur dürfte sie am besten wie die übrigen *Huntleyinae* zu behandeln sein.

#### *S. pallida* Ldl.

Ohne Pseudobulben. Blätter länglich-elliptisch, 10—13 cm lang, bis 4 cm breit. Infloreszenzen einblütig, kurz, überhängend. Blüten 4,5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen länglich, hellgelb. Lippe wie oben beschrieben, gelb, innen rot punktiert, zirka 2 cm lang und 1 cm tief, mit stumpfer Spitze. Blütezeit: August. Heimat: Guiana.

### 351. *Cheiradenia* Ldl.

Eine kleine Gattung von nur zwei Arten, welche im Habitus an *Koellensteinia graminea* Rchb. f. erinnert. Die ziemlich kleinen Blüten haben einander fast gleiche Sepalen und Petalen und sind ziemlich weit offen. Die Lippe ist kaum merklich dreilappig, mit einer transversalen Schwiele in der Mitte und einigen anderen Protuberanzen vor dem Vorderrande. Säule ziemlich kurz, mit deutlichem Fuß. Pollinien ungeteilt mit breitem Bändchen.

Bisher ist keine der beiden aus Guyana bekannten Arten in Kultur.

### 352. *Keffersteinia* Rchb. f.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, lanzettlich, mäßig abstehend. Lippe breit oval, muschelförmig, konkav, dem kurzen Säulenfuß angegliedert, ungeteilt, aber am Rande fein gezähnt, am Grunde mit einer gelappten Schwielenplatte. Säule ziemlich schlank, unter der Narbe vorn deutlich gekielt, mit kurzem Fuß. Pollinien ungleich, in zwei Paaren einer ziemlich großen Klebscheibe aufsitzend.

Blätter linealisch-lanzettlich, zweizeilig, ohne Pseudobulben. Infloreszenzen einblütig, abstehend. Blüten ziemlich groß.

Etwa zehn Arten sind aus dem tropischen Amerika von Costa-Rica bis Ecuador beschrieben worden, von denen jedoch eine ganze Reihe schlecht bekannt sind und wohl noch der Aufklärung bedürfen. Nur wenige sind in Kultur, und auch diese treten nur ganz vereinzelt auf.

Diese ebenfalls recht hinfälligen Pflanzen werden am besten wie *Koellensteinia* kultiviert.

**K. graminea** Rchb. f. (*Zygopetalum gramineum* Ldl.).

Blätter zirka 20 cm lang, 2—2,3 breit, spitz. Blütenschäfte abstehend, bis 6 cm lang. Blüten zirka 2,5—3 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen grünlich, spärlich braungefleckt, lanzettlich, spitz, abstehend. Lippe konkav, breit oval, am Rande gezähnt, vorn kurz ausgezackt, gelblich, mit rosa Flecken, in der Mitte mit braunen Flecken. Säule gelbgrün. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Kolumbien.

### 353. *Chondrorrhyncha* Ldl.

Im Habitus sind diese und die folgenden Gattungen einander fast völlig gleich. Die Blätter stehen, ohne Pseudobulben, zweizeilig angeordnet, sind von linealischer oder zungenförmiger Gestalt und spitzlich oder stumpf. Die in den Achseln erscheinenden Blütenstände sind stets kurz und einblütig. Ich werde daher für diese und die nächstfolgenden vier Gattungen nur die hauptsächlichsten Gattungsmerkmale hervorheben.

Sepalen und Petalen abstehend, lanzettlich, die Petalen dem mittleren Sepalum genähert oder anliegend. Lippe meist oval im Umkreis, konkav, am Rande oft stark gefranst, am Grunde mit einer dreizähligen Schwiele.

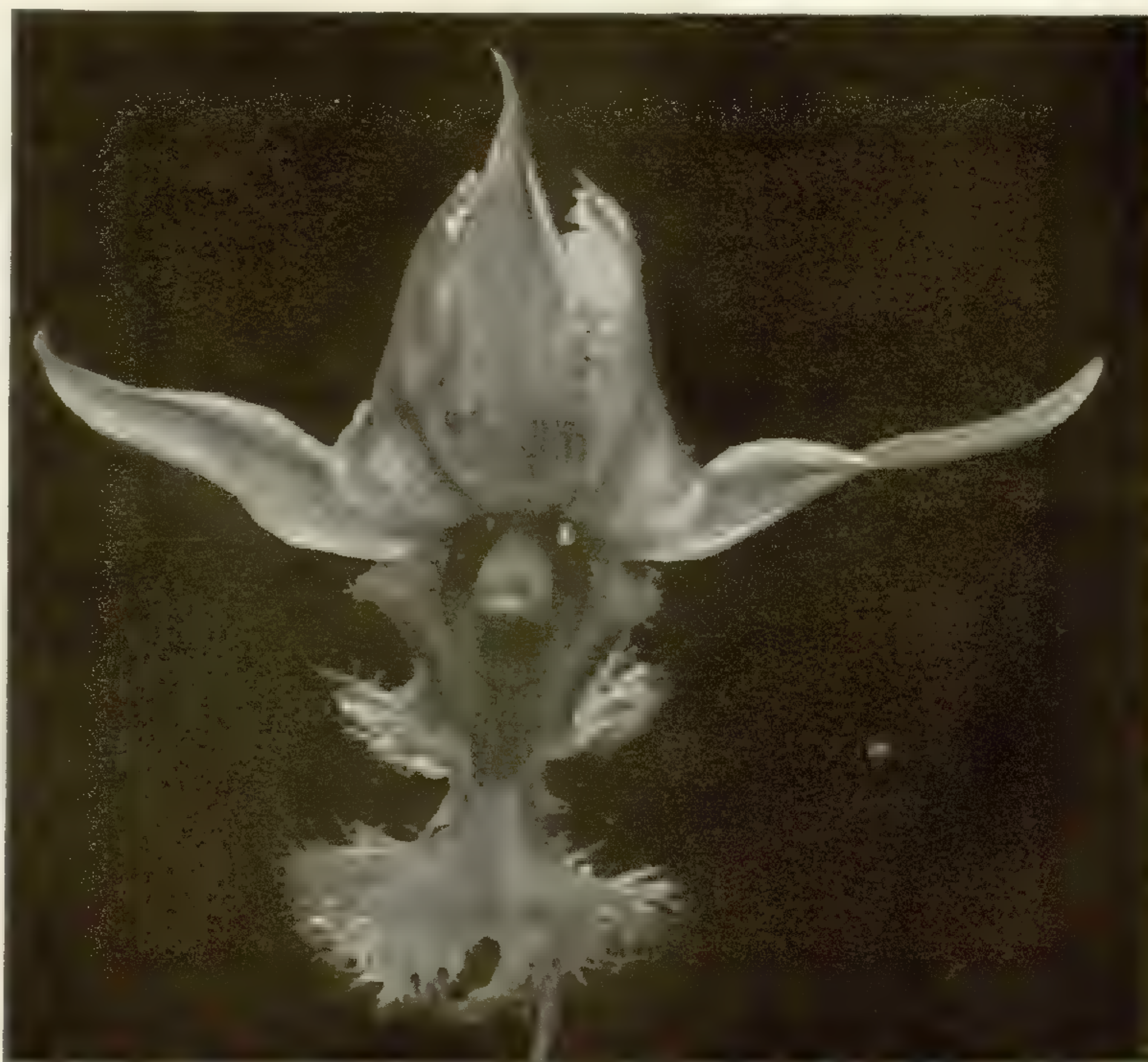


Fig. 140. *Chondrorrhyncha fimbriata* Rchb. f.

Sieben Arten sind beschrieben, deren Verbreitungsgebiet sich von Costa-Rica bis Kolumbien und Venezuela erstreckt.

In der Kultur verlangen diese Gewächse sorgfältige Pflege im Warmhaus. Vor allen Dingen ist in den Töpfen für guten Abzug Sorge zu tragen. Als Kompost scheinen Polypodium- oder andere Farnwurzeln mit geringem Sphagnum-Zusatz sich gut zu eignen. Auch hier ist es angebracht, stets die Töpfe mit frischen (wachsenden) Sphagnum-Köpfen zu bedecken.

**C. Chestertoni** Rchb. f.

Blätter linealisch, stumpf, zirka 15 cm lang. Blüten ziemlich groß, grünlich-weiß. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, die Petalen etwas breiter.

Lippe rundlich, etwas länger als die Sepalen, am Rande gefranst und stark gekräuselt, zirka 3 cm lang. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Kolumbien.

**C. fimbriata** Rchb. f. (*Stenia fimbriata* Lind. & Rchb. f.).

Der vorigen recht ähnlich und oft mit ihr verwechselt, doch ist die Lippe mehr oval, in der Mitte eingeschnürt und bedeutend länger als die Sepalen; zudem ist der Rand tiefer zerschligt. Die Blüten sind hellgelb, mit rotgezeichneter Lippe. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Kolumbien. (Fig. 140.)

**C. Lendyana** Rolfe.

Habitus der vorigen, aber die Blüten recht verschieden, gelblich-elfenbeinfarben. Die Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, Petalen etwas breiter. Die Lippe fast quadratisch, mit stumpfen Ecken, am Rande ganz, nicht zerschligt. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Guatemala.

### 354. *Warscewiczella* Rchb. f.

Die Gattung ist dadurch charakterisiert, daß die 3—4 lappige Lippe kurz genagelt ist und einen an der Spitze freien Schwielenbogen besitzt. Die Säule ist mäßig schlank, aber keineswegs so breit und hohl, wie bei *Bollea*.

Die Zahl der Arten ist auf etwa 18 zu schätzen, doch ist eine Übersicht über die Gattung dadurch erschwert, daß man bis vor kurzem alle hierher gehörigen Spezies ebenfalls in *Zygopetalum* eingeschlossen hat. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Costa-Rica bis Peru (nach Pfißer); wenige Arten sind bis Brasilien vorgedrungen.

In der Kultur, die hauptsächlich auf das Warmhaus beschränkt werden sollte, sind dieselben Regeln zu beachten wie bei *Chondrorhyncha*.

**W. amazonica** Rchb. f. (*Warscewiczella Lindeni* Hort., *Zygopetalum amazonicum* Rchb. f. & Warsc., *Zygopetalum Lindeni* Rolfe).

Blätter zirka 15—23 cm lang, Schaft bis 7 cm, einblütig. Blüte zirka 5 cm breit, 7,5 cm hoch. Sepalen und Petalen weiß, lanzettlich, spitz, zirka 2,5 cm lang. Lippe groß, verkehrt eiförmig, vorn ausgerandet, mit kaum merklichen Seitenlappen, weiß, mit fächerförmig sich verbreitenden, violett-roten Nerven, Schwiele fächerförmig, gefurcht und gezähnt. Blütezeit: Dezember bis März. Heimat: Brasilien, am oberen Amazonas, und Venezuela.

**W. discolor** Rchb. f. (*Warrea discolor* Ldl., *Zygopetalum discolor* Rchb. f.).

Habitus wie bei den anderen Arten. Blätter bis 25 cm lang, spitz. Schäfte aufrecht, bis 12 cm hoch. Blüten ziemlich groß. Sepalen und Petalen länglich, fast spitz, zirka 4,5 cm lang, weiß, Petalen innen leicht violett angehaucht. Labellum konkav, am Grunde die Säule umfassend, innen dunkelviolett, nach vorn heller und nach dem Rande zu weiß, mit gelber, mehrzähliger Schwiele. Säule weißlich, ziemlich kurz und dick, mit sehr kurzem Fuß. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Costa-Rica, Guatemala.

**W. flabelliformis** Cogn. (*Epidendrum flabelliforme* Sw., *Cymbidium flabelliforme* Griseb., *Eulophia cochlearis* Steud., *Warscewiczella cochlearis* Rchb. f., *Zygopetalum cochleare* Lindl.).

Habitus der vorigen, doch mit breiteren, bis 4,5 cm breiten, spitzen Blättern. Schaft sehr kurz, mit dem ziemlich langen Blütenstiel bis 10 cm. Sepalen und Petalen schmal elliptisch, spitz, weiß, zirka 3 cm lang. Lippe muschelartig konkav, undeutlich dreilappig, vorn leicht ausgerandet, violett, mit dunklerer Aderung, am Grunde mit fächerförmiger, stumpf vielzähliger Schwiele. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Westindien.

**W. marginata** Rchb. f. (*Huntleya marginata* hort., *Warscewiczella velata* Rchb. f., *Warrea marginata* Ldl., *Warrea quadrata* Ldl., *Zygopetalum fragans* Lindl., *Zygopetalum velatum* Rchb. f.).

In der Tracht der vorigen sehr ähnlich und etwa ebenso hoch in den Blättern wie ebenso kurz in den Schäften. Sepalen und Petalen elliptisch, spitz, zirka 3,5 cm lang, weiß. Lippe am Grunde die Säule leicht umfassend, zirka 4 cm lang, im Umriß rhombisch, vorn ausgeschnitten, nach dem Rande zu hellviolett, sonst weiß, mit dunkelpurpurnen Nervenstreifen in der Mitte, vor der fächerförmigen, mehrzähligen, hellviolettgestreiften Schwiele. Blütezeit: Juli, November. Heimat: Neu-Granada.

**W. Wailesiana** E. Morr. (*Warrea digitata* Lem., *Warrea Wailesiana* Ldl., *Zygopetalum Wailesianum* Rchb. f.).

Am nächsten mit *W. flabelliformis* Cogn. verwandt und dieser im Habitus wie in den Blüten recht ähnlich, aber mit längerem Schaft und kürzerem Ovarium. Sepalen und Petalen schmal elliptisch, spitz, etwas zurückgebogen, weiß, zirka 3 cm lang. Lippe am Grunde die Säule leicht umfassend, mit zurückgebogenen Rändern, weiß, mit violetter Schattierung und dunkleren Längsstreifen in der Mitte, Schwiele am Grunde des Labellums spitz siebenzählige, violettgestreift. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.

### 355. *Pescatorea* Rchb. f.

Die zu dieser Gattung gehörigen Arten zeichnen sich dadurch vor den übrigen Gattungen aus, daß die Sepalen und Petalen, welche einander sehr gleichen, oval und stumpf sind, vor allen Dingen aber durch die bis zur Spitze mit der Lippenplatte eng verwachsene Schwiele. Ähnliche Charaktere zeigt zwar auch die nächstverwandte Gattung *Bollea*, doch ist bei jener die Säule sehr kurz und fast schildförmig, dabei von vorn kahnförmig ausgehöhlt, während *Pescatorea* etwa dieselbe Säule hat wie *Warscewiczella*.

Im Habitus gleichen die Arten denen von *Warscewiczella*, nur ist der Wuchs gewöhnlich etwas kräftiger.

Wir kennen etwa 10 Arten von Costa-Rica bis Ecuador.

Die Kultur ist ebenfalls dieselbe wie bei *Warscewiczella*, doch werden die Arten besser im temperierten Hause gehalten.

**P. cerina** Rchb. f. (*Huntleya cerina* Ldl.).

Blätter bis 25 cm lang, 4 cm breit. Schäfte kurz, einblütig, zirka 6 cm hoch. Sepalen und Petalen elliptisch, stumpf, wachsartig, gelblich-weiß, 3,5 cm lang, die Petalen etwas kürzer. Lippe sehr kurz genagelt, mit fast kreisrunder, sehr stumpfer Platte und halbkreisförmiger, vielfaltiger Schwiele, goldgelb. Säule zirka 2,5 cm hoch, weiß. Anthere rot. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Costa-Rica, Chiriqui-Vulkan, zirka 2500 m ü. d. M. (Fig. 141.)



Fig. 141. *Pescatorea cerina* Rchb. f.

**P. Dayana** Rchb. f.

Der vorigen im Habitus sehr ähnlich, jedoch von kräftigerem Wuchs, mit Blättern bis 30 cm lang und über 5 cm breit. Schaft 5—6 cm hoch. Blüte ähnlich wie bei *P. cerina* Rchb. f. Sepalen und Petalen elliptisch, stumpflich, zirka 4 cm lang, weiß, mit rotem Fleck an der Spitze. Lippe sehr kurz genagelt, kreisrund, mit niedriger, leicht gekerbter, halbkreisförmiger Schwiele, violett, nach den Rändern weiß, Schwiele dunkelviolettpurpurn, mit bläulichen

Spitzen auf dem Kamm. Säule weiß. Anthere dunkelpurpurn. Blütezeit: Juni bis September. Heimat: Kolumbien.

**P. Klabochorum** Rchb. f. (*Zygopetalum Klabochorum* Rchb. f.).

Im Habitus den vorigen sehr ähnlich. Blätter 30—40 cm lang, 4—6 cm breit. Schaft mit der Blüte leicht überhängend, zirka 7 cm lang. Blüte 8—10 cm breit. Sepalen und Petalen oval, stumpf, bis 4,5 cm lang, die letzteren etwas kürzer, weiß, nach den Spitzen purpurrot. Lippe etwa um die Hälfte kürzer als die Sepalen, breit oval, an der Spitze leicht ausgerandet, dicht mit purpurnen, sehr kurzen Papillen besetzt, mit dunkelpurpurner Aderung, Schwiele halbkreisförmig, mit vielen purpurroten Kielen. Säule kurz, purpurn. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Neu-Granada.

**P. lamellosa** Rchb. f. (*Zygopetalum lamellosum* Rchb. f.).

Blätter zirka 40 cm lang, spitz, 3,5—4 cm breit. Schaft aufsteigend, bis 9 cm lang. Blüte zirka 7 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen hellgelb, Sepalen oval, 3,5 cm lang, Petalen länglich, etwas kürzer. Lippe breit oval, mit sehr kleinen Spitzchen, hellgelb, nach dem Rande fast weißlich, Schwiele mit vielen Lamellen, gelbbraun, in der Mitte auf dem Kamm bläulich. Säule ziemlich kurz, hellgelb, auf dem Rücken grüngelb. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Neu-Granada.

**P. Lehmanni** Rchb. f. (*Zygopetalum Lehmanni* Rchb. f.).

Blätter 30—40 cm lang, 2,5—4 cm breit, spitz. Blüten leicht überhängend, 7—9 cm breit. Sepalen und Petalen verkehrt eiförmig-oval, weiß, mit breiten, violetten Streifen, nach dem Grunde unregelmäßig violettgefleckt, die Sepalen zirka 4,5 cm lang, die Petalen etwas kürzer. Lippe oval, an der Spitze etwas ausgerandet, dicht mit Weichstachelpapillen besetzt, violett, deutlich kürzer als die Sepalen, Schwiele halbkreisförmig, mit zirka elf fächerförmig-divergierenden Kielen, bräunlich-violett. Säule weinrot, leicht gebogen. Blütezeit: Mai, November. Heimat: Kolumbien.

### 356. *Bollea* Rchb. f.

Vor den übrigen Gattungen der *Huntleyinae* ist *Bollea* stets dadurch leicht kenntlich, daß die Säule kurz und schildförmig breit, sowie innen konkav ist; man könnte sie fast mit dem Schild einer Schildkröte besser vergleichen, als Blume dies bei gewissen *Pholidota*-Arten getan hat. Die Sepalen und Petalen, sowie die Lippe erinnern an *Pescatorea*, doch ist die Schwiele größer und bedeckt oft mehr als die Hälfte der Lippenplatte.

Im Habitus gleicht die Gattung völlig *Pescatorea*, deren Behandlung ihr auch in der Kultur zuteil werden muß.

Die Zahl der bisher bekannten Arten dürfte etwa sechs betragen.

**B. coelestis** Rchb. f. (*Zygopetalum coeleste* Rchb. f.).

Sehr kräftige, vielblättrige Pflanze. Blätter mit Scheide bis 30 cm lang, bis 7 cm breit, zugespitzt. Schaft bis 20 cm hoch, einblumig. Blüte dunkelviolett, zirka 9 cm im Durchmesser, mit goldgelber Lippenschwiele. Sepalen



und Petalen oval, kurz zugespitzt, am leicht gewellten Rande olivgrün, zirka 4,5 cm lang, die Petalen etwas kürzer. Lippe oval, spitz, mit zurückgerollten Rändern, kürzer als die Sepalen. Schwiele vielkielig, mehr als die Hälfte der Lippe bedeckend. Säule dunkelviolet, zirka 2,5 cm lang. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Neu-Granada.

**B. Lalindei** Rchb. f. (*Zygopetalum Lalindei* Rchb. f.).

Blätter bis 30 cm lang, 4 cm breit, spitz. Blütenstiele zirka 10 cm lang. Blüten zirka 7 cm breit, denen der vorigen Art ähnlich. Sepalen und Petalen oval bis länglich, mit kurzem Spitzchen, hellrosa, mit dunkelrosenroter oberer Hälfte, zirka 4 cm lang, Petalen etwas kürzer. Lippe eiförmig, mit kurzem Spitzchen, hellgelb, an den Rändern zurückgebogen, kürzer als die Sepalen, Schwiele fast kreisförmig, mit zirka 13 stumpfen Kielen, goldgelb. Säule weiß, nach der Basis rosenrot. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Neu-Granada.

**B. Lawrenceana** Rchb. f. (*Zygopetalum Lawrenceanum* Rchb. f.).

Im Habitus der *B. coelestis* Rchb. f. sehr ähnlich und etwa von gleicher Größe. Blütenschaft bis 20 cm hoch. Blüte zirka 9 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen elliptisch, stumpf, weiß, mit violetterm Fleck an der Spitze. Lippe bedeutend kürzer als die Sepalen, oval, vorn undeutlich dreilappig, am Grunde weiß, vorn dunkelviolettpurpurn, Schwiele rundlich, mit zirka elf stumpfen Kielen. Säule hellgelb, mit dunkelvioletter Anthere. Blütezeit: Juli. Heimat: Neu-Granada.

**B. Patini** Rchb. f. (*Zygopetalum Patini* Rchb. f.).

Der vorigen sehr ähnlich im Wuchs, die Schäfte aber hängend, mit zirka 10 cm breiten Blüten. Sepalen und Petalen oval, stumpf, hellrosa, die beiden seitlichen Sepalen nach unten dunkler. Lippe goldgelb, deutlich kürzer als die Sepalen, Schwiele ziemlich groß, fleischfarben. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Kolumbien?

**B. violacea** Rchb. f. (*Huntleya violacea* Ldl., *Zygopetalum violaceum* Rchb. f.).

Habitus der *B. Lalindei* Rchb. f. und von gleicher Größe. Blüten zirka 7 cm breit, tief violett. Sepalen und Petalen oval, am Rande weiß, leicht gewellt. Lippe eiförmig-elliptisch, dunkelviolet, mit großer, gelber, zirka 13kieliger Schwiele. Säule violett. Blütezeit: Juli. Heimat: Guiana.

### 357. *Huntleya* Batem.

Im Habitus ist die Gattung von *Bollea* kaum zu unterscheiden, in den Blüten dagegen weicht sie recht erheblich ab. Die einander gleichenden, fast in einer Ebene abstehenden Sepalen und Petalen sind eiförmig und spitz. Die Lippe ist am Grunde durch eine tief zerschligte Schwiele gekennzeichnet, welche an der Basis des Nagels steht und daher schon die Gattung gut gegen *Batemannia* unterscheidet, mit der sie unglaublicherweise stets verwechselt wird. Die Lippenplatte ist deutlich genagelt, meist eiförmig und zugespitzt.

Die leicht gebogene Säule ist neben der Narbe mit je einem halbkreisförmigen Ohrchen versehen.

Soweit ich zurzeit die Gattung übersehen kann, gehören nur zwei einander sehr nahestehende Arten zu ihr, welche ich hier aufgeführt habe.

In der Kultur ist sie wie *Warscewiczella* zu behandeln.

**H. Burtii** Pflg. (*Batemannia Burtii* Endres & Rchb. f., *Zygopetalum Burtii* Bth.).

Ziemlich starkwüchsig. Blätter zungenförmig, kurz zugespitzt, bis 45 cm lang, 5 cm breit. Blütenstände kurz, einblütig, mit dem gestielten Ovarium bis 10 cm lang. Blüte zirka 9 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen elliptisch, fast spitz, zirka 4,5 cm lang, auf braunem Grunde gelbgefleckt, am Grunde gelb, die Petalen am Grunde mit schwarzer Zeichnung. Lippe aus keilförmigem Nagel breit eiförmig, vorn kurz zugespitzt, braun, mit hellerer Aderung, nach der Basis weiß, Schwiele kammförmig, hochstehend, mit violetten, borstenartigen Segmenten. Säule weiß, zirka 2 cm lang, mit ziemlich großen, violettgefleckten Ohrchen. Blütezeit: August. Heimat: Costa-Rica.

**H. meleagris** Ldl. (*Batemannia meleagris* Rchb. f., *Zygopetalum meleagris* Bth.).

Im Habitus und in den Größenverhältnissen der vorigen ganz gleich und nur dadurch unterschieden, daß die helleren Sepalen und Petalen eine undeutliche, gelbe Schachbrettzeichnung aufweisen und vielleicht etwas schmaler und länger zugespitzt sind. Die Lippe ist entschieden schmaler und länger zugespitzt, am Grunde weiß, nach der Spitze bräunlich; die Segmente der Schwiele sind offenbar länger und mehr fadenförmig. Nach Reichenbach soll auch ihre Anordnung eine andere sein. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Brasilien.

### 358. *Promenaea* Ldl.

In der Gruppe der *Huntleyinae* ist *Promenaea* in dieser Verwandtschaft dadurch bemerkenswert, daß sie stets deutliche Pseudobulben bildet. In den Blüten sind die Sepalen und Petalen fast gleich, die Lippe ist dreilappig mit verhältnismäßig kleinen, aufrechten Seitenlappen, zwischen denen sich die fächerförmige mehr oder minder in zwei Lappen ausgehende Schwiele ausbreitet, und ovalem, kurz zugespitztem Vorderlappen. Die Säule ist mäßig kurz, mit kurzem, aber deutlichem Fuß. Die tief zweiteiligen Pollinien sitzen ohne Bändchen der breit eiförmigen Klebmasse auf.

Über den Habitus ist schon oben bemerkt worden, daß sich die Gattung durch sehr deutliche Pseudobulbenbildung auszeichnet. Diese Pseudobulben sind, wie es scheint, gewöhnlich zweiblättrig, von breit ovaler Form, seitlich flachgedrückt. Die Infloreszenzen sind 1—2 blütig, nie aufrecht, sondern stets überhängend, und überragen an Länge nie die Blätter.

Die Gattung enthält, soweit heute bekannt ist, etwa sechs Arten, die hauptsächlich brasilianisch sind. Da alle diese Arten in den niederen Regionen

des Gebietes auftreten, ergibt es sich von selbst, daß sie als Warmhauspflanzen zu behandeln sind.

**P. microptera** Rchb. f. (*Zygopetalum micropteron* Rchb. f.).

Pseudobulben rundlich, seitlich etwas zusammengedrückt, zirka 2 cm hoch. Blätter zungenförmig, zirka 5 cm lang, graugrün, 1 cm breit. Schaft leicht überhängend, 4—5 cm lang, 1—2 blumig. Blüten zirka 4 cm breit, hellgelb. Sepalen und Petalen eiförmig, spitzlich, zirka 2 cm lang, weißlich, rot gefleckt. Lippe mit länglich-lanzettlichem Vorderlappen und kleinen Seitenlappen, gelblich-weiß mit karminroten Strichen, am Grunde rot-gesprenkelt. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Brasilien.

**P. Rollinsonii** Ldl. (*Maxillaria Rollinsonii* Ldl., *Zygopetalum Rollinsonii* Rchb. f.).

Habitus der vorigen. Blüten ebenfalls sehr ähnlich, 3—3,5 cm im Durchmesser, hellgelb. Sepalen und Petalen elliptisch, kurz zugespitzt. Lippe dreilappig mit breit ovalem, kurz-zugespitztem Vorderlappen und länglichen kleineren Seitenlappen, gelb, dunkel-violett gesprenkelt. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien.

**P. stapelioides** Ldl. (*Maxillaria stapelioides* Ldl., *Zygopetalum stapelioides* Rchb. f.).

In allen Teilen der vorigen recht ähnlich, aber die Blüten zirka 4 cm im Durchmesser. Auf grünlich-gelbem Grunde dicht dunkelpurpurn-querfleckig. Lippe dunkelviolett mit fast kreisrundem geflecktem Vorderlappen und helleren querfleckigen Seitenlappen. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Brasilien.

**P. xanthina** Ldl. (*Maxillaria xanthina* Ldl., *Maxillaria citrina* Don., *Promenaea citrina* Don., *Maxillaria guttata* hort., *Zygopetalum citrinum* Nichols., *Zygopetalum xanthinum* Rchb. f.).

In allem der vorigen ähnlich, aber die Blüten zitronengelb, zirka 4 cm im Durchmesser. Lippe mit obovalem, gelbem Vorderlappen und länglichen, stumpfen, rot-punktierten Seitenlappen. Säule vorn rot-gesprenkelt. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien.

## Gruppe 51. Maxillarinae.

Den soeben behandelten *Huntleyinae* stehen die *Maxillarinae* etwa in derselben Weise gegenüber, wie die *Lycastinae* den *Zygopetalinae*, d. h. sie unterscheiden sich dadurch, daß die Lippenschwiele nicht fächerförmig ausgebreitet, sondern als schmales Band oder in selteneren Fällen in Form zweier Lamellen ausgebildet wird. Alle Arten haben ein mehr oder minder deutliches Kinn (Mentum). Die Lippe selbst ist stets ungespornt, doch kommt bei *Cryptocentrum* durch Verwachsung des sehr langen Säulenfußes mit den seitlichen Sepalen und deren Verbindung mit dem langen Lippennagel ein langer, dünner Sporn zustande.

Auf den Habitus der einzelnen Gattungen werde ich bei Besprechung derselben eingehen.

Die Gruppe ist in ihrer jetzigen Umgrenzung als tropisch-amerikanisch zu bezeichnen. Die Gattung *Eulophidium*, welche von Pfitzer zu den *Maxillarinae* gestellt worden ist, sehe ich als eigene Gruppe an, auf die ich noch zurückkommen werde. Auch in ihrer geographischen Verbreitung stimmt sie nicht mit den übrigen *Maxillarinae* überein.

### 359. *Scuticaria* Ldl.

Vor allen übrigen *Maxillarinae* ist die Gattung durch die peitschenförmigen, stielrunden, langen Blätter, welche ihr etwa das Ansehen einer



Fig. 142. *Scuticaria Hadwenii* Planch.

*Brassavola* geben, leicht zu erkennen. Die Blüten erscheinen einzeln am Grunde des die rudimentäre Pseudobulbe darstellenden Gliedes auf einem kurzen, mit wenigen Scheiden versehenen Stiel. Sie sind ziemlich ansehnlich und erinnern an einige *Zygopetalum*-Arten. Die Sepalen und Petalen stehen ab. Die Lippe ist konkav mit länglicher, vorn zuweilen gezählter Schwiele. Die an *Maxillaria* stark erinnernde Säule hat einen deutlichen Fuß und trägt eine kapuzenförmige Anthere mit Pollinien wie *Bifrenaria*.

Nur die beiden hier aufgeführten Arten sind bisher bekannt.

Am besten werden diese Pflanzen an einem Brett oder Rindenstück mit mäßiger Moos- oder Farnwurzelunterlage hängend im Warmhaus kultiviert. Sie sind, wenn möglich, so zu befestigen, daß die peitschenförmigen Blätter senkrecht herabhängen.

**S. Hadwenii** Planch. (*Bifrenaria Hadwenii* Ldl., *Scuticaria Dodgesonii* hort.).

Blätter einzeln auf rudimentären Gliedern, peitschenförmig, bis 40 cm lang. Blütenstiel mit Schaft zirka 10 cm lang. Sepalen und Petalen abstehend, zungenförmig, spitz, gelbgrün, sepiabraun-gefleckt, 4,5 cm lang. Lippe konkav, ungeteilt, sehr stumpf, weiß, violettrosa-gefleckt, mit dreispitziger, länglicher Schwiele, innen fein behaart. Säule kurz, gelbgrün, braun-gefleckt. Blütezeit: Mai, September. Heimat: Brasilien. (Fig. 142.)

**S. Steelii** Ldl. (*Maxillaria flagellifera* Ldl., *Maxillaria Steelii* Hook., *Scuticaria Keysseriana* hort.).

Im Habitus der vorigen gleich, aber die Blätter 60—80 cm lang, ebenfalls peitschenförmig, spitz. Blütenschaft mit Stiel nur bis 4,5 cm lang. Sepalen oval, etwas stumpflich, gelb, braun-gefleckt, 3 cm lang. Petalen von gleicher Länge und Färbung, aber schmaler. Lippe vierlappig, weiß violettrot-gefleckt mit kurzer, vorn gezählelter, gelber, rot-gestreifter Schwiele. Säule gebogen, weiß, leicht rot-gefleckt. Blütezeit: August bis September. Heimat: Guiana.

### 360. *Mormolyze* Fenzl.

Sepalen und Petalen länglich, einander ähnlich, nicht sehr weit abstehend. Lippe dreilappig, mit kleinen zahnförmigen Seitenlappen und großem länglichem, feingewimpertem Vorderlappen, der einen länglichen glänzenden Spiegel hat, am Grunde mit einer nierenförmigen, vorn dreizähligen Schwiele. Säule mäßig schlank, vorn behaart, fast ohne Fuß. Pollinien ohne Bändchen einer halbmondförmigen Klebscheibe aufsitzend.

Habitus etwa wie *Maxillaria*, deren Kultur im Kalthause der Gattung zukommt.

Die einzige Art ist die hier beschriebene.

**M. ringens** Schltr. (*Trigonidium ringens* Ldl., *Mormolyce lineolata* Fenzl.).

Pseudobulben breit-oval, seitlich etwas zusammengedrückt, einblättrig, bis 5 cm hoch. Blatt riemenförmig, stumpf, bis 30 cm lang, 3 cm breit, lederig. Schäfte sehr schlank, etwas gewunden, einblütig, bis 30 cm lang. Blüte aufrecht, zwischen den Spitzen des oberen und der unteren Sepalen 3—3,5 cm hoch. Sepalen und Petalen länglich, mit kleinen Spitzen, grünlich-gelb, mit braunen Linien, Sepalen 1,5—1,8, Petalen 1,3 cm lang. Lippe braun, wie oben beschrieben, oberseits ziemlich dicht papillös, zirka 1 cm lang. Säule leicht gebogen, zirka 7 mm lang. Blütezeit: Mai bis Oktober. Heimat: Mexiko, Guatemala.

### 361. *Maxillaria* Ruiz & Pav.

(*Dicrypta* Ldl., *Heterotaxis* Ldl., *Menadena* Raf., *Onkeripus* Raf., *Pentulops* Raf., *Psittacoglossum* Llav. & Lex.).

Gegenüber *Mormolyce* ist die Gattung dadurch kenntlich, daß der Säulenfuß stets deutlich entwickelt ist und mit den seitlichen Petalen zusammen ein

Kinn bildet. Die Sepalen und Petalen sind länglich, oft vorn ausgezogen. Die Lippe ist gewöhnlich leicht gebogen, meist dreilappig, seltener ungeteilt mit einer länglichen, vorn nicht selten gezähnelten Schwiele, die vom Grunde meist bis zur Mitte oder darüber hinaus sich erstreckt. Die Säule ist meist gerade und mäßig lang. Die kapuzenförmige Anthere enthält zwei einer breiten Klebmasse direkt oder vermittels eines Bändchens aufsitzende Pollinien.

Im Habitus sind verschiedene Gruppen bei der Gattung zu unterscheiden. Der häufigste Typus hat mehr oder minder genäherte Pseudobulben auf dem kriechenden Rhizom, bei anderen Arten ist letzteres aufrecht und bildet übereinanderstehende Pseudobulben, endlich aber finden sich Formen, welche nur in größeren Abständen Pseudobulben bilden und sonst einen aufrecht zweizeilig beblätterten Stamm besitzt. Ganz isoliert stehen schließlich Formen ganz ohne Pseudobulben, die z. T. den Habitus einer kleinen Schwertlilie haben. Die Infloreszenzen sind stets einblütig.

Die Zahl der bekannten Arten dürfte mit 250 nicht zu hoch gegriffen sein. Sie alle sind tropisch-amerikanisch.

Die Gattung enthält mehr botanisch interessante als gärtnerisch wichtige Formen. Ich konnte daher hier nur eine verhältnismäßig kleine Zahl von den kultivierten Arten aufführen.

In der Kultur sind die Arten je nach ihrer Herkunft entweder im warmen, temperierten oder kalten Hause zu halten. Es ist in diesem Falle für den Kultivateur nötig, sich darüber zu informieren, aus welchen Höhenlagen die betreffende Art stammt.

#### **M. acicularis** Herb.

Pseudobulben genähert, länglich, gefurcht, 1,5—2 cm hoch, zweiblättrig. Blätter pfriemlich, spitz, mit Längsfurche oben, bis 7 cm lang. Blüten sehr kurzgestielt, zirka 1,3 cm lang, weinrot. Sepalen und Petalen länglich, kaum gespißt. Lippe undeutlich dreilappig, dunkelviolet. Säule gelblich. Blütezeit: August bis September. Heimat: Brasilien.

#### **M. arachnites** Rchb. f.

Der bekannteren *M. lepidota* Ldl. ähnlich, aber im Habitus gedrungener und mit etwas kleineren Blüten. Sepalen und Petalen gelb, die ersteren etwas länger als die Petalen. Lippe dunkelgelb, purpurn-berandet. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Columbien. (Fig. 143.)

**M. crassifolia** Rchb. f. (*Dicrypta Baueri* Ldl., *Dicrypta crassifolia* Ldl., *Heterotaxis crassifolia* Ldl.).

Ohne Pseudobulben. Blätter auf Scheiden, zweizeilig, riemenförmig, stumpf, bis 20 cm lang, bis 3 cm breit. Blüten einzeln auf kurzen Stielen in den Achseln der Blätter, fleischig, aufrecht, schwefelgelb bis goldgelb. Sepalen und Petalen länglich spitz, 1,2 cm lang. Lippe wenig kürzer, dreilappig. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien.

#### **M. crocea** Poepp.

Pseudobulben genähert, eiförmig, einblättrig, bis 5 cm hoch. Blattzungenförmig, stumpflich, bis 15 cm lang, 2,5 cm breit. Blütenschäfte ge-

wöhnlich mehrere beisammen, bis 10 cm hoch. Sepalen und Petalen ausgezogen, gelb, fast 3 cm lang, Petalen etwas kürzer. Lippe braunrot, undeutlich gelappt, stumpf, kürzer als die Petalen. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien.

**M. cucullata** Ldl.

Pseudobulben elliptisch, etwas zusammengedrückt, einblättrig, 4—5 cm hoch. Blatt riemenförmig, stumpf, bis 20 cm lang. Schäfte bis 13 cm hoch,



Fig. 143. *Maxillaria arachnites* Rchb. f.

steif aufrecht. Sepalen und Petalen schmutzig dunkelbraun, spitz, 2,5—2,8 cm lang. Lippe dunkelviolettbraun, dreilappig, mit kleinen Seitenlappen, 2,3 cm lang. Blütezeit: September. Heimat: Mexiko.

**M. fucata** Rchb. f. (*M. Hübschii* Rchb. f.).

Pseudobulben länglich-eiförmig, einblättrig, 4—6 cm hoch. Blätter lanzettlich, gestielt, bis 35 cm lang. Schäfte zirka 15 cm hoch. Blüten zirka 6 cm breit, ziemlich dick. Sepalen oval, spitzlich, zirka 4 cm lang, strohgelb, mit hellbraunem Anflug, nach der Spitze braunfleckig. Petalen deutlich kleiner, aus weißem Grunde gelblich, mit spärlichen purpurnen Flecken. Lippe un-

deutlich gelappt, nach der Basis hellbraun, vorn schwefelgelb. Säule weißlich.  
Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Ecuador.



Fig. 144. *Maxillaria Fürstenbergiana* Schltr.

***M. Fürstenbergiana* Schltr.**

Pseudobulben oval, etwas zusammengedrückt, einblättrig, bis 6 cm hoch. Blätter lang zungenförmig, spitzlich, bis 25 cm lang, Blüten sehr reichlich erscheinend auf 6—7 cm hohen Stielen. Sepalen und Petalen 4—4,5 cm lang,



weiß, mit leuchtend orangegelber, oberer Hälfte. Lippe kurz dreilappig, weißlich. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Columbien Eine sehr dekorative Art. (Fig. 144.)

**M. grandiflora** Ldl. (*Dendrobium grandiflorum* H. B. Kth., *Maxillaria Amesiana* hort., *Maxillaria eburnea* Ldl., *Maxillaria Lehmannii* Rchb. f.).

Pseudobulben oval, bis 7,5 cm hoch, einblättrig. Blatt riemenförmig, spitzlich, bis 35 cm lang, 5 cm breit. Schäfte bis 10 cm lang, gedrungen. Blüten groß. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, milchweiß, zirka 5 cm



Fig. 145. *Maxillaria lepidota* Ldl.

lang, die Petalen etwas kürzer. Lippe undeutlich dreilappig, oval, mit weinroten Seitenlappen und gelblichem Vorderlappen. Säule weißlich. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Ecuador.

**M. Houtteana** Rchb. f.

Rhizom leicht ansteigend. Pseudobulben länglich, einblättrig, bis 7 cm lang. Blätter riemenförmig, fast spitz, bis 18 cm lang, 1,5—1,8 cm breit. Schäfte aufrecht, mit Ovarium selten über 7 cm hoch. Blüten außen gelb, innen leuchtend rotbraun, gelbgezeichnet, mit ovaler, papillöser, gelber, purpurngefleckter, am Grunde dunkler gezeichneter Lippe. Sepalen und Petalen

zirka 2,5 cm lang, spiglich. Lippe ungeteilt, etwas kürzer. Säule grünlich, purpurngezeichnet. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Venezuela.

**M. lepidota** Ldl. (*Maxillaria pertusa* Rchb. f.).

Pseudobulben schmal eiförmig, einblättrig, bis 4 cm lang. Blätter linealisch-lanzettlich, bis 35 cm lang, nach der Basis verschmälert. Schäfte bis 20 cm lang, aufrecht. Sepalen und Petalen ausgezogen, bis 6 cm lang, gelblich, mit braunen Spitzen, die Petalen etwas schmaler. Lippe länglich, spitz, vorn dickfleischig, gelblich, dunkelpurpurn gesprenkelt, vorn dicht mit feinen Papillenhaaren besetzt. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Columbien. (Fig. 145.)



Fig. 146. *Maxillaria luteo-alba* Ldl.

**M. longisepala** Rolfe.

Im Habitus der vorigen ähnlich, aber mit kürzeren, bis 25 cm langen Blättern. Schäfte bis 15 cm hoch, Sepalen lanzettlich, lang ausgezogen, bis 10 cm lang, bräunlich, mit dunkleren Streifen, Petalen etwas kürzer. Lippe oval, stumpf, olivgrünlich, am Rande etwas zurückgebogen, mit rotbrauner Zeichnung, viel kürzer als die Sepalen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Venezuela.

**M. luteo-alba** Ldl. (*Maxillaria triloris* E. Morr., *Maxillaria luteo-grandiflora* hort.).

Pseudobulben eiförmig-länglich, einblättrig, zirka 5 cm hoch. Blätter länglich, stumpflich, gestielt, bis 50 cm lang, 5 cm breit. Schäfte aufrecht,

bis 15 cm lang. Blüten groß und wohlriechend. Sepalen und Petalen zungenförmig, stumpflich, gelb, in der Mitte braun überlaufen, am Grunde weißlich, bis 8 cm lang, die Petalen kürzer. Lippe dreilappig, weiß, mit rotgezeichneten, stumpfen Seitenlappen und in der Mitte gelbem, gewelltem Vorderlappen, viel kürzer als die Sepalen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Venezuela. (Fig. 146.)

**M. marginata** Fenzl. (*Cymbidium marginatum* Ldl., *Maxillaria punctulata* Kl., *Maxillaria pantherina* hort., *Maxillaria tricolor* Ldl.).

In allem der *M. picta* Hook. recht ähnlich und hauptsächlich verschieden durch etwas kleinere Blüten, deren Sepalen am Rande mit einer braunen Linie versehen, sonst auf gelblichem Grunde nach vorn braun überlaufen sind. Die kürzere Lippe ist am Rande leicht gekräuselt, mit kurzen Seitenlappen, weißlich, braun berandet und zuweilen etwas gesprenkelt. Blütezeit: Juli bis Oktober. Heimat: Brasilien.

**M. nigrescens** Ldl. (*Maxillaria rubro-fusca* Kl.).

Pseudobulben rundlich, zusammengedrückt, 3—4 cm hoch, einblättrig. Blatt riemenförmig, stumpf, bis 30 cm lang. Schäfte aufrecht, zirka 8 cm lang. Blüten dunkelpurpurn. Sepalen und Petalen fast linealisch, stumpf, bis 5,5 cm lang. Petalen etwas kürzer. Lippe länglich, stumpf, sehr dunkelpurpurbraun, deutlich kürzer als die Petalen. Säule dunkelpurpurn, Anthere weißlich. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Venezuela.

**M. obscura** Lind. & Rchb. f.

Im Habitus der *M. cucullata* Ldl. ähnlich, aber kürzer und kompakter. Schäfte zirka 8 cm lang. Blüten mäßig groß. Sepalen und Petalen zungenförmig, spitz, schmutzig bräunlich-weinrot, fast 3 cm lang, Petalen etwas kürzer. Lippe dunkelviolettpurpurn, mit kurzen Seitenlappen und länglichem, stumpfem Vorderlappen, etwa so lang wie die Petalen. Säule dunkelweinrot. Blütezeit: August bis September. Heimat: Mexiko. Die Art ist mit Unrecht oft mit *M. cucullata* Ldl. vereinigt worden.

**M. Parkeri** Hook. (*Colax Parkeri* Spreng., *Menadena Parkeri* Rafin.).

Pseudobulben oval, einblättrig, 4—5 cm hoch. Blatt riemenförmig, spitzlich, bis 30 cm lang, 4,5 cm breit. Schäfte bis 5 cm hoch. Blüten mittelgroß. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, zirka 2,5 cm lang, die Sepalen hellbräunlich, die Petalen weißlich. Lippe dreilappig, gelblich, mit stumpfen, violettgezeichneten Seitenlappen und ovalem, stumpfem, in der Mitte gelbem, am Rande weißem, gewelltem Vorderlappen. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Guiana.

**M. picta** Hook. (*Maxillaria fuscata* Kl., *Maxillaria Kreysigii* Hoffmsgg., *Maxillaria leucocheile* Hoffmsgg., *Maxillaria monoceras* Kl.).

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, gefurcht, in kurzen Abständen oder genähert, bis 5 cm hoch. Blätter zungenförmig, stumpf, bis 25 cm lang. Schäfte bis 12 cm hoch. Blüten mäßig groß. Sepalen und Petalen zungenförmig, stumpflich, zirka 3 cm lang, hellgelb oder weißgelb, mit purpur-

braunen, querverlaufenden Fleckenbändern, die Petalen etwas kürzer. Lippe dreilappig, weiß oder weißgelb, rotgefleckt, mit stumpfen, länglichen Seitenlappen und länglichem, stumpfem Vorderlappen. Blütezeit: Januar bis April. Heimat: Brasilien, Guiana. (Fig. 147.)

**M. porphyrostele** Rchb. f.

Pseudobulben genähert, breit elliptisch, zweiblättrig, bis 4,5 cm hoch. Blätter fast linealisch, stumpflich, bis 20 cm lang, 1—1,3 cm breit. Schäfte bis 8 cm hoch. Blüten denen der *M. picta* Hook. ähnlich, aber hellgelb,



Fig. 147. *Maxillaria picta* Hook.

mit rotgezeichneter, fast weißer Lippe und purpurroter Säule. Blütezeit: Februar bis April. Heimat: Brasilien.

**M. praestans** Rchb. f. (*Maxillaria Kimballiana* hort.).

Pseudobulben breit oval, zusammengedrückt, einblättrig, zirka 5 cm hoch. Blätter linealisch-länglich, bis 25 cm lang, am Grunde verschmälert. Schäfte bis 8 cm hoch. Blüten ziemlich groß. Sepalen und Petalen zungenförmig, spitz, gelblich, am Grunde braunrotgefleckt, 5 cm lang, die Petalen kürzer. Lippe länglich, dreilappig, mit kurzen, runden, weinrotgefleckten Seitenlappen und ovalem, stumpfem, braunrotem Vorderlappen, mit zahlreichen roten Warzen. Säule gelblich, rotgefleckt. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Guatemala.

**M. pumila** Hook.

Pseudobulben länglich, gefurcht, einblättrig, bis 1 cm lang. Blatt länglich, stumpflich, bis 2 cm lang. Schaft sehr kurz, kürzer als die Pseudobulbe. Blüten ziemlich klein, schmutzig dunkelviolett oder violettbräunlich. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, 6—7 mm lang. Lippe dunkelviolett purpurn, dreilappig, mit kurzen Seitenlappen und vorn ausgeschnittenem Vorderlappen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Guiana.

**M. punctata** Lodd.

Der *M. picta* Hook. nicht unähnlich, aber in allen Teilen etwas kleiner,



Fig. 148. *Maxillaria punctata* Lodd.

wenn auch oft noch reicher blühend. Sepalen und Petalen hellgelb, dunkel purpurn kleinfleckig. Lippe undeutlich dreilappig, gelb, mit roter Zeichnung. Blütezeit: Februar bis Juli. Heimat: Brasilien. (Fig. 148.)

**M. rufescens** Ldl. (*Maxillaria acutifolia* Ldl., *Maxillaria articulata* Kl., *Maxillaria fuscata* Rchb. f.).

Pseudobulben schmal eiförmig, gefurcht, einblättrig, bis 4,5 cm lang. Blätter zungenförmig, spiglich, bis 15 cm lang, 2,5 cm breit. Schaft kurz, mit Ovarium kaum so lang wie die Pseudobulben. Blüte ziemlich klein. Sepalen länglich, stumpf, gelblich, leicht bräunlich überlaufen, 2—2,3 cm lang, Petalen etwas kürzer und schmaler, gelblich. Lippe dreilappig, gelblich, dicht

purpurngesprenkelt, mit kurzen, spitzen Seitenlappen und länglichem, vorn ausgeschnittenem Vorderlappen. Säule gelb, rotgesprenkelt. Blütezeit: Juli, Dezember. Heimat: Mexiko, Westindien.

**M. Sanderiana** Rchb. f.

Pseudobulben fast kugelig, einblättrig, bis 5 cm hoch. Blätter gestielt, lanzettlich, spitz, bis 30 cm lang, 6 cm breit. Schäfte hängend, bis 12 cm lang. Blüten groß. Sepalen und Petalen elliptisch, spitzlich, weiß, nach dem Grunde dicht violett-purpurngefleckt, Sepalen 6 cm lang, Petalen etwas kürzer. Lippe länglich, stumpf, gelblich, mit roter Zeichnung, außen dunkelpurpurn, am Rande vorn leicht gewellt, kürzer als die Petalen. Säule weiß, vorn rotgestreift. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Peru. (Fig. 149.)

**M. setigera** Ldl. (*Maxillaria callichroma* Rchb. f., *Maxillaria leptosepala* Hook.).

Pseudobulben rundlich, etwas zusammengedrückt, einblättrig, bis 5 cm hoch. Blätter zungenförmig, stumpf, kurz-gestielt, bis 30 cm lang, 5,5 cm breit. Schäfte bis 12 cm hoch. Blüten ziemlich groß. Sepalen und Petalen linealisch, spitz, weiß mit gelben Spitzen, 6 cm lang, Petalen etwas kleiner. Lippe kürzer, länglich, mit sehr kleinen, rotgeaderten Seitenlappen und am Rande gesägtem, in der Mitte goldgelbem, papillösem Vorderlappen. Säule weiß, rotgestreift. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Neu-Granada.

**M. striata** Rolfe.

Pseudobulben eiförmig-länglich, einblättrig, 6—8 cm lang. Blätter schmal länglich, stumpflich, 30—35 cm lang, am Grunde gestielt. Schäfte bis 28 cm lang. Blüten ziemlich groß, gelb, dicht braunrot-gestreift. Sepalen dreieckig-lanzettlich, stumpflich, zirka 6 cm lang. Petalen etwas kürzer, mit gelben Spitzen. Lippe undeutlich dreilappig, weiß, rotgeadert, mit gekräuseltem Vorderlappen. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Peru.

**M. tenuifolia** Ldl.

Der *M. Houtteana* Rchb. f. ziemlich ähnlich, aber mit längeren, schmälere Blättern von 20—30 cm Länge und 8—10 mm Breite. Blüten etwa ebenso groß, außen aber mehr grünlich, mit weniger spitzen Sepalen und Petalen, innen rotbraun, mit regelmäßigeren, dunkleren Flecken. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Mexiko.

**M. variabilis** Batem. (*Maxillaria angustifolia* Hook., *Maxillaria atropurpurea* hort., *Maxillaria Henchmannii* Hook., *Maxillaria revoluta* Kl.).

Pseudobulben an dem etwas aufsteigenden Rhizom genähert, rundlich, etwas zusammengedrückt, einblättrig, zirka 2 cm hoch. Blätter kurz riemenförmig, stumpf, zirka 10 cm lang, bis 2 cm breit. Schaft sehr kurz, mit dem Ovar etwa 2 cm lang. Blüten klein, dunkelpurpurbraun, ähnlich denen von *M. pumila* Hook. und von gleichen Dimensionen. Blütezeit: das ganze Jahr hindurch. Heimat: Mexiko bis Guatemala.

**Var. unipunctata** Ldl., mit gelben Blüten und gelbem, in der Mitte rotgelbem Labellum.

**M. venusta** Ldl. (*Maxillaria anatomorum* Rchb. f., *Maxillaria Kalbreyeri* Rchb. f.).



Fig. 149. *Maxillaria Sanderiana* Rchb. f.

Pseudobulben rundlich, etwas zusammengedrückt, zweiblättrig, 3—4 cm hoch. Blätter zungenförmig, spitzlich, nach der Basis etwas verschmälert, bis

20 cm lang, 4 cm breit. Schäfte mit Ovarium bis 15 cm lang, aufrecht. Blüten groß. Sepalen und Petalen schmal lanzettlich, spitz, fast schneeweiß, zirka 8 cm lang, Petalen etwas kürzer. Lippe kürzer als die Petalen, dreilappig, gelb, rot berandet, mit kurzen Seitenlappen und ovalem, stumpfem Vorderlappen, Schwiele gelb, fein papillös behaart. Blütezeit: September bis November. Heimat: Neu-Granada, 1500—1800 m ü. d. M.

### 362. *Camaridium* Ldl.

Die Unterschiede zwischen den Gattungen *Camaridium* und *Maxillaria* sind zurzeit keineswegs in zufriedenstellender Weise festgelegt. Man pflegt die Arten mit einem deutlich verlängerten Bändchen an den Pollinien zu *Camaridium* zu bringen, doch gibt es von diesen Typen eine große Zahl von Übergängen bis zu den sitzenden Pollinien von *Maxillaria*. Es scheint mir, als würde die Gattung besser auf mehr vegetative Merkmale basiert, doch eine feste Definition der Gattungscharaktere wird erst bei einer monographischen Durcharbeitung sämtlicher *Maxillarinae* möglich sein. Ganz ähnlich steht es mit *Ornithidium*.

Da sich hauptsächlich nur eine Art in Kultur befindet, will ich meine Ausführungen auf eine Beschreibung dieser beschränken.

Die Größe und Verbreitung der Gattung decken sich etwa mit der von *Ornithidium*.

**C. ochroleucum** Ldl. (*Cymbidium ochroleucum* Ldl., *Ornithidium album* Hook.).

Rhizom stammartig verlängert, beblättert, in Abständen eiförmige, einblättrige Pseudobulben hervorbringend. Blätter der Scheiden und Pseudobulben linealisch, stumpf, bis 25 cm lang. Blüten einzeln auf sehr kurzen Schäften zwischen den Scheidenblättern, groß, weiß oder gelbweiß. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, 3 cm lang. Lippe klein, dreilappig, mit warziger, gelber Schwiele am Grunde, Seitenlappen kurz, stumpf, Vorderlappen breit oval, stumpf. Säule weiß. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Westindien, Guiana.

### 363. *Ornithidium* Salisb.

(*Siagonanthus* Poepp. & Endl.)

Über die Abgrenzung der Gattung *Ornithidium* ist etwa dasselbe zu sagen wie über *Camaridium*. Auch hier kann nur durch eine Monographie der *Maxillarinae* über die Gattungsabgrenzung Klarheit geschaffen werden. Die Gattung enthält hauptsächlich kleinerblütige Arten, bei welchen die Lippe am Grunde in einen kurzen Nagel verschmälert und durch diesen dem Säulengrunde angewachsen ist.

Die meisten hierher gerechneten Arten haben ein verlängertes Rhizom mit in Abständen stehenden Pseudobulben. Bei vielen, doch nicht bei allen, ist der Säulenfuß stark verkürzt.



Etwa 20 Arten sind bekannt, aber nur wenige in Kultur. Sie sind im temperierten Hause wie *Maxillaria* zu behandeln.

**O. ceriferum** Rodr.

Rhizom kriechend, in Abständen von zirka 2 cm mit Pseudobulben besetzt. Pseudobulben länglich, zirka 1,5 cm hoch, zweiblättrig. Blätter linealisch, stumpf, bis 2,5 cm lang. Schäfte einzeln, aufrecht, die Blätter etwas überragend, einblütig. Blüten klein, weißgrün, zirka 1 cm lang, mit zungenförmigen, spitzen Sepalen und Petalen, und kürzerer, an den Rändern Wachs ausscheidender, länglicher, weißer Lippe. Eine physiologisch recht interessante Art. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Brasilien.

**O. coccineum** Salisb. (*Cymbidium coccineum* Sw., *Epidendrum coccineum* Jacq.).

Stämme beblättert, mit in Abständen stehenden eiförmigen, zusammengedrückten Pseudobulben. Blätter linealisch-zungenförmig, spitzlich, 10—30 cm lang. Blüten einzeln auf schlanken, zirka 6 cm hohen, gebüschelten Schäften, leuchtend scharlachrot oder rosa. Sepalen und Petalen oval, kurz zugespitzt, 1,2 cm lang, Petalen etwas kürzer. Lippe dick, rhombisch-oval, undeutlich dreilappig, mit rundlicher Schwiele in der unteren Hälfte. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Westindien.

**O. densum** Rchb. f. (*Maxillaria densa* Ldl.).

Kräftig. Pseudobulben zirka 4 cm im Abstand, oval, einblättrig, etwas zusammengedrückt, bis 5 cm hoch. Blätter zungenförmig, zirka 20 cm lang, stumpf. Blüten klein, in vielblütigen Büscheln, auf 2—3 cm langen, feinen Stielchen, weiß, mit rötlicher Lippe. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, zirka 7 mm lang. Lippe zirka 5 mm lang, oval, stumpf, mit gelber Schwiele. Blütezeit: Januar bis April. Heimat: Mexiko, Guatemala.

**O. sophronitis** Rchb. f.

Kriechend, niedrig. Pseudobulben 1—2 cm im Abstände, oval, zweiblättrig, 1—1,5 cm hoch. Blätter länglich, stumpf, bis 2,5 cm lang. Blüten einzeln auf 2—3 cm langem Stiel, leuchtend scharlachrot, mit goldgelber Lippe. Sepalen und Petalen oval, spitzlich, bis 1 cm lang, Petalen etwas kürzer und stumpflicher. Lippe knieförmig gebogen, mit ziemlich breitem Nagel. Blütezeit: Mai, September. Heimat: Venezuela, bei Tovar, zirka 1200 m ü. d. M.

### 364. *Chrysocycnis* Lind. & Rchb. f.

Eine sehr charakteristische Gattung mit aufrechten, beblätterten Stämmen, die in Abständen einblättrige Pseudobulben tragen. Die Blüten entspringen seitlich, einzeln auf sehr kurzen Stielen zwischen den Blättern des Stammes. Die Sepalen und Petalen sind einander ähnlich, länglich, abstehend, gelb, braun-getleckt, die Lippe aus beiderseits geöhrtm Grunde konkav, nach vorn zungenförmig, dunkel purpurbraun. Die schlanke, gebogene Säule hat einen sehr kurzen Fuß.

**C. Schlimmii** Lind. & Rchb. f., von der *C. rhomboglossa* Kränzl. kaum verschieden sein dürfte, ist ein Epiphyt mit zirka 3 cm breiten Blüten in Kolumbien, bei zirka 2500 m ü. d. M. Sie ist noch nicht eingeführt.

**365. *Trigonidium* Ldl.**

Diese Gattung ist in ihren Blüten stets sehr leicht dadurch kenntlich, daß die einander sich stark gleichenden Sepalen in der unteren Hälfte glockig zusammenneigen, in der oberen aber nach außen gebogen sind. Die ganze Blüte erinnert dadurch in ihrer Form an eine *Iris* oder *Moraea*, was noch dadurch verstärkt wird, daß die Petalen und das Labellum bedeutend kleiner sind. Diese letzteren Teile, wie die Säule und Pollinien, gleichen *Maxillaria*, doch ist der Säulenfuß sehr kurz.

Im Habitus ist die Gattung kaum von den *Maxillaria* mit genäherten Pseudobulben zu unterscheiden.

Es sind elf einander sehr nahe stehende Arten beschrieben worden, die alle im tropischen Amerika, besonders aber in Brasilien, anzutreffen sind. Sie müssen wie *Maxillaria* kultiviert werden und sind im temperierten Hause zu halten.

**T. obtusum Ldl.**

Pseudobulben oval bis eiförmig, seitlich etwas zusammengedrückt, zwei-blättrig, bis 6 cm hoch. Blätter zungenförmig, spitzlich, bis 15 cm lang, 2,5 cm breit. Schäfte einblumig, bis 16 cm hoch, mehrscheidig. Blüten aufrecht, aus hellerer Basis hellbraun. Sepalen verkehrt eiförmig, lanzettlich, ausgebreitet 3—3,5 cm lang. Petalen gelblich, rot geadert, spatelig, zirka 1,5 cm lang. Lippe dreilappig, gelbbraun, mit dunklerer Zeichnung, stumpf, fleischig, zirka 1 cm lang. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Guiana, Brasilien.

**366. *Cryptocentrum* Bth.**

(*Pittierella* Schltr.)

In der Struktur der Blüten steht die Gattung dadurch einzig da, daß die seitlichen Sepalen mit dem Säulenfuß und dem Lippennagel in einen langen, dem Ovarium angedrückten Sporn verwachsen sind. Habituell sind sie, obgleich wie einige *Ornithidium*-Arten ohne Pseudobulben, leicht als *Maxillarinae* kenntlich.

Die auf den höheren Gebirgen von Zentral- und Süd-Amerika auftretenden vier Arten, *C. Jamesoni* Bth., *C. calcaratum* Schltr., *C. flavum* Schltr. und *C. minus* Schltr. sind bisher nicht in Kultur.

**Gruppe 52. Eulophidiinae.**

Die Gattung *Eulophidium* ist von Pflüger bei den *Maxillarinae* untergebracht worden. Dieser Ansicht möchte ich mich nicht anschließen, da es mir scheint, daß hier ein eigener Typus vorliegt, der unter allen Umständen sich ganz unabhängig von *Maxillarinae* entwickelt hat und unzweifelhaft Beziehungen zu den *Cyrtopodiinae* besitzt, wengleich auch seine vegetativen Merkmale ihn nun in die Nähe der *Maxillarinae* verweisen. Die Gruppe ist vor den *Maxillarinae* dadurch kenntlich, daß das Labellum am Grunde einen deutlichen freien Sporn bildet.

### 367. *Eulophidium* Pfitz.

In der Blütenstruktur stimmt die Gattung völlig mit *Eulophia* überein, doch sind die vegetativen Charaktere verschieden. So sind die Pseudobulben heteroblast, und nach Pfitzger haben die Blätter eine duplikative Knospelage.

Wir kennen etwa fünf Arten, von denen vier afrikanisch-madagassisch sind, während die fünfte in Brasilien beheimatet ist.

In Kultur sind die Arten ebenso zu behandeln, wie die im Humus der Wälder wachsenden *Eulophia*-Arten, doch ist dabei zu beachten, daß wir es

bei *Eulophidium* mit Orchideen zu tun haben, die nicht alljährlich die Blätter abwerfen.

**E. Ledenii** Schltr. (*Eulophia Ledenii* Stein.).

Pseudobulben eiförmig, zirka 2,5 cm hoch, einblättrig. Blätter länglich, stumpf, nach der Basis deutlich verschmälert, grün, weiß-quer-marmoriert, bis 14 cm lang, 4 cm breit. Schaft locker 6—12 blütig, bis 30 cm hoch. Blüten ziemlich klein. Sepalen schmal zungenförmig, spitz, zirka 1,4 cm lang, bräunlich. Petalen etwas kürzer, weißlich. Lippe geigenförmig, am Grunde mit zwei Schwielen, gelblich-weiß, mit rotem Fleck, Sporn leicht nach vorn gebogen, an der Spitze etwas verdickt, stumpf, zirka 6 mm lang. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: tropisches Westafrika, im Humus der Urwälder. (Fig. 150.)



Fig. 150. *Eulophidium Ledenii* Schltr.

**E. maculatum** Pfitz. (*Eulophia maculata* Rchb. f., *Oeceoclades maculata* Ldl.).

Der vorigen sehr ähnlich, aber mit seitlich stärker zusammengedrückten Pseudobulben, längeren und spitzeren Blättern, etwas breiteren Sepalen und Petalen, sowie geraderem Sporn. Blütenfärbung ganz ähnlich, aber etwas weniger braun. Blütezeit: August bis September. Heimat: Brasilien, im Humus der Wälder.

## Gruppe 53. Trichocentrinae.

Bei Pfitzger sind die hier untergebrachten Gattungen mit den *Jonopsidinae* vereinigt, doch halte ich es für angebracht, sie als besondere Gruppe zu betrachten, da die Bildung des Blütenspornes oder Sackes hier durch das Labellum erfolgt, während bei den *Jonopsidinae* diese Bildung nur durch die seitlichen Sepalen hervorgerufen wird.

Die Gruppe ist tropisch-amerikanisch.

**368. *Trichocentrum* Poepp. & Endl.***(Acoidium Ldl.)*

Kurze, oft ziemlich großblütige Pflanzen, mit meist kleinen, einblättrigen Pseudobulben, welche durch ein Blatt tragende Scheiden meist verdeckt werden. Die Blütenstände sind kurz, meist einblumig, die Blüten oft recht ansehnlich. Sepalen und Petalen sind einander fast gleich, stehen mehr oder minder ab und lassen so das gespornte Labellum frei. Die Säule ist kurz,

Fig. 151. *Trichocentrum alboviolaceum* Rchb. f.

mit zwei gezähnten oder zerschligten Ohren an der Spitze. Die Pollinien sitzen einer keilförmigen Klebmasse auf.

Ewa 20 Arten sind bekannt, deren Verbreitungsgebiet sich von Zentralamerika bis Brasilien erstreckt.

Die Arten sind im Warmhause zu kultivieren. Sie wachsen recht gut am Brett oder in flachen Töpfen mit Farnwurzelunterlage.

***T. alboviolaceum* Rchb. f.**

Pseudobulben sehr klein. Blätter länglich, spitz, nach unten etwas ver-

schmälert, bis 8 cm lang, 3 cm breit, fleischig. Blütenstiel mit dem kurzen Schaft abstehend, zirka 6 cm lang. Blüten ziemlich groß, zirka 5 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, spitz, außen olivgrün, innen braun. Lippe keilförmig oval, vorn kurz und stumpf zweilappig, zirka 3 cm lang, mit kurzem, kegeligem Sporn, weiß, mit zwei dunkelvioletten Flecken. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Brasilien. (Fig. 151.)

**T. fuscum** Ldl. (*Acoidium fuscum* Ldl.).

Im Habitus, der vorigen sehr ähnlich, aber die Blätter etwas breiter. Blüten zirka 4,5 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, mit kurzem Spitzchen, olivbraun. Lippe keilförmig länglich, stumpf zweilappig, weiß, mit hellvioletter Zeichnung und zwei gelblichen Kielen, Sporn dünn und spitz, fast wagerecht, zirka 3 cm lang. Blütezeit: August bis September. Heimat: Mexiko.

**T. Pfavii** Rchb. f.

Habitus der vorigen, mit spitzen, länglichen Blättern. Blütenstände etwas kürzer als die Blätter, oft zweiblütig. Blüten zirka 4 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen breit-spatelig, stumpf, leicht gewellt, weiß, am Grunde mit braunem Fleck. Lippe fächerförmig-keilförmig, vorn stumpf zweilappig, gewellt, weiß, in der Mitte mit rotem Fleck, Sporn sehr kurz, stumpf. Blütezeit: September bis November. Heimat: Costa-Rica.

**T. tigrinum** Lind. & Rchb. f.

Habitus wie *T. fuscum* Ldl. Blätter stumpflich. Blüten zirka 6 cm breit. Sepalen und Petalen schmal zungenförmig, gelb, braun punktiert. Lippe verkehrt eiförmig-keilförmig, vorn kurz und stumpf zweilappig, weiß, am Grunde rosenrot, mit drei gelben Kielen, Sporn sehr kurz und stumpf. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Costa-Rica.

### 369. *Centroglossa* Rodr.

Eine Gattung kleiner, bis 6 cm hoher Pflänzchen mit kaum erbsengroßen, einblättrigen Pseudobulben und ein- bis mehrblütigen Infloreszenzen kleiner Blüten. Die Sepalen und Petalen stehen ab und sind einander ähnlich. Die Lippe ist tütenförmig zusammengezogen und besitzt einen deutlichen, zylindrischen Sporn. Die Säule ist kurz und am Grunde mit zwei aufsteigenden, spornartigen Ärmchen versehen.

Die vier bisher bekannten Arten, *C. tripollinica* Rodr., *C. Glaziovii* Cogn., *C. Greeniana* Cogn. und *C. macroceros* Rodr. sind winzige Epiphyten auf höheren Bäumen in den Wäldern Brasiliens.

## Gruppe 54. *Comparettiinae*.

Den *Trichocentrinae* gegenüber ist die Gruppe, wie schon oben ausgeführt, dadurch gekennzeichnet, daß der Blütensporn oder Sack nicht von der Lippe, sondern durch Verwachsung der am Grunde verlängerten oder verbreiterten seitlichen Sepalen gebildet wird. Nicht selten besitzt die Lippe dagegen am Grunde zwei kurze oder lange Fortsätze, welche in den Sporn oder Sack hineinragen.

Die Gruppe habe ich in dieser Weise bedeutend enger umgrenzt, als Pfißer es getan.

Alle Gattungen sind tropisch-amerikanisch.

### 370. *Plectrophora* Focke.

Kleine Epiphyten mit schwertförmigen, reitenden Blättern und zwischen blatttragenden Scheiden verdeckten kleinen Pseudobulben. Die Infloreszenzen sind kurz, gewöhnlich ein-, seltener zweiblumig. Blüten mäßig groß. Mittleres Sepalum und Petalen ähnlich, die seitlichen am Grunde stark verlängert und verwachsen, so einen mit dem Ovarium parallelen Sporn bildend. Lippe rundlich, die Säule am Grunde umfassend, am Grunde mit zwei langen, in den Sepalensporn hineinragenden Fortsätzen. Säule ziemlich kurz, fußlos. Pollinien mit schlankem Stielchen.

Drei Arten, *P. cultrifolia* Cogn., *P. Edwallii* Cogn. und *P. iridifolia* Focke sind bekannt, doch keine bisher in Kultur.

### 371. *Neokoehleria* Schltr.

Der vorigen Gattung ähnlich, aber mit in dichten Trauben stehenden, kleineren Blüten. Lippe länglich mit zwei hohen Lamellen und zwei trommelstockartigen Fortsätzen am Grunde, die in den Sepalensporn hineinragen. Säule schlank, fußlos, mit merkwürdig hohem, fast senkrecht aufsteigendem Klinandrium.

Zwei Arten, *N. equitans* Schltr. und *N. peruviana* Schltr.; beide epiphytisch auf Kaffeebäumen in Peru. Bisher nicht in Kultur.

### 372. *Scelochilus* Kl.

Ebenfalls eine wenig bekannte Gattung. Die gedrängt stehenden Pseudobulben sind einblättrig. Die Blüten stehen in Trauben oder lockerblütigen Rispen, selten in gedrängterer Infloreszenz. In ihrer Struktur erinnern sie an *Plectrophora*, doch ist der Sepalensporn kurz und die Lippe mit 2–4 intramarginalen Läppchen versehen, mit zwei ähnlichen, aber kürzeren basalen Fortsätzen wie bei *Neokoehleria*. Die Säule ist schlank, zuweilen in der Mitte fast flügelartig verbreitert.

Zehn andine Arten sind bekannt und eine aus Guatemala. *S. Ottonis* Kl., aus Venezuela, ist zweimal vorübergehend in Kultur gewesen, doch bald wieder verschwunden.

### 373. *Comparettia* Poepp. & Endl.

Sepalen und Petalen abstehend, die seitlichen bis zur Spitze verwachsen, am Grunde verlängert und in einen schlanken, dünnen Sporn verwachsen. Lippe mit ovalem, konkavem Nagel und breiter, mehr oder minder nierenförmiger, großer Platte, am Grunde in zwei in den Sepalensporn hineinragende Fortsätze verlängert. Säule mäßig lang, mit großer Narbe, fast fußlos. Pollinien auf langem Stielchen.

Im Habitus gleicht die Gattung *Rodríguezia*. Die zusammengedrückten Pseudobulben tragen ein flaches Blatt. Die schlanke, überhängende Infloreszenz ist locker 6–12 blumig, die Blüten recht ansehnlich.

Die Gattung enthält zurzeit sieben Arten, die alle in temperierten Teilen des tropischen Amerika auftreten.

Ihre Kultur sollte im temperierten Hause dicht unter Glas stattfinden, doch sind die Pflanzen strengstens gegen Tropfenfall zu schützen.

Diese zierlichen, schönen Gewächse verdienten viel mehr in Kultur genommen zu werden als bisher.

**C. coccinea** Ldl.

Pseudobulben einblättrig, 2—2,5 cm hoch, von einigen beblätterten Scheiden umgeben. Blätter zungenförmig, spitz, zirka 10 cm lang, bis 1,5 cm breit. Schäfte schlank, locker 6—10 blumig, zirka 20 cm lang. Blüten leuchtend scharlachrot. Sepalen schmal elliptisch, spitz, zirka 1,3 cm lang. Lippe außen gelb, innen scharlachrot, mit 1,8 cm breitem, großem Vorderlappen. Sepalensporn leicht gebogen, zirka 1,8 cm lang. Blütezeit: August. Heimat: Mexiko.

**C. falcata** Poepp. & Endl. (*Comparettia rosea* Ldl.).

Der vorigen in allen Teilen recht ähnlich, aber die Blüten violettrosa, mit purpurroter Lippenplatte. Sepalen und Petalen zirka 1,3 cm lang. Lippenplatte zirka 2,3 cm lang. Sepalensporn grade, zirka 2 cm lang. Blütezeit: November bis Januar. Heimat: Peru.

**C. macroplectrum** Rchb. f. & Triana.

Im Habitus den vorigen sehr ähnlich. Trauben schlank, hängend, locker 5—8 blumig. Blüten größer als bei den beiden anderen Arten, hellviolett, mit purpurnen Punkten. Sepalen und Petalen fast 2 cm lang. Lippe fast 3 cm, mit vorn 2,7 cm breiter, kurz ausgeschnittener Platte. Sepalensporn fast fadenförmig, ziemlich grade, 5 cm lang. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Neu-Granada.

### 374. *Diadenium* Poepp. & Endl.

(*Chaenanthus* Ldl.)

Pflanzen im Habitus von *Comparettia*, aber mit aufrechter schlanker Rispe kleiner Blüten. Struktur der letzteren ähnlich wie bei *Comparettia*, aber die Lippe langgenagelt und die Säule in einen langen Fuß auslaufend. Pollinien wie bei *Comparettia*.

Zwei Arten, **D. Barkeri** Schltr. (*Chaenanthus Barkeri* Ldl.) in Brasilien und **D. micranthum** Poepp. & Endl. in Peru. Beide nicht in Kultur.

## Gruppe 55. Ionopsidinae.

In dieser Gruppe findet sich noch die Neigung zur Bildung eines Sackes durch die untereinander mehr oder minder hoch verwachsenen seitlichen Sepalen, bei einigen *Rodriguezia*-Arten ist sogar am Grunde der Lippe noch ein kleiner Fortsatz zu bemerken, doch verschwindet dieser schon innerhalb der Gattung völlig, ebenso sind die seitlichen Sepalen schließlich am Grunde ganz flach. Im übrigen zeigt sich noch eine Ähnlichkeit in der Lippen- sowohl wie in der Säulenform zu den *Comparettiinae*.

Alle hierher gehörigen Gattungen sind ebenfalls tropisch-amerikanisch.

**375. *Ionopsis* H. B. & Kth.***(Cybelion Sprgl.)*

Das unpaare Sepalum und die Petalen sind einander ziemlich gleich, die seitlichen Sepalen dagegen am Grunde verbreitert und mehr oder minder hoch verwachsen, so daß sie ein stumpfes Säckchen bilden. Die verkehrt herzförmige Lippe ist in einen kurzen Nagel verschmälert und bildet zwei Kiele am Grunde. Die völlig fußlose Säule ist kurz, ohne Ärmchen und trägt in der aufliegenden Anthere die Pollinien mit schlankem Stielchen.

Im Habitus erinnert die Gattung an *Comparetia*, doch sind die Pseudobulben kleiner und die Blätter schmaler, zuweilen sogar fast stielrund. Die Infloreszenz entwickelt sich gewöhnlich zur schlankgestielten, vielblütigen Rispe, bei einigen Arten aber bleibt sie eine wenigblütige, die Blätter nur wenig überragende Traube.

Acht tropisch-amerikanische Arten sind bekannt. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Florida bis Brasilien.

In Kultur ist es angebracht, die Arten am Block im Warmhause zu kultivieren.

***I. paniculata* H. B. & Kth.**

Pseudobulben klein, fast zylindrisch, einblättrig, 1—1,5 cm hoch. Blätter linealisch, spitz, fleischig, 10—17 cm lang. Rispe überhängend, bis 50 cm lang, vielblütig. Blüten weißlich-hellviolett oder weiß, mit violettem Fleck auf der Lippe. Sepalen und Petalen zirka 1,2 cm lang, Sepalensack sehr kurz. Lippe breit rhombisch-fächerförmig, vorn stumpf-zweilappig, am Grunde mit zwei kleinen Schwielen. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Brasilien.

***I. utricularioides* Ldl.** (*Cybelion utriculariae* Spreng., *Cybelion tenerum* Steud., *Dendrobium utricularioides* Sw., *Epidendrum utricularioides* Sw., *Epidendrum calcaratum* Sessé & Moc., *Ionopsis tenera* Ldl.).

Der vorigen recht ähnlich und etwa wie ein kleineres Exemplar derselben erscheinend, aber die Blätter flacher, breiter und viel weniger fleischig. Die Rispen kürzer und viel ärmer-blütig. Die Sepalen und Petalen klein, zirka 8 mm lang. Die Lippe im Verhältnis länger und tiefer zweilappig. Blüten weiß, mit rosa Anflug, Lippe nach dem Nagel zu hellpurpurn. Blütezeit: Mai bis Juli, September bis Oktober. Heimat: Im tropischen Amerika von Florida bis Brasilien weit verbreitet.

**376. *Rodriguezia* Ruiz & Pav.***(Burlingtonia Ldl., Sutrina Ldl.)*

Unzweifelhaft der vorigen Gattung nahestehend, aber in der Blütenform schon verschieden. Die Petalen und das unpaare Sepalum sind meist einander ähnlich und neigen zusammen, die seitlichen Sepalen sind mehr oder minder hoch verwachsen und am Grunde konkav oder kurz sackartig vertieft, meist



vorgestreckt, seltener nach unten geschlagen. Die Lippe ist nach vorn allmählich verbreitert und kurz zweilappig, am Grunde oberhalb meist mit kurzen Kielen versehen, zuweilen an der Basis mit einem kurzen, in die Sepalenhöhle hineinragenden Fortsatz. Die kurze Säule hat zwei meist recht kräftig ausgebildete Ärmchen, die bei einigen Arten gewimpert sind.

Die meisten Arten haben ziemlich kleine, einander genäherte Pseudobulben mit 1—2 Blättern, seltener sind die Rhizome stark verlängert und tragen dann in Abständen die Pseudobulben. Die Blüten, welche bei einigen Arten recht ansehnlich sind, stehen in wenig- seltener in vielblütigen Trauben.

Die Zahl der beschriebenen Arten beträgt zurzeit 35, doch ist anzunehmen, daß ein Teil von diesen mit anderen Arten zusammenfallen wird, immerhin dürfte sich die Artenzahl auch gegen 30 stellen. Diese Spezies sind alle im tropischen Amerika heimisch und zwar besonders in Brasilien, wo nicht weniger als etwa 20 Arten auftreten.

In der Kultur empfiehlt es sich, alle Arten im Warmhause zu halten. Die Arten mit verlängertem Rhizom müssen unbedingt am Block oder Brett kultiviert werden, da sie ihre neuen Triebe meist senkrecht in die Höhe schicken.

**R. Batemannii** Poepp. & Endl. (*Burlingtonia rubescens* Ldl.).

Pseudobulben genähert, oval, zusammengedrückt, einblättrig, 3—4 cm hoch. Blätter länglich-zungenförmig, spitz, bis 10 cm lang. Trauben überhängend, ziemlich dicht 3—6 blumig. Sepalen und Petalen weiß, rosenrot überlaufen, das unpaare Sepalum und die etwas sicheligen Petalen zirka 3 cm lang, die paarigen Sepalen etwas länger, nach unten abstehend. Lippe keilförmig nach vorn verbreitert, stumpf und kurz zweilappig mit zwei gelben Kielen, weiß, rosenrot überlaufen und gezeichnet, zirka 4,3 cm lang, an der Basis mit kurzem konischem Fortsatz. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Peru.

**R. candida** Rchb. f. (*Burlingtonia candida* Ldl.).

Der vorigen in allen Teilen so ähnlich, daß sie oft für eine Varietät derselben angesehen wird, aber spezifisch verschieden durch die mehr nach vorn gestreckten seitlichen Sepalen und die mit mehreren Kielen versehene Lippe. Blüten weiß mit gelb-gezeichneter Lippe, von der Größe derjenigen der vorigen. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Guiana.

**R. decora** Rchb. f. (*Burlingtonia decora* Ldl.).

Rhizom stark verlängert, senkrecht aufsteigend. Pseudobulben bis 10 cm voneinander, zusammengepreßt, einblättrig, fast kreisrund, 2—2,5 cm hoch. Blätter länglich, spitz, 6—9 cm lang, 2—2,5 cm breit. Schaft schlank, leicht übergebogen, bis 30 cm lang, locker 6—10 blumig. Blüten recht ansehnlich, zirka 5 cm lang. Sepalen und Petalen länglich, spitz, gelblich mit purpurroten Flecken, 2,3 cm lang. Die seitlichen Sepalen am Grunde ein kleines Säckchen bildend. Lippe aus schmaler Basis vorn fast nierenförmig verbreitert, tief ausgeschnitten, viel länger als die Sepalen, weiß mit rot punktierten

Kielen bis zur Mitte. Säulenöhrchen lang, gewimpert. Blütezeit: September bis November. Heimat: Brasilien.

**R. granadensis** Rchb. f. (*Burlingtonia granadensis* Ldl.).

Pseudobulben klein, einblättrig, von 2—3 blatttragenden Scheiden umgeben. Blätter lanzettlich, spitz, bis 10 cm lang. Traube mäßig locker 5—7 blumig, bis 15 cm lang. Blüten groß, weiß, mit gelbem Fleck auf der Lippe. Mittleres Sepalum und Petalen eiförmig, spitzlich, die seitlichen Sepalen in ein kahnförmiges Blatt verwachsen. Lippe genagelt, verkehrt eiförmig, ausgerandet, zirka 4—4,5 cm lang. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Neu-Granada.

**R. maculata** Rchb. f. (*Burlingtonia maculata* Ldl.).

Pseudobulben eiförmig, einblättrig, bis 2,5 cm hoch. Blätter linealisch-lanzettlich, spitz, 10 bis 13 cm lang, 1,2—1,4 cm breit. Trauben mit dem schlanken Stiel hängend, locker 6—10 blumig, bis 15 cm lang. Sepalen und Petalen länglich, spitzlich, gelb mit braunen Flecken, zirka 1,5 cm lang, seitliche Sepalen verwachsen. Lippe nach vorn allmählich verbreitert, zweilappig, braun-gelb mit dunkleren Flecken, nach der weißen Basis mit gekerbten Kämmen, zirka 2 cm lang. Säule mit kurzen, stumpfen Ärmchen. Blütezeit: Mai. Heimat: Brasilien.

**R. pubescens** Rchb. f. (*Burlingtonia pubescens* Ldl., *Rodriguezia Lindenii* Cogn.).

Ähnlich *R. granadensis* Rchb. f., aber von stärkerem Wuchs mit längeren 10—15 blumigen Trauben, zirka 4 cm durchmessend, weiß mit gelbem Fleck auf der Lippenbasis. Sepalen und Petalen wie bei *R. granadensis* Rchb. f., aber etwas größer. Lippe länger, vorn zweilappig, am Grunde mit drei Kielen. Säule behaart. Blütezeit: Mai. Heimat: Brasilien.

**R. secunda** H. B. Kth. (*Rodriguezia lanceolata* Lodd.).

Pseudobulben zusammengedrückt, 2—3 blättrig, bis 5 cm hoch. Blätter linealisch-zungenförmig, bis 15 cm lang. Trauben überhängend einseitig, dicht vielblütig, den Blättern gleich lang. Blüten rosenrot, mit ovalen Sepalen und Petalen, zirka 1,5 cm lang. Lippe vorn stumpf zweilappig, wenig länger als die Sepalen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Guiana.

**R. venusta** Rchb. f. (*Burlingtonia venusta* Ldl., *Burlingtonia fragrans* Ldl.).



Fig. 152. *Rodriguezia venusta* Rchb. f.

Im Habitus der vorigen etwas ähnlich, aber mit etwas verlängertem Rhizom, kleineren Pseudobulben und zirka 3,5 cm langen weißen Blüten mit länglichem gelbem Lippenfleck, sehr wohlriechend. Sepalen und Petalen schmal elliptisch, spitz, die seitlichen Sepalen verwachsen, kahnförmig. Lippe aus schmalerem Grunde fächerförmig, nach dem Grunde mit zwei stumpfen Schwielen. Blütezeit: Oktober. Heimat: Brasilien. (Fig. 152.)

### 377. *Trizeuxis* Ldl.

(*Parlatorea* Rodr., *Sanderella* O. Ktze.).

Unscheinbare kleine Pflänzchen mit einblättrigen Pseudobulben und dichtblütigen Trauben oder Rispen. Blüten sehr klein, nicht weit offen. Sepalen länglich, die seitlichen am Grunde konkav, verwachsen. Lippe ungeteilt oder schwach dreilappig, mit zwei niedrigen Schwielen. Säule kurz, fußlos, ohne Arme.

Zwei Arten, *T. falcata* Ldl. und *T. discolor* Schltr. (*Parlatorea discolor* Rodr.), mit weiß-gelben oder weiß-rötlichen Blüten. Die erstere im tropischen Amerika weit verbreitet, die zweite nur in Brasilien.

### 378. *Rusbyella* Rolfe.

Eine wenig bekannte Gattung, die offenbar *Trizeuxis* näher stehen muß, doch mit größeren Blüten. Sepalen und Petalen wie bei *Trizeuxis*. Lippe genagelt und dreilappig, mit in der Mitte mit 3 Auswüchsen versehener Platte. Säule ohne Fuß nach oben verbreitert.

*R. caespitosa* Rolfe, die einzige Art, ist ein wenig bekannter Epiphyt aus Bolivien.

### 379. *Quekettia* Ldl.

Diese Gattung möchte ich auf die Lindleysche Art beschränken. Die kleinen Pseudobulben tragen ein stielrundes Blatt. Die Infloreszenz ist wenig verzweigt und locker 10—15blütig. Sepalen und Petalen an den kleinen, wenig geöffneten Blüten sind einander ähnlich, die seitlichen Sepalen am Grunde etwas verwachsen. Die kurz dreilappige Lippe ist kurz genagelt und in der Mitte gefurcht. Die schlanke Säule hat neben dem Stigma zwei deutliche öhrchenartige Flügel.

Die einzige Art, *Q. microscopica* Ldl., ist ein Epiphyt in den Urwäldern von Brasilien.

### 380. *Capanemia* Rodr.

Entgegen Cogniaux möchte ich die Gattung von *Quekettia* getrennt halten. Sie unterscheidet sich durch niedrigeren Wuchs, kurze, nie verzweigte Infloreszenzen, die sitzende, mit einer einfachen oder doppelten Schwiele versehene, ganz ungeteilte Lippe und die sehr kurze Säule.

Die 3 Arten, *C. micromera* Rodr., *C. carinata* Rodr. und *C. Theresiae* Rodr., sind winzige, oft nur 2 cm hohe Epiphyten mit sehr kleinen Blüten in den Wäldern Brasiliens.

### 381. *Cohniella* Pfitz.

(*Cohnia* Rchb. f.).

Pflanze vom Habitus der *Quekettia* mit einem langen, stielrunden Laubblatt. Traube langgestielt, wenigblütig. Sepalen und Petalen einander gleich. Lippe kurz

genagelt mit nierenförmiger Platte und einigen Schwielen am Grunde. Säule ziemlich kurz, an der Spitze mit zwei kurzen Ärmchen.

*C. quekettioides* Pfitz. ist ein sehr kleinblütiger, wenig bekannter Epiphyt aus Guatemala.

### 382. *Papperitzia* Rchb. f.

Pseudobulben einblättrig, von einigen blattragenden Scheiden geschützt. Blüten zart, in lockerer, wenigblütiger, die Blätter überragender Traube. Sepalen und Petalen einander ähnlich, zugespitzt, frei. Lippe aus konkavem Grunde zungenförmig, stumpf, nahe der Basis beiderseits mit einem linealischen Lappen versehen. Säule kurz, an der Spitze mit zwei Ohren.

*P. Leiboldii* Rchb. f. ist ein seltener, kleiner, hellgelb blühender Epiphyt in Mexiko.

### 383. *Saundersia* Rchb. f.

Pseudobulben kurz, einblättrig. Blüten in hängender, kurzer, sehr dicht vielblütiger Traube, mit ziemlich großen Brakteen. Sepalen und Petalen gleich, kurz. Lippe viel länger, zungenförmig, nach vorn verbreitert, stumpf zweilappig. Säule sehr kurz mit zwei Öhrchen. Ovarium mit Papillen besetzt, oben an der Vorderseite einen kurzen Ovarsporn bildend.

Die einzige Art, *S. mirabilis* Rchb. f., ist ein ziemlich unscheinbarer Epiphyt in den Wäldern von Brasilien.

### 384. *Brachtia* Rchb. f.

Eine sehr isoliert stehende Gattung, die mit keiner der übrigen näher verwandt ist und mich fast veranlaßt hätte, sie zum Typus einer eigenen Gruppe zu machen.

Die Sepalen sind frei und ziemlich schmal. Die Petalen pflegen etwas breiter zu sein. Die Lippe ist oval mit zwei hohen Leisten, die am Grunde behaart sind, der untere Teil ist zu einem deutlichen Hypochil umgestaltet, das zusammen mit dem Säulenfuß einen der Vorderseite des Ovariums angewachsenen kurzen Achsensporn bildet, an dessen Bildung die Sepalen nicht beteiligt sind. Die Säule ist kurz mit aufrechtem Rostellum. Die kapuzenförmige Anthere enthält zwei Pollinien, die einem breiten Band aufsitzen.

Die Pseudobulben sind flach, einblättrig, beiderseits durch eine oder zwei blattragende Scheiden geschützt, zwischen denen die aufrechten langgestielten, dicht vielblumigen Blütentrauben stehen.

Drei Arten, *B. sulphurea* Rchb. f., *B. andina* Rchb. f. und *B. glumacea* Rchb. f., mit schwefelgelben oder grüngelben Blüten, auf den Anden von Ecuador und Columbien. Nicht in Kultur.

## Gruppe 56. Notyliinae.

Mit gewissen der zuletzt oben behandelten Gattungen zeigen die *Notyliinae* eine allgemeine habituelle Übereinstimmung. In den Blüten jedoch finden sich nicht unerhebliche Verschiedenheiten. So stehen die Sepalen und Petalen stets weit ab und sind ziemlich schmal. Die Lippe, welche bei den *Ionopsidinae* stets wenigstens am Grunde mit der Säule parallel steht, ist hier meist in fast rechten Winkel zu jener ausgestreckt. Die Säule ist zylindrisch, mit einem aufrechten Rostellum, was zur Folge hat, daß auch die Anthere aufrecht steht.

**385. *Notylia* Ldl.***(Tridachne* Liebm.)

Sepalen und Petalen weit abstehend, einander recht ähnlich, die seitlichen Sepalen meist hoch verwachsen. Lippe abstehend, aus kurzem Nagel in eine lanzettliche bis ovale Platte verbreitert, gewöhnlich etwas kürzer als die Petalen. Säule zylindrisch, mit aufrechter, dem Rücken angepreßter Anthere und sehr schmaler, fast spaltenartiger Narbenöffnung.

Epiphyten mit einblättrigen Pseudobulben, welche beiderseits oft durch blattführende Scheiden verdeckt sind. Blätter schwertförmig, reitend oder flach, lederig oder etwas fleischig. Blüten klein in überhängenden, seltener aufrechten, dichten Trauben.

Die bisher beschriebenen Arten, etwa 40 an der Zahl, sind sehr schwer zu unterscheiden und gleichen sich mit Ausnahme einiger extremer Typen derartig, daß selbst der Fachmann oft darüber im Zweifel ist, mit welcher Art er es zu tun hat. Das Verbreitungsgebiet der Gattung erstreckt sich von Mexiko bis nach Bolivien und Südbrasilien.

Alle Arten werden am besten im temperierten Hause kultiviert. Da sie nur unscheinbare Blüten haben, die allerdings oft einen sehr angenehmen Duft aushauchen, sind sie meist nur in botanischen Gärten anzutreffen.

***N. albida* Kl.**

Pseudobulben oval, etwas zusammengepreßt, zirka 1,5 cm hoch. Blatt länglich, stumpf, nach der Basis verschmälert, bis 12 cm lang, 3,5 cm breit. Traube hängend, dicht vielblütig, zylindrisch, bis 20 cm lang, 2—2,5 cm im Durchmesser. Blüten grünlich-weiß. Sepalen 7 mm lang, das mittlere breit oval, die seitlichen hochverwachsen. Petalen länglich, stumpf, etwas kürzer. Lippe kurz genagelt, mit eiförmiger, stumpfer Platte. Säule fast doppelt kürzer als die Petalen. Blütezeit: April. Heimat: Zentralamerika.

***N. bicolor* Ldl.**

Pseudobulbe stark zusammengedrückt, scheibenartig, beiderseits von zwei blatttragenden Scheiden verdeckt. Blätter schwertförmig, reitend, schief lanzettlich, zugespitzt, bis 3 cm lang, fleischig. Trauben sehr dicht vielblütig, oval, auf schlankem Stiel, überhängend, mit Stiel bis 9 cm lang. Blüten sehr zart. Sepalen frei, linealisch-lanzettlich, spitz, weißlich, 1 cm lang. Petalen ähnlich, weißlich, violett, mit dunkleren Flecken, etwas kürzer. Lippe sehr kurz genagelt, zungenförmig, vorn breiter, mit eiförmig-lanzettlichem, am Rande fein gesägtem Endteil, weißlich-violett, am Grunde mit zwei violetten Flecken. Säule kürzer als die Lippe. Blütezeit: Juni. Heimat: Guatemala bis Guiana.

***N. multiflora* Hook.**

Im Habitus der *N. albida* Kl. recht ähnlich und in den Maßen ungefähr gleich, besonders in den vegetativen Teilen. Trauben dicht vielblütig, überhängend, bis 20 cm lang, zirka 2,5 cm im Durchmesser. Sepalen lanzettlich, spiglich, zirka 7 mm lang, grünlich, die seitlichen bis zur Spitze verwachsen.

Petalen etwas schmaler und kürzer, weiß, mit zwei bis drei roten Fleckchen. Lippe kurz genagelt, breit lanzettlich zugespitzt, fast so lang wie die Petalen, weiß. Säule grünlich, kürzer. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Mexiko.

**N. punctata** Ldl. (*Gomesa tenuiflora* Lodd., *Notylia incurva* Ldl., *Pleurothallis punctata* Ker.).

Der vorigen ähnlich, aber mit kürzeren Blättern und kürzeren, bis 10 cm langen, überhängenden, dichten Trauben. Sepalen wie bei *N. multiflora* Hook., aber stumpflich, 6 mm lang, gelblich, die seitlichen bis zur Mitte verwachsen. Petalen länglich-zungenförmig, spitz, etwas kürzer, weißlich, mit zwei bis drei Fleckchen. Lippe lang genagelt, dreieckig, stumpflich, am Grunde mit Kiel. Blütezeit: Mai. Heimat: Trinidad.

**N. trisepala** Ldl.

Im Habitus wie *N. albida* Kl., aber mit schlankeren, zirka 1,5 cm breiten Trauben und kleineren, weißlichen Blüten, mit zirka 5 mm langen, freien, spitzeren Sepalen und Petalen. Lippe wie bei *N. multiflora* Kl. Säule kürzer, leicht nach oben gebogen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mexiko.

### 386. *Macradenia* R. Br.

(*Rhynchadenia* A. Rich., *Warmingia* Rchb. f., *Serrastylis* Rolfe.)

Sepalen und Petalen einander gleich, abstehend. Lippe dreilappig, mit stumpfen, die Säule umfassenden Seitenlappen und schmalem Vorderlappen, innen mit einigen Schwielen. Säule kürzer als die Lippe, mit hohem, am Rande mehr oder minder gezähneltem Klinandrium und aufrechtem, langem Rostellum. Anthere länglich, stumpf. Pollinien auf sehr langem Stiel.

Epiphyten mit schmalen, einblättrigen Pseudobulben, zungenförmigem Blatt und locker mehrblütigen, hängenden oder überhängenden Trauben.

Ich sehe keinen Charakter, woraufhin *Warmingia* von *Macradenia* getrennt gehalten werden kann. Dadurch wird die Gattung um zwei Arten **M. Eugenii** Schltr. (*Warmingia Eugenii* Rchb. f.) und **M. Loefgrenii** Schltr. (*Warmingia Loefgrenii* Cogn.) vermehrt.

Wir kennen bisher 13 Arten der Gattung, deren Verbreitungsgebiet sich von Florida bis nach Südbrasilien erstreckt.

In der Kultur sind die Arten in der warmen Abteilung des Orchideenhauses zu halten.

**M. lutescens** R. Br. (*Rhynchadenia cubensis* A. Rich.).

Pseudobulben zylindrisch, bis 4 cm hoch. Blatt zungenförmig, spitz, nach der Basis verschmälert, bis 15 cm lang, bis 2,5 cm breit. Traube locker 6—10 blumig, hängend. Blüten bis 1 cm im Durchmesser, gelbgrün, innen braunrotgezeichnet. Sepalen und Petalen schmal-länglich, spitz, 4—6 mm lang. Lippe mit halbkreisrunden, aufrechten Seitenlappen und linealischem Mittel-lappen. Blütezeit: Juni. Heimat: Florida, Westindien.

**M. modesta** Rolfe (*Serrastylis modesta* Rolfe).

Im Habitus der vorigen recht ähnlich, aber schwächer, mit kürzeren Pseudobulben. Blätter bis 18 cm lang, stumpflich, dünnlederig. Traube überhängend, locker vielblütig, bis 13 cm lang. Blüten mäßig groß. Sepalen und Petalen abstehend, schmal lanzettlich, zugespitzt, zirka 2 cm lang, hellrötlich-braun, hellgelb berandet. Lippe mit länglichen, stumpfen, aufrechten Seitenlappen und linealischem, zugespitztem Mittellappen, weißgelb. Säule am Klinandrium gezähnt. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Neu-Granada.

**M. paranaensis** Rodr. (*Trichopilia multiflora* Kränzl.).

Im Habitus und im allgemeinen Aufbau erinnert die Art stark an *M. lutescens* R. Br., doch ist sie dadurch leicht kenntlich, daß die Seitenlappen des Labellums spitz sind. Sepalen und Petalen abstehend, lanzettlich-zungenförmig, spitz, hellbraunrot. Lippe weiß, mit hellpurpurner Zeichnung. Säule am Klinandrium gezähnt. Blütezeit: September. Heimat: Brasilien, Parana.

**M. triandra** Ldl.

Im Habitus völlig mit *M. lutescens* R. Br. übereinstimmend. Blütentraube überhängend, locker 6—10 blumig, bis 7 cm lang. Blüten zirka 2 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen lanzettlich-zungenförmig, spitz, hellgelb berandet, zirka 1,2 cm lang. Lippe mit halbkreisrunden Seitenlappen und spitzem, linealischem Vorderlappen, hellgelb, mit hellvioletten Streifen, aus dem Grunde bis zur Basis des Mittellappens mit drei stumpfen Kielen. Säule mit hohem, gezähneltem Klinandrium und langem Rostellum, hellviolettgefleckt. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Surinam.

## Gruppe 57. Aspasiinae.

Diese Gruppe steht den *Oncidiinae* recht nahe, unterscheidet sich aber dadurch, daß die Lippe in der Blüte mit der Säule im unteren Teile deutlich verwachsen ist. Habituell gleichen sich beide Gruppen vollkommen, das heißt, die hier vorkommenden Habitus-Typen sind auch bei den *Oncidiinae* wieder anzutreffen.

Die hierher gerechneten Gattungen sind alle tropisch-amerikanisch.

### 387. *Cochlioda* Ldl.

Wohl niemand hätte noch vor wenigen Jahren es für möglich gehalten, daß diese Gattung einmal in der Orchideenkultur eine so hervorragende Rolle spielen würde, wie es jetzt der Fall ist. Durch Kreuzung mit *Odontoglossum* hat die Gattung in den letzten Jahren einige der schönsten Hybriden geliefert, welche bisher den Orchideologen und den Gärtnern bekannt geworden sind.

Im Habitus gleicht die Gattung völlig *Odontoglossum*, ebenso in der Form der Blüten, mit ihren meist spreizenden Sepalen und Petalen. Abweichend

von *Odontoglossum* ist aber die leuchtend rote Blütenfarbe und die Verwachsung zwischen dem Lippennagel und der Säule. Letztere hat, wie neuerdings festgestellt wurde, zwei getrennte, fertile Narbenflächen. Dieses sind denn auch die Unterschiede, auf Grund deren man die Arten, welche man früher teils als *Mesospinidium*, teils als *Odontoglossum* zu bezeichnen pflegte, absonderte.

Die Gattung wurde aufgestellt auf Grund einer von Matthews in Peru



Fig. 153. *Cochlioda Noezliana* Rolfe.

gesammelten Pflanze, welche, wie es scheint, bisher nicht in Kultur gekommen ist und seinerzeit den Namen *C. densiflora* Ldl. erhielt.

Im ganzen sind einschließlich der soeben genannten fünf Arten bekannt, die auf Peru, Ecuador und Kolumbien beschränkt zu sein scheinen.

In Kultur wird die Gattung wie *Odontoglossum* behandelt, nur verlangen die Arten während der Wachstumsperiode etwas mehr Wärme.

***C. Noezliana* Rolfe** (*Odontoglossum Noezlianum* hort.).

Pseudobulben eiförmig, etwas zusammengedrückt, bald runzelig, von zwei bis drei blattführenden Scheiden umgeben, 3—4 cm hoch, einblättrig.



Blätter linealisch, stumpflich, bis 25 cm lang. Traube dicht vielblumig, bis 35 cm lang. Sepalen und Petalen elliptisch, stumpflich, abstehend, mit zurückgebogenen Spigen, zirka 2,2 cm lang, leuchtend scharlachrot. Lippe mit nach unten geschlagener Platte, dreilappig, mit fast kreisrunden Seitenlappen und verkehrt herzförmigem Vorderlappen, scharlachrot, mit vier länglichen, behaarten Schwielen am Schlunde. Säule mit dreilappigem, gekerbtem Klinandrium. Blütezeit: Juni bis Oktober. Heimat: Peru. (Fig. 153.)

**C. rosea** Bth. (*Mesospinidium roseum* Rchb. f., *Odontoglossum roseum* Ldl.).

Pseudobulben etwas zusammengedrückt, eiförmig, zweiblättrig. Blätter linealisch, spitzlich, bis 20 cm lang, 2,5 cm breit. Traube ziemlich locker vielblumig, zuweilen etwas verzweigt, bis 40 cm lang. Blüten zirka 3,5 cm im Durchmesser, dunkelrosenrot. Sepalen und Petalen abstehend, schmal elliptisch, stumpflich, 1,5—1,7 cm lang. Lippe mit kurzem Nagel, dreilappig, Seitenlappen schief rhombisch, stumpflich, Vorderlappen zungenförmig-länglich, stumpf, vielmals länger als die Seitenlappen, vier kurze, längliche Schwielen im Schlunde. Säule mit dreilappigem Klinandrium, dessen Mittellappen dreizählig ist. Blütezeit: März bis Juni. Heimat: Peru.

**C. sanguinea** Bth. (*Mesospinidium sanguineum* Rchb. f.).

Pseudobulben wie bei der vorigen, die Blätter schmaler linealisch, stumpflich, bis 25 cm lang, 12—13 cm breit. Infloreszenz meist verzweigt, schlank, leicht gebogen, locker vielblumig. Blüten rosensrot, mit weißer Säule und Lippenbasis. Sepalen und Petalen lanzettlich-oval, stumpflich, die seitlichen Sepalen bis zur Hälfte verwachsen, 1,5 cm lang, die Petalen etwas kürzer. Lippe klein, mit kaum bemerkbaren Seitenlappen und eiförmigem Vorderlappen, mit zwei länglichen Schwielen am Schlunde, hoch mit der Säule verwachsen. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Ecuador.

**C. vulcanica** Bth. (*Mesospinidium vulcanicum* Rchb. f.).

Pseudobulben wie bei den vorigen. Blätter linealisch, stumpflich, zirka 15 cm lang, 1,5 cm breit. Schaft schlank, aufrecht, mit locker 6—15 blumiger Traube bis 35 cm hoch. Blüten rosensrot, zirka 4 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen abstehend lanzettlich-länglich, spitz, zirka 2,2 cm lang. Lippe dreilappig, mit rundlich-quadratischen Seitenlappen und verkehrt-herzeiförmigem Vorderlappen, rosensrot, nach dem Nagel zu heller, im Schlunde mit vier papillösen, länglichen Schwielen. Säule mit dreilappigem, leicht gekerbtem Klinandrium. Blütezeit: September bis November. Heimat: Ostperu.

### 388. *Binotia* Rolfe.

Die Gattung ist nahe verwandt mit *Cochlioda*, unterscheidet sich aber durch die Narbe, welche nur eine fertile Fläche hat und ist auch sonst durch die Blütenfärbung, den längeren Lippennagel und die Form der Lippe charakterisiert.

Im Habitus gleicht die Gattung völlig *Cochlioda* nur ist der Wuchs etwas kleiner.

Bisher ist nur eine Art bekannt, welche in der Kultur besser etwas wärmer gehalten wird als *Cochlioda*.

**B. brasiliensis** Rolfe (*Cochlioda brasiliensis* Rolfe).

Pseudobulben eiförmig, etwas zusammengedrückt, 3—3,5 cm hoch, zweiblättrig. Blätter lanzettlich-zungenförmig, spitzlich, bis 12 cm lang. Schaft leicht überhängend, locker 6—13blumig zuweilen mit kleinen Nebenzweigen. Blüte grünweiß, leicht braun-überlaufen mit weißer, fein grün-spitziger Lippe. Sepalen und Petalen abstehend, schmal lanzettlich, spitz, 1,5—2 cm lang. Lippe mit zirka 7,5 mm langem, den Säulenrändern angewachsenem Nagel, Platte dreilappig, am Grunde mit zwei papillösen, fein rosenrot überlaufenen Scheiben, Seitenlappen stumpf, Vorderlappen länglich, stumpf. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien.

### 389. *Aspasia* Ldl.

(*Trophianthus* Scheidw.).

Schon durch den Habitus ist die Gattung vor den beiden oben behandelten leicht kenntlich, denn die Pseudobulben, welche fast scheibenartig, flach und beiderseits von großen, laubblattragenden Scheiden umhüllt sind, stehen in Abständen an dem aufsteigenden Rhizom und können fast als gestiebt bezeichnet werden. Die Infloreszenzen steigen schief auf und sind wohl stets kürzer als die Blätter, selten mehr als 4 blumig, oft nur 1—2 blumig. Die Blüten sind mäßig-groß und von derber Textur. Sepalen und Petalen stehen ab. Die dreilappige oder ungeteilte Lippe, welche mit dem Nagel den Säulenrändern angewachsen ist, steht fast wagrecht mit der Platte ab. Die mäßig lange Säule ist am Klinandrium zuweilen ganzrandig, zuweilen zerschligt.

Die neun bisher bekannten Arten sind von Zentral-Amerika bis Brasilien und Ecuador zerstreut.

In Kultur sollten sie in temperiertem Hause wie *Oncidium* behandelt werden.

**A. epidendroides** Ldl. (*Aspasia fragrans* Kl., *Odontoglossum Aspasia* Rchb. f.).

Pseudobulben breit oval, bis 6 cm lang, zweiblättrig. Blätter zungenförmig, spitz, bis 20 cm lang, 2,5—3,5 cm breit. Schaft locker wenig-blütig, etwa 10—15 cm lang. Blüten fast aufrecht. Sepalen und Petalen abstehend, schmal-länglich, stumpflich, gelbgrün, dunkelbraun-gefleckt, bis 2,5 cm lang. Lippenplatte schwach dreilappig, am Rande leicht gewellt, fast kreisrund, weiß, in der Mitte dunkelviolet, am Grunde mit fünf kurzen, strahlenförmig ausgebreiteten Leisten. Säule zirka 1,5 cm hoch, aus hellerem Grunde violett mit weißer Anthere. Blütezeit: März bis April. Heimat: Costa-Rica bis Neu-Granada.

**A. lunata** Ldl. (*Odontoglossum lunatum* Rchb. f., *Trophianthus zonatus* Scheidw.)

Pseudobulben oval, 1—2 blättrig, zirka 5 cm hoch. Blätter zungenförmig, spitz bis 20 cm lang. Schaft 1—2 blumig, bis 8 cm lang. Blüte mittelgroß. Sepalen und Petalen schmal-lanzettlich, spitz, 2 cm lang, grünlich, braun-gefleckt. Lippenplatte breit geigenförmig, vorn kurz ausgeschnitten, am Rande gezähnt, am Grunde mit etwas verdickten Nerven, weiß mit violetter Mitte. Klinandrium etwas gezähnt. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Brasilien.

**A. variegata** Ldl. (*Odontoglossum variegatum* Rchb. f.).

Im Habitus fast genau wie *A. epidendroides* Ldl., aber kürzer, mit schmälern, bis 15 cm langen Blättern. Schaft zirka 8—10 cm lang, 1 bis 3 blumig. Blüten mittelgroß. Sepalen und Petalen länglich oder lanzettlich, spitz, zirka 2,5 cm lang, grün, mit gestrichelten Querbändern. Lippenplatte dreilappig, weiß, violett-gesprenkelt, am Rande gezähnt, am Grunde mit zwei kurzen, stumpfen Höckern. Klinandrium ganzrandig. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: West-Indien.

### 390. *Helcia* Ldl.

Um nicht zu viele kleine Gruppen zu schaffen, habe ich die *Trichopilieae* Pfitzers, dem Beispiele Benthams folgend, mit den *Aspasieae* vereinigt, da sie sich hauptsächlich nur dadurch von jenen unterscheiden, daß die Lippe mit den Seitenlappen oder mit dem Grunde die Säule umfaßt.

Die hier in Betracht kommende Gattung steht *Trichopilia* sehr nahe, wird aber wohl besser getrennt gehalten, da sie stets einblütige Infloreszenzen hat und die Lippe nicht tütenförmig um die Säule gerollt ist wie bei jener, sondern nur mit den kleinen Seitenlappen den Säulenseiten anliegt. Der große Vorderlappen ist stark gewellt. Die Säule ist mäßig kurz, mit tief zerschligtem Klinandrium. Die Pseudobulben und Blätter ähneln denen von *Trichopilia*.

Außer den hier beschriebenen ist nur noch eine Art, **H. picta** Lind. aus Neu-Granada bekannt.

In Kultur sind die Arten im Kalthaus zu halten.

**H. sanguinolenta** Ldl. (*Trichopilia sanguinolenta* Rchb. f.).

Pseudobulben eiförmig oder oblongoid, wenig zusammengedrückt, einblättrig, 3—4 cm hoch. Blatt länglich-elliptisch, spitz, am Grunde fast stielartig verschmälert, bis 9 cm lang, 2,5—3 cm breit. Schaft schief abstehend bis 9 cm lang, einblumig. Blüte ziemlich groß. Sepalen und Petalen zungenförmig, spitz, grünlich-gelb, mit großen, hellbraunen Querflecken, zirka 3,5 cm lang. Lippe mit kleinen, den Säulenseiten angedrückten Seitenlappen und großem ovalem, stark gewelltem Vorderlappen, 3,5 cm lang, weiß, violett-gesprenkelt. Blütezeit: Januar bis Februar. Heimat: Ecuador.

**391. *Trichopilia* Ldl.***(Pilumna Ldl.)*

Schon oben habe ich darauf aufmerksam gemacht, daß die Gattung sich dadurch von *Helcia* unterscheidet, daß die Lippe ganz oder am Grunde tütenförmig um die Säule gerollt ist, die übrigens stets länger ist als bei *Helcia*. Die Infloreszenzen sind zwar bei einigen Arten meist einblütig, doch ist bei diesen stets noch die Anlage zu weiteren Blüten vorhanden, was bei *Helcia* nie der Fall ist. Die Lippe selbst ist als ungeteilt zu bezeichnen, denn eine deutliche Teilung in drei Lappen wie bei *Helcia* kommt nicht vor.

Nach der hier gegebenen Umgrenzung der Gattung, d. h. auch nach Ausschluß von *Leucohyle*, enthält die Gattung etwa 15 Arten, welche im tropischen Amerika von Mexiko und West-Indien bis Brasilien verbreitet sind.

Sie sind alle im temperierten Hause zu kultivieren.

**T. coccinea** Ldl. (*Trichopilia crispa* Ldl., *Trichopilia gloxiniaeflora* Kl., *T. marginata* Henfr.)

Pseudobulben länglich, einblättrig, zusammengedrückt, 5—7 cm hoch. Blätter länglich-elliptisch zugespitzt, am Grunde verschmälert, bis 17 cm lang, 4,5 cm breit. Infloreszenz 2—3 blumig, kurz, leicht hängend. Blüten groß. Sepalen und Petalen abstehend, linealisch-zungenförmig, spitz, zirka 6 cm lang, rosenrot, weiß-berandet, am Rande mehr oder minder gewellt. Lippe tütenförmig, vorn ausgeschnitten, am Rande gewellt, etwas länger als die Sepalen, rosenrot, im Schlunde dunkler. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Costa-Rica. Guatemala.

**T. fragrans** Ldl. (*Pilumna fragrans* Ldl., *Trichopilia albida* Wendl. *Trichopilia Backhouseana* Rehb. f., *Trichopilia candida* Lind., *Trichopilia Lehmannii* Regel.)

Pseudobulben schmal-länglich, 10—13 cm hoch. Blätter wie bei der vorigen. Infloreszenz leicht hängend, locker 2—5 blumig, bis 30 cm lang. Sepalen und Petalen schmal, linealisch-länglich, spitz, weiß-grünlich, am Rande kurz gewellt, 5,5—6 cm lang. Lippe tütenförmig, vorn breit-oval, undeutlich dreilappig, vorn ausgeschnitten, schneeweiß mit goldgelbem Fleck im Schlunde. Blütezeit: Dezember bis Januar. Heimat: West-Indien; Columbien.

**T. Galeottiana** A. Rich. (*T. picta* Lem.)

Pseudobulben und Blätter wie bei der vorigen. Infloreszenz kurz, 1- bis 3 blumig. Sepalen und Petalen schmal, lanzettlich-zungenförmig, spitz, zirka 5 cm lang, grünlich-gelb. Lippe tütenförmig vorn breit und tief eingeschnitten mit Spitzchen dazwischen, am Rande gewellt, von vorn gesehen mit fast nierenförmiger Öffnung, weiß, im Schlunde gelb mit braunen Flecken. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Mexiko.

**T. Hennisiana** Kränzl.

Wohl nur eine sehr großblumige Varietät von *T. fragrans* Ldl. mit vorn sehr breiter, am Rande mehr gewellter Lippe. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Columbien. (Fig. 154.)

**T. laxa** Rchb. f. (*Pilumna laxa* Ldl., *Trichopilia Reichenheimii* Kl.)

Pseudobulben stark zusammengedrückt, fast kreisrund oder breit-oval, 4—5 cm hoch. Blatt elliptisch-länglich, zugespitzt, unterseits rot-punktiert, 12—16 cm lang, zirka 4 cm breit. Infloreszenz locker 4—7 blumig, bis 25 cm lang. Sepalen und Petalen olivbraun, linealisch-zungenförmig, spitzlich, 3—3,5 cm lang. Lippe tütenförmig, vorn verlängert, schwach-dreilappig, kurz ausgerandet, mit zurückgebogenen Rändern, schneeweiß, die Säule kaum



Fig. 154. *Trichopilia Hennisiana* Kränzl.

ganz umfassend. Blütezeit: September bis November. Heimat: Brasilien.

**T. suavis** Ldl. & Paxt.

Pseudobulben fast kreisförmig, zusammengedrückt, 3—4 cm hoch. Blatt elliptisch, bis 20 cm lang und 7 cm breit. Infloreszenz 2—3 blumig. Blüten sehr groß, wohlriechend. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitzlich, am Rande mehr oder minder gewellt, bis 7 cm lang, zuweilen rosa-punktiert. Lippe tütenförmig, vorn breit-ausladend, am Rande gewellt, violett-rosa getüpfelt, im

Schlunde mit gelbem Fleck. Die schönste Art. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Zentral-Amerika.

**T. tortilis** Ldl.

Pseudobulben sehr schmal, zusammengedrückt, 4—8 cm hoch, zirka 1—1,5 cm breit. Blatt länglich-elliptisch, zugespitzt, 10—15 cm lang, 3—4 cm breit. Infloreszenz 1—2 blumig. Blüten ziemlich groß. Sepalen und Petalen linealisch, spitz, gedreht, bis 6 cm lang, braun, grüngelb-berandet. Lippe tütenförmig, vorn fast kreisrund, an der Spitze tief ausgeschnitten, zuweilen seitlich mit je einem Einschnitt, weiß, innen dicht hellbraunrot-getüpfelt. Blütezeit: Dezember bis Februar. Heimat: Guatemala, Mexiko.

**T. Turialvae** Rchb. f.

Pseudobulben zusammengedrückt, eiförmig oder länglich, 5—8 cm hoch. Blätter elliptisch, spitz, 11—13 cm lang, 4—5 cm breit. Infloreszenz kurz, 2—3 blumig. Blüten groß. Sepalen und Petalen hellgelb, lanzettlich-zungenförmig, spitz, zirka 5 cm lang. Lippe tütenförmig, vorn fast kreisrund, an der Spitze kurz eingeschnitten, ebenso zu beiden Seiten, hellgelb, im Schlunde gelb, mit braunen, zerstreuten Tüpfeln, etwa so lang wie die Sepalen. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Costa-Rica.

### 392. *Leucohyle* Kl.

Ich habe die Gattung *Leucohyle* wiederhergestellt, da die hierher gehörigen Arten sich nicht nur im Habitus, sondern auch in der Struktur der Blüten von *Trichopilia* sehr gut unterscheiden. Die Lippe ist löffelartig konkav und nur ganz an der Basis mit der Front der kurzen Säule verwachsen.

Die Gattung enthält außer der unten beschriebenen noch die folgenden Arten, welche alle als *Trichopilia* veröffentlicht worden sind: **L. brasiliensis** (Cogn.) Schltr., **L. jamaicensis** (Fawe & Rendle) Schltr., **L. mutica** (Rchb. f.) Schltr.

Das Verbreitungsgebiet der Gattung erstreckt sich somit von Westindien bis Brasilien.

In der Kultur wachsen die Arten sehr leicht im temperierten Hause in einem Kompost von Farnwurzeln mit etwas Sphagnum. Sie blühen äußerst willig und lange.

**L. subulata** Schltr. (*Cymbidium subulatum* Sw., *Epidendrum subulatum* Sw., *Leucohyle Warszewiczii* Kl., *Trichopila hymenantha* Rchb. f.).

Pseudobulben zylindrisch, 1,5 cm hoch. Blätter dickfleischig, so dick wie die Pseudobulben, linealisch, spitz, bis 20 cm lang. Blütentraube ziemlich dicht 4—10 blumig. Blüten klein. Sepalen und Petalen abstehend, linealisch-lanzettlich, spitz, zirka 2,5 cm lang. Lippe die Säule nur am Grunde halb umfassend, etwas konkav, breit oval, am Rande fein gezähnelte, vorn mit kurzem Spitzchen, nur ganz kurz der Säule angewachsen. Säule mit hinten sehr hohem, am Rande fein gezähneltem Klinandrium. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Westindien.

### 393. *Oliveriana* Rchb. f.

Mit vollem Recht ist seinerzeit Reichenbach für die Aufrechterhaltung seiner Gattung gegenüber *Trichopilia* eingetreten. Schon die Struktur des mit dem Nagel fest an die Säulenränder angewachsenen Labellums mit der abstehenden Platte würde vollkommen genügen zur generischen Trennung, ganz abgesehen von dem Polinarium, das zwei völlig gesonderte Stielchen mit je einer Pollenmasse trägt.

Die einzige Art, *O. egregia* Rchb. f., ist nur in einer sechsblumigen Infloreszenz mit 4 cm breiten Blüten bekannt, welche Wallis aus Neu-Granada (Medellin) mitbrachte.

## Gruppe 58. Oncidiinae.

Wie ich schon oben angab, liegt der hauptsächlichste Unterschied zwischen den *Oncidiinae* und den *Aspasiinae* darin, daß bei letzteren der Lippennagel mit den Säulenrändern verwachsen ist, während er bei den hier in Betracht kommenden Gattungen völlig frei ist.

Im Habitus sowohl wie in ihrer geographischen Verbreitung stimmen beide Gruppen völlig überein.

Wie die *Aspasiinae* sind auch die *Oncidiinae* für den Gärtner und den Orchideenliebhaber von großer Wichtigkeit. Abgesehen davon, daß die Gruppe sehr artenreich ist, liefert sie auch mit die schönsten und beliebtesten Arten für Dekorationen und für den Schnittblumenhandel. Besonders wichtig sind die Gattungen: *Odontoglossum*, *Miltonia*, *Brassia* und *Oncidium*.

### 394. *Gomesa* R. Br.

Eine sehr charakteristische Gattung. Die meist flachen, länglichen Pseudobulben sind 2—3 blättrig mit zungenförmigen Blättern. Die mehr oder minder dicht vielblumigen Trauben sind meist zylindrisch und hängen in elegantem Bogen nach unten. Die fast immer gelbgrünen, ziemlich kleinen Blüten sind schmal, da das mittlere Sepalum mit den beiden ähnlichen Petalen mehr nach oben gestreckt ist, während die meist zusammengewachsenen Sepalen und die Lippenplatte nach unten gerichtet sind. Die Lippe ist kürzer als die Sepalen, in dem aufsteigenden unteren Teile mit zwei Kielen versehen, dann knieförmig herabgebogen. Die Säule ist ziemlich kurz, mit kurzem Rostellum.

Wir kennen nun acht Arten von der Gattung, die alle in Brasilien beheimatet sind.

Es empfiehlt sich, diese Pflanzen im temperierten Hause zu kultivieren.

Im Habitus sind die Arten alle einander äußerst ähnlich. Aus diesem Grunde ist nur die erste etwas ausführlicher beschrieben worden, während bei den übrigen nur die unterscheidenden Merkmale angegeben worden sind.

**G. crispa** Kl. & Rchb. f. (*Odontoglossum crispulum* Rchb. f., *Rodriguezia crispa* Ldl.).

Pseudobulben länglich, zweiblättrig, 6—10 cm hoch, zirka 1,5—2,5 cm breit. Traube überhängend, mäßig dicht vielblumig, bis 20 cm lang. Blüten gelbgrün, gestielt, abstehend. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, gewellt,

9–10 mm lang, die seitlichen Sepalen nur am Grunde verwachsen. Lippe länglich, stumpf, kahl, mit zwei am Rande fein gezähnelten, stumpfen Kielen von der Basis bis zur Mitte. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.

**G. laxiflora** Kl. & Rchb. f. (*Gomeza chrysostoma* Hoffmsgg., *Odontoglossum laxiflorum* Rchb. f., *Rodriguezia laxiflora* Ldl.).

Habitus der vorigen, aber die Pseudobulben nur 4–6 cm hoch, 1–1,5 cm breit. Blätter zugespitzt. Traube lockerer, bis 30 cm lang. Blüten wie bei *G. crispa* Kl. & Rchb. f., wenig kleiner. Sepalen und Petalen nicht gewellt, die seitlichen Sepalen hoch verwachsen. Lippen eiförmig-länglich, am Grunde mit zwei undeutlichen Kielen. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Brasilien.



Fig. 155. *Gomeza recurva* R. Br.

**G. planifolia** Kl. & Rchb. f. (*Odontoglossum planifolium* Rchb. f., *Rodriguezia planifolia* Ldl.).

Wie die vorige und von gleichen Dimensionen. Blätter spitz. Traube dicht, bis 25 cm lang. Blüten wie bei *G. crispa* Kl. & Rchb. f., aber die Sepalen und Petalen nur wenig gewellt, die seitlichen Sepalen für zwei Drittel verwachsen. Lippe eiförmig-länglich mit kurzem Spitzchen, bis zur Hälfte mit zwei fein gezähnelten Kielen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Brasilien.

**G. recurva** R. Br. (*Gomeza densiflora* Hoffmsgg., *Odontoglossum recurvum* Rchb. f., *Rodriguezia recurva* Ldl.).

In allem der *G. laxiflora* Kl. & Rchb. f. sehr ähnlich, aber mit spitzen Blättern, dichter Traube, flachen, mehr spateligen Sepalen und Petalen, von



denen die seitlichen Sepalen etwas länger sind. Lippe eiförmig, stumpf, mit zwei breiten deutlichen Kielen. Blütezeit: Mai bis August. Heimat: Brasilien. (Fig. 155.)

**G. sessilis** Rodr.

Habitus der vorigen, mit spitzen Blättern. Traube schmal, ziemlich dicht, bis 35 cm lang, vor allen anderen dadurch gut unterschieden, daß die Blüten nicht gestielt sind und nur dem sehr kurzen Ovar aufsitzen. Blüten gelbgrün wie bei den übrigen, aber die Sepalen und Petalen zungenförmig spitz, 8 mm lang, die seitlichen hoch verwachsen. Lippe eiförmig-länglich, spitz, mit zwei hohen Kielen am Grunde. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Brasilien.

**395. Theodorea** Rodr.

Von *Gomesa* wohl besser getrennt zu halten, da die Blütenform doch nicht unerheblich verschieden ist. Die einander gleichen, lanzettlichen Sepalen und Petalen stehen aufrecht. Die Lippe ist knieförmig gebogen mit zwei kurz behaarten Schwielen am Grunde. Die Säule ist kurz mit großer Narbenfläche und sehr kurzem Rostellum.

Der Habitus ist dem von *Gomesa* ähnlich, doch stehen die lockeren, einseitswendigen Blütentrauben schief aufrecht.

Nur eine Art in Brasilien. Kultur wie bei *Gomesa*.

**T. gomezoides** Rodr. (*Gomesa Theodorea* Cogn.).

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, etwas zusammengedrückt, 4—5 cm hoch. Blätter linealisch-lanzettlich, zugespitzt, bis 15 cm lang, 1,5 cm breit. Traube schief aufrecht mit 10—20 einseitswendigen, hängenden Blüten. Sepalen und Petalen lanzettlich, zugespitzt, zirka 2 cm lang, braun. Lippe in der oberen Hälfte nach unten geschlagen, länglich, zugespitzt, weiß oder gelblich-weiß, mit zwei fein-gesägten sich vorn vereinigenden Kielen, zwischen denen zwei behaarte Schwielen liegen. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien.

**396. Odontoglossum** H. B. & Kth.

(*Cuitlanzina* La Llave & Lex., *Lichterveldia* Lem.).

Es ist keineswegs leicht bei *Odontoglossum* feste Gattungsgrenzen anzugeben, denn ohne Zweifel finden sich eine ganze Reihe von Arten, durch welche, streng genommen, die Grenzen zwischen *Odontoglossum*, *Miltonia* und *Oncidium* völlig aufgehoben werden. Dennoch aber scheinen *Odontoglossum* und *Miltonia* nach Ausschluß gewisser Arten *Oncidium* gegenüber durchaus natürliche Gattungen darzustellen.

Das Hauptmerkmal von *Odontoglossum* liegt in dem mit der Säule fast parallelen Lippennagel, von welchem die Platte meist etwa im rechten Winkel absteht. Am Grunde der Platte findet sich dann eine zweikielige oder vorn

in Fransen aufgelöste Schwiele. Die Säule ist schlank mit zwei Ohrchen oder Flügelchen neben dem Stigma, am Grunde nie polsterartig verdickt.

Im Habitus stimmen alle Arten darin überein, daß die Pseudobulben stets seitlich zusammengedrückt sind, mit 1—2 Blättern an der Spitze. Die Blüten stehen in aufrechten, seltener hängenden Trauben oder Rispen.

Die Gattung dürfte nach neueren Schätzungen, d. h. nach Ausschluß der Naturhybriden, etwa 80—90 Arten enthalten. Diese sind fast alle auf den höheren Gebirgen des tropischen Amerika in Höhenlagen zu finden, die es nötig machen, sie bei uns als Kalthauspflanzen zu kultivieren.

**O. bictoniense** Ldl. (*Cyrtorchilum bictoniense* Batem., *Oncidium bictoniense* hort., *Zygopetalum africanum* Hook.).

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, bis 12 cm hoch. Blätter schmal lanzettlich, spitz, bis 40 cm lang. Schaft steif aufrecht, bis 100 cm hoch, locker vielblütig. Blüten 3,5—4 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, linealisch-lanzettlich, spitz, gelblich-grün mit braunen Flecken, zirka 2 cm lang. Lippe mit mäßig kurzem Nagel, fast nierenförmig, am Rande gewellt, heller oder dunkler violett mit zwei gelben hohen Kielen auf dem Nagel und am Grunde der Platte, länger als die Sepalen, Platte am Grunde bis über 2 cm breit. Blütezeit: November bis April. Heimat: Zentralamerika.

**O. brevifolium** Ldl.

Rhizom lang hinkriechend. Pseudobulben 6—10 cm voneinander, eiförmig, einblättrig, 5—7 cm hoch. Blatt elliptisch, stumpflich, am Grunde fast stielartig verschmälert, bis 10 cm lang und 6—8 cm breit. Traube hängend, bis 30 cm lang, ziemlich dicht 10—12 blumig. Blüten 4—5 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, oval oder verkehrt eiförmig, stumpf, am Rande mehr oder minder gewellt. Lippe kaum genagelt, von dem Säulengrunde abstehend, geigenförmig mit verkehrt eiförmigem, an der Spitze leicht ausgerandetem Vorderlappen, etwas kürzer als die Sepalen, gelb, nach dem Grunde braun, mit verschiedenen Höckern. Säule kurz mit stumpfen Ohrchen. Blütezeit: Unregelmäßig. Heimat: Ecuador.

**O. cariniferum** Rchb. f. (*Oncidium cariniferum* Beer.).

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, gerieft, 8—10 cm hoch. Blätter zungenförmig, spitzlich, bis 30 cm lang, 3—3,5 cm breit. Schaft mit Rispe bis 1,50 m hoch, locker vielblütig. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, außen olivbraun, innen dunkelbraun, zirka 3,5 cm lang. Lippe mit kurzen dreieckigen, nach vorn gerichteten Seitenlappen und deutlich genageltem, herznierenförmigem Vorderlappen mit kurzem Spitzchen, weiß, nach dem Grunde rosenrot mit drei fingerförmigen Warzen. Blütezeit: März bis April. Heimat: Panama bis Venezuela.

**O. Cervantesii** Llave & Lex. (*Odontoglossum membranaceum* Ldl., *Oncidium Cervantesii* Beer, *Oncidium membranaceum* Beer.).

Pseudobulben eiförmig, einblättrig, 3—5 cm hoch. Blätter lanzettlich-zungenförmig, spitz, 10—15 cm lang. Blütentrauben locker 2—5 blumig, bis

20 cm lang, mit langen, dünnhäutigen Brakteen. Sepalen und Petalen abstehend, weiß, am Grunde dicht querfleckig, 2,7—3,2 cm lang, Sepalen lanzettlich spitz, Petalen elliptisch-rhombisch. Lippe kurz genagelt, mit zwei Öhrchen und vorn zweispaltigem, behaartem, gelbem Kallus, Platte abstehend breit herzeiförmig, am Rande leicht gewellt. Säule mit zwei quadratischen Öhrchen. Blütezeit: November bis März. Heimat: Mexiko bis Guatemala.

**O. cirrhosum** Ldl. (*Oncidium cirrhosum* Beer.).

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, bis 8 cm hoch. Blätter linealisch-riemenförmig, spitzlich, bis 30 cm lang. Schaft leicht übergebogen mit dichtblumiger Rispe, bis 60 cm lang. Sepalen und Petalen abstehend, lanzettlich, zugespitzt, weiß mit braunroten Flecken, zirka 5—5,5 cm lang. Lippe mit kurzem Nagel breit-lanzettlich, lang zugespitzt, mit zwei hornartigen Schwielen am Grunde etwas kürzer als die Sepalen, am Grunde mit fächerartiger Zeichnung. Säulenöhrchen oben in je ein pfriemliches Spitzchen ausgezogen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Ecuador.

**O. citrosmum** Ldl. (*Lichterveldia Lindleyi* Lem., *Odontoglossum pendulum* Batem., *Oncidium citrosmum* Beer, *Oncidium Galeottianum* Drapiez).

Pseudobulben fast kreisförmig, zweiblättrig, 5—8 cm hoch. Blätter länglich zungenförmig, stumpflich, bis 30 cm lang, 7 cm breit. Traube mit schlankem, fast drahtigem Stiel, bis 40 cm lang, dicht vielblütig, breit zylindrisch, zirka 9 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen oval stumpf, am Grunde fast genagelt, weiß mit rosenrotem Anflug, 2,5 cm lang. Lippe mit zwei kurzen Kielen, genagelt, mit breit nierenförmiger, vorn kurz ausgeschnittener, am Rande sehr leicht gewellter, zart rosenroter Platte, deutlich länger als die Sepalen, Platte 3,5 cm breit. Säule kurz mit zwei gezähnelten quadratischen Öhrchen. Blütezeit: September, März. Heimat: Mexiko. (Fig. 156.)

**O. constrictum** Ldl. (*Odontoglossum Sanderianum* Rchb. f., *Oncidium constrictum* Beer).

Pseudobulben und Blätter wie bei *O. cirrhosum* Ldl. Schaft sehr schlank und elegant gebogen mit locker vielblumiger Rispe, bis 1,50 m hoch. Blüten mäßig groß, zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, lanzettlich, spitz, gelb, innen sepiabraun gefleckt, zirka 2 cm lang. Lippe länglich geigenförmig, mit Spitze, am Rande leicht gezähnelte, am Grunde mit zwei zweispitzigen Schwielen, auf der Mitte mit zwei rosenroten Flecken. Säulenöhrchen oben mit einem pfriemlichen Fortsatz. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Venezuela.

**O. Coradinei** Rchb. f.

Habitus der vorigen in Pseudobulben und Blättern. Schaft mäßig locker vielblumig. Blüten zirka 8 cm im Durchmesser hellgelb, braungefleckt. Sepalen und Petalen abstehend, schmal elliptisch, am Rande leicht gewellt und unregelmäßig. Lippe mit ziemlich langem Nagel, länglich, spitzlich, am Rande gewellt und gezähnelte, mit zwei hornartigen, gelben Schwielen. Säulenöhrchen unregelmäßig gezähnt. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Neu-Granada (vielleicht eine Naturhybride).

**O. cordatum** Ldl. (*Odontoglossum Hookeri* Lem., *Odontoglossum Lueddemannii* Regel).

Pseudobulben eiförmig, einblättrig, 5—6 cm hoch. Blatt zungenförmig, spitz, 15—20 cm lang. Traube mit Schaft zirka 30—40 cm lang, locker 5—8 blumig. Sepalen und Petalen abstehend, lanzettlich, lang zugespitzt, gelb, die Sepalen 5 cm lang, dunkelbraun-querfleckig, die Petalen kürzer, sepia-braun-rundfleckig. Lippe mit sehr kurzem Nagel, am Grunde mit zwei gelben Kielen, eiförmig, zugespitzt, weiß, mit spärlichen braunen Flecken. Säule ohne deutliche Öhrchen. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Mexiko.

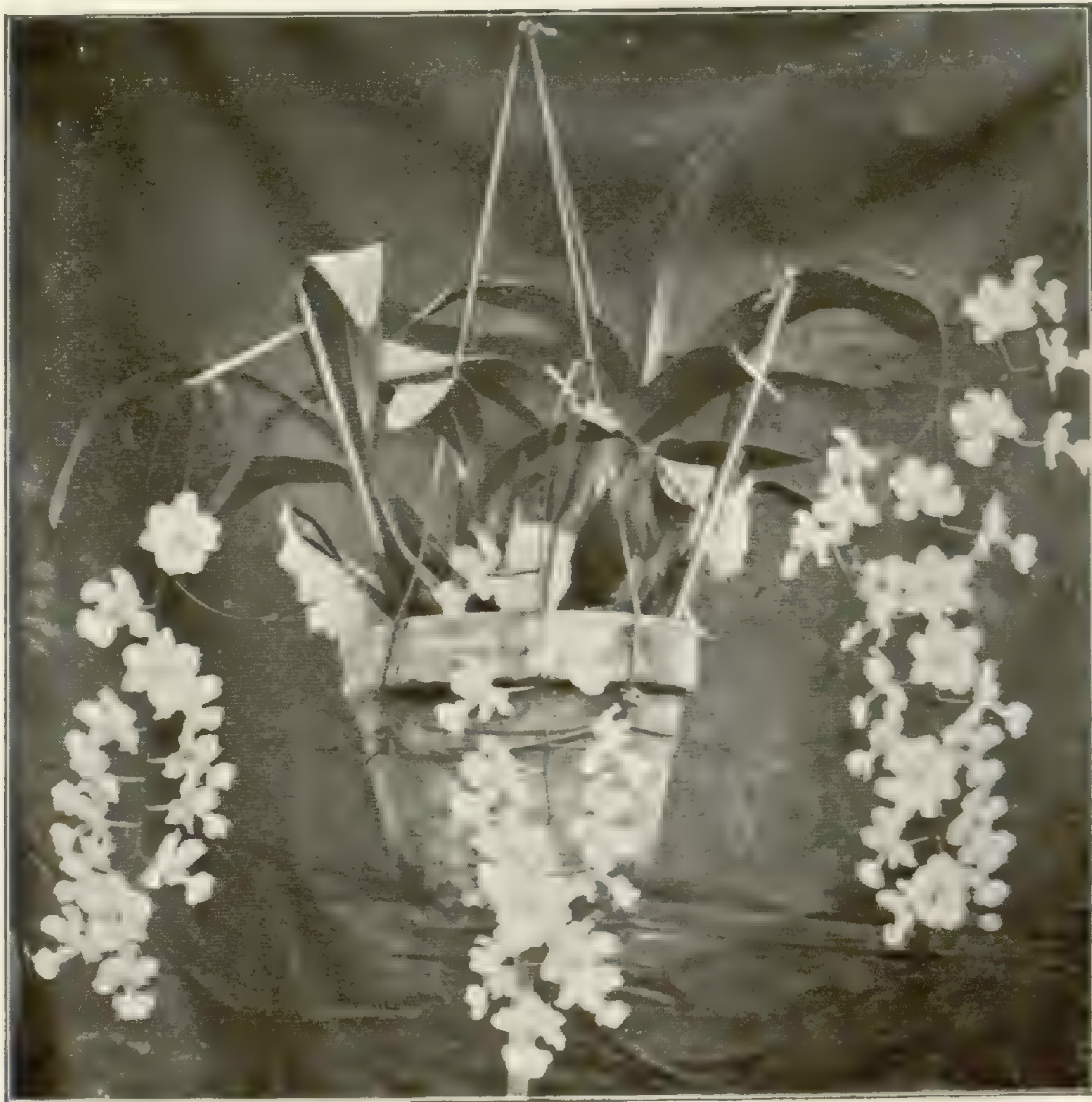


Fig. 156. *Odontoglossum citrosmum* Ldl.

**O. coronarium** Ldl. (*Odontoglossum candelabrum* Lind., *Odontoglossum chiriquense* Rchb. f., *Odontoglossum miniatum* hort.).

In allem dem *O. brevifolium* Ldl. sehr ähnlich, aber mit längeren, bis 17 cm langen, 5—8 cm breiten Blättern. Blüentraube aufsteigend, mit Schaft bis 45 cm hoch, dicht vielblütig. Sepalen und Petalen weiter spreizend, fast ganz dunkel braun-purpurn, nur am Rande gelb. Lippe ähnlich dem *O. brevifolium* Ldl., aber der Vorderlappen nach hinten mehr verengt. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Neu-Granada.

**O. crispum** Ldl. (*Odontoglossum Alexandrae* Batem., *Odontoglossum Edithae* Warner, *Odontoglossum latimaculatum* hort., *Odontoglossum Warocqueanum* Lind.).

Pseudobulben eiförmig, 2—3 blättrig, 4—8 cm hoch. Blätter linealisch-riemenförmig, spitzlich, bis 40 cm lang. Schaft leicht gebogen, ziemlich dicht 8—20 blumig. Blüten weiß, spärlich braun-gefleckt, seltener weiß. Sepalen und Petalen elliptisch, spitz, am Rande gewellt und die Petalen mehr oder minder gezähnt, 3—4 cm lang. Lippe mit kurzem Nagel länglich, mit Spitzchen, am Rande gewellt und fein gezähnt, am Grunde mit fächerförmiger, in zwei Auswüchsen endigender, gelber, braungestreifter Schwiele, weiß mit wenigen roten Flecken und gelber Mitte. Säule mit zerschlitzen Ohrchen. Blütezeit: Oktober bis Februar. Heimat: Neu-Granada.

Von dieser Art sind eine große Zahl von Varietäten aufgestellt worden. Natürlich können nur einige von diesen erwähnt werden.

**Var. Andersonianum** Veitch. (*Odontoglossum Andersonianum* Rchb. f.), mit schmälern und gelblicheren braun-gefleckten Segmenten; Lippe oft nur mit einem großen braunen Fleck. (Fig. 157.)

**Var. Rückerianum** Veitch. (*Odontoglossum Rückerianum* Rchb. f.). Sepalen und Petalen breit-lanzettlich, zugespitzt, weiß, braun-gefleckt, am Rande mit rosenroter Linie, Lippe am Grunde gelb, nur mit wenigen braunen Flecken.

**Var. solum** hort., mit weißen Blüten, aber auf der Lippe mit einem prachtvollen dunkel-scharlachroten Fleck.

**O. cristatum** Ldl.

Habitus von *O. crispum* Ldl. Pseudobulben nur leicht gefurcht. Blüten bis 5 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, eiförmig-lanzettlich, spitz, kastanienbraun mit gelber Spitze und gelbem Fleck an der Basis. Lippe ähnlich, etwas kürzer, hellgelb oder weißlich, mit wenigen braunen Flecken. Schwiele fächerförmig zerschligt, vorn in zwei langen Spitzen endigend. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Ecuador.

**Var. cristellum** Veitch. (*Odontoglossum cristellum* Rchb. f.), mit breiteren, unregelmäßiger gelb- und braun-gefleckten Sepalen und Petalen und gelber, nach vorn brauner Lippe mit gelber, rotgestreifter Schwiele.

**O. Edwardi** Rchb. f.

Pseudobulben eiförmig, bis 12 cm hoch, zweiblättrig. Blätter riemenförmig, bis 60 cm lang, bis 4 cm breit. Rispe locker vielblütig, bis 70 cm hoch. Blüten klein, zirka 3 cm breit, dunkelviolet mit gelber, mehrköpfiger Schwiele. Sepalen und Petalen länglich spatelig mit zurückgebogener Spitze, 1,8 cm lang, am Rande leicht gewellt. Lippe länglich, stumpf, etwas kürzer als die Sepalen. Säule mit sehr kleinen gekerbten Ohrchen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Ecuador.

**O. grande** Ldl.

Pseudobulben breit oval, zweiblättrig, 6—8 cm hoch. Blätter elliptisch, spitzlich, unterseits violett-punktiert, bis 30 cm lang, 7 cm breit. Schaft locker 3—6 blumig, bis 40 cm lang, schief aufrecht. Blüten sehr groß, 10—12 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, länglich-zungenförmig mit kurzem Spitzchen, auf gelbem Grunde mit großen, braunen Flecken bedeckt. Lippe,

direkt von der Säule abstehend, verkehrt eiförmig, stumpf, am Rande gewellt, fast doppelt kürzer als die Sepalen, am Grunde mit dicker, vierlappiger



Fig. 157. *Odontoglossum crispum* Ldl. var. *Andersonianum* Veitch.

Schwiele. Säule kurz, mit halbkreisrunden, feingewimperten Öhrchen. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Guatemala.

**Var. Williamsianum** Veitch. (*Odontoglossum Williamsianum* Rchb. f.), mit kleineren Blüten, kürzeren und breiteren Petalen und sicheligen Säulenöhrchen. Heimat: Costa Rica.

**O. Hallii** Ldl. (*Oncidium Hallii* Beer.).

Habitus von *O. crispum* Ldl., aber kräftiger. Pseudobulben später gerieft. Schaft 1 m und darüber, mit lockerer vielblumiger Traube. Blüten 8–10 cm breit. Sepalen und Petalen elliptisch, lang zugespitzt, zirka 5,5 cm lang, dunkelgelb mit großen braunen Flecken. Lippe oval mit deutlicher Spitze, am Rande lang und scharf gesägt, Schwiele fächerförmig mit zerschlitzen Kämmen, vorn in zwei Spitzen auslaufend, weiß mit braunen Flecken in der Mitte. Säule mit zerschlitzen Ohrchen. Blütezeit: März bis Juni. Heimat: Ecuador bis Neu-Granada.



Fig. 158. *Odontoglossum Harryanum* Rchb. f.

**O. Harryanum** Rchb. f.

Pseudobulben oval, zweiblättrig, bis 8 cm hoch. Blätter zungenförmig-länglich, stumpf, 15–30 cm lang. Schaft locker 4–12 blumig, bis 1 m hoch. Blüten ziemlich groß. Sepalen und Petalen meist nicht ganz spreizend, länglich, stumpflich, dunkelbraun mit hellerer Aderung und wenigen hellen Flecken, 5 cm lang. Lippe mit kurzem Nagel, oval, stark gewellt, in der hinteren Hälfte schön violettblau mit gelber Aderung, in der vorderen Hälfte weiß, etwa so lang wie die Sepalen. Säule mäßig lang mit kaum sichtbaren Ohrchen. Blütezeit: Juli bis November. Heimat: Columbien. (Fig. 158.)

**O. hastilabium** Ldl. (*Oncidium hastilabium* Beer.).

Im Habitus völlig mit *O. cariniferum* Rchb. f. übereinstimmend. Rispe

bis 1,80 m hoch, weniger verzweigt, locker vielblumig. Blüten groß. Sepalen und Petalen abstehend, schmal lanzettlich, spitz, sehr hellgrün mit kleinen braunroten Querfleckchen, zirka 4,5 cm lang. Lippe aus verschmälerter Basis mit schmalen Öhrchen vorn in eine breit ovale, zugespitzte Platte erweitert, 4,5 cm lang, Platte 2,5 cm breit, weiß, der übrige Teil der Lippe mit den fünf Kielen am Grunde violett. Eine sehr schöne, lange nicht genügend gewürdigte Art. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Neu-Granada. (Fig. 159.)

**O. Humeanum** Rchb. f. (*Odontoglossum aspersum* Rchb. f.).

Wie *O. Rossii* Ldl., aber die Sepalen auf gelbem Grunde dicht braun-gefleckt, zugespitzt, 4 cm lang, die Petalen elliptisch gelblich, mit wenigen Flecken am Grunde, spitz. Lippe weiß mit gelbem Kallus, Platte fast nierenförmig, stumpf, leicht gewellt. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Mexiko. (Fig. 160.)

**O. Hunnewellianum** Rolfe.

Im Wuchs völlig wie *O. crispum* Ldl. Schäfte locker 10—25 blumig, leicht gebogen. Blüten 4,5—5,5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen abstehend, elliptisch, spitz, am Rande gewellt, auf hellgelbem Grunde dicht braungefleckt. Lippe wie bei *O. crispum* Ldl., aber mehr gekräuselt und am Rande fein gesägt und gezähnelte, gelbweiß, dicht braungefleckt, am Grunde mit fächerförmig zerschnittener Schwiele. Säule weiß, mit zerschlitzen Ohren. Blütezeit: Oktober bis April. Heimat: Kolumbien.

**O. Insleayi** Barker. (*Odontoglossum Lawrenceanum* hort., *Oncidium Insleayi* Batem.).

In den vegetativen Teilen und im äußeren Ansehen fast genau wie *O. grande* Ldl., aber die Blüten etwas kleiner, Lippe verkehrt-eiförmig, goldgelb, am Rande dicht rotgetüpfelt, Kallus aus einer Mittelplatte, mit zwei



Fig. 159. *Odontoglossum hastilabium* Ldl.



konischen Schwielen davor, und zwei längeren basalen Zähnen bestehend. Säulenöhrchen aus zwei kurzen, nach innen gebogenen Fäden bestehend. Blütezeit: August bis September. Heimat: Mexiko.

**O. Krameri** Rchb. f.

Pseudobulben breit oval, einblättrig, 4—5 cm hoch. Blätter elliptisch-lanzettlich, spitz, bis 22 cm lang und 5 cm breit. Schäfte locker 2—3 blumig, schief aufrecht, bis 20 cm lang. Blüte zirka 4,5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen elliptisch, stumpf, weiß, zirka 2,5 cm lang. Lippe mit kurzem Nagel, fast quadratisch, vorn tief ausgeschnitten, rosenrot, am Grunde mit gelber Doppelschwiele davor, mit weißem und purpurrotem Doppelbogen. Blütezeit: August bis September. Heimat: Costa-Rica.

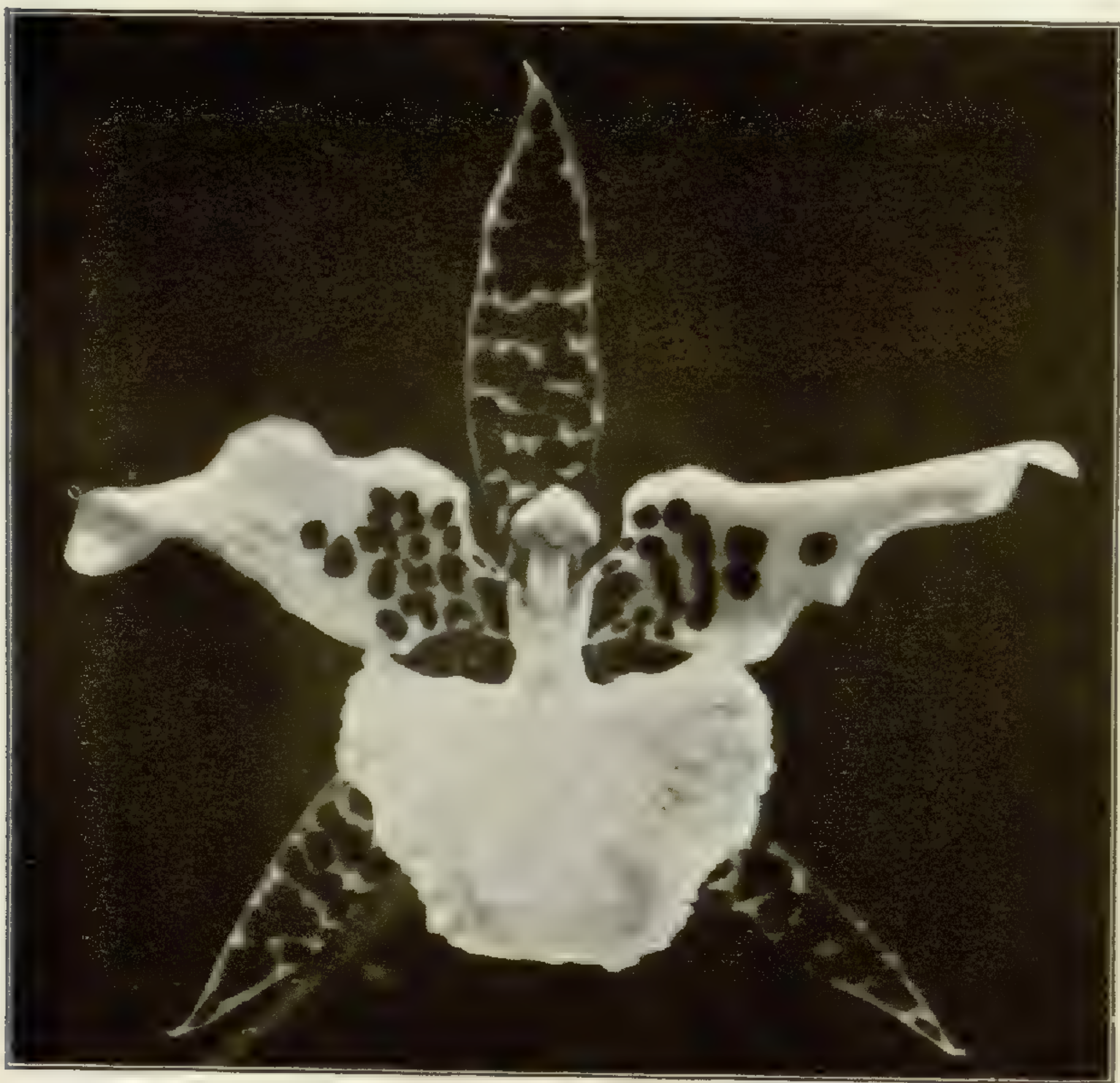


Fig. 160. *Odontoglossum Humeanum* Rchb. f.

**O. laeve** Ldl. (*Cyrtorchilum Karwinskii* Ldl.,

*Miltonia laevis* Rolfe, *Miltonia Karwinskii* Paxt., *Odontoglossum Karwinskii* Rchb. f., *Odontoglossum Reichenheimii* Rchb. f.).

Pseudobulben dick oval, zweiblättrig, bis 10 cm hoch. Blätter bis 35 cm lang und 6 cm breit. Schaft aufrecht, mit vielblumiger Rispe zirka 50—75 cm lang. Blüten mäßig groß. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, auf gelblichem Grunde mit großen, breiten, braunen Querflecken, zirka 3 cm

lang. Lippe deutlich genagelt, geigenförmig, vorn mit Spitzchen, an der hinteren Hälfte hellviolett, an der vorderen weiß. Säule mit stumpfen, deutlichen Öhrchen. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Guatemala.

**O. Lindleyanum** Rchb. f.

Pseudobulben und Blätter wie bei *O. crispum* Ldl., die Blätter schmaler, spitz. Schaft locker 3—8 blumig, bis 35 cm hoch. Sepalen und Petalen schmal lanzettlich, spitz, zirka 2,5 cm lang, gelb, mit großen, langen, braunen Flecken. Lippe lang genagelt, mit länglicher, spitzer Platte, gelblich, mit großen braunen Flecken und zwei weißen, hornartigen Auswüchsen am Grunde. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Kolumbien.

**O. Londesboroughianum** Rchb. f.

Pseudobulben und Blätter ähnlich denen des *O. bictoniense* Ldl. Pseudo-

bulben 6—8 cm hoch, von einander abstehend. Blätter bis 45 cm lang. Schaft bis 1 m hoch, zuweilen verzweigt. Blüten zirka 3—4 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen oval, stumpf, gelb mit konzentrischen rotbraunen Flecken. Lippe länger als die Sepalen, ähnlich geformt wie bei *O. citrosmum* Ldl., aber leuchtend goldgelb. Säule ohne Flügel, leicht gebogen. Blütezeit: November bis Dezember. Heimat: Mexiko. (Fig. 161.)

**O. luteo-purpureum** Ldl. (*Odontoglossum hystrix* Batem., *Odontoglossum lyratum* Rchb. f., *Odontoglossum radiatum* Rchb. f., *Oncidium luteo-purpureum* Beer.).

Dem *O. Hallii* Ldl. ähnlich, aber mit größeren braunen Flecken auf den Sepalen, stärker zerfranster, kürzerer und krauserer, gelber Lippe, mit braunen



Fig. 161. *Odontoglossum Londesboroughianum* Rchb. f.

Flecken und breiterer, mehrfach zerschligter Schwiele. Blütezeit: März bis Juni. Heimat: Neu-Granada.

**O. maculatum** Llav. & Lex. (*Odontoglossum anceps* Lind., *Odontoglossum Lueddemannianum* Regel., *Oncidium maculatum* Beer.).

In allem dem *O. cordatum* Ldl. sehr ähnlich und etwa gleichgroß. Sepalen schmal lanzettlich-zungenförmig, spitz, sepiabraun, 3,5 cm lang. Petalen elliptisch-lanzettlich, hellgelb, in der unteren Hälfte braungefleckt, zugespitzt, 3,5 cm lang. Lippe mit kurzem Nagel, mit zwei hohen Kielen, Platte fast dreieckig-rhombisch, zugespitzt, zirka 2 cm lang, hellgelb, mit zerstreuten braunen Flecken. Säule kahl. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Mexiko.

**O. maxillare** Ldl. (*Odontoglossum madreense* Rchb. f.).

Pseudobulben schmal länglich, 7—8 cm lang, zweiblättrig. Blätter länglich-zungenförmig, spitz, zirka 20 cm lang, 2,5 cm breit. Schaft locker 4—7blumig, bis 30 cm lang. Sepalen und Petalen abstehend, weiß, nach der Basis braungefleckt, zirka 3,5 cm lang, die Sepalen lanzettlich, zugespitzt, die Petalen elliptisch, kurz zugespitzt. Lippe mit kurzem, mit zwei gelben hohen Kielen versehenem Nagel und abstehender, ziemlich kleiner, dreieckig-eiförmiger, zugespitzter Platte, weiß, am Grunde gelb, mit wenigen braunen Flecken. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Mexiko. (Fig. 162.)

**O. naevium** Ldl. (*Oncidium naevium* Beer.).

Dem *O. cirrhosum* Ldl. recht ähnlich und ähnlich gefärbt, aber mit



Fig. 162. *Odontoglossum maxillare* Ldl.

etwas kleineren Blüten und schmalerer, mehr gewellter Lippe, mit stumpfer, wie der ganze untere Teil der Lippe papillöser, kurzer, gelber Doppelschwiele, vor welcher sich ein großer purpurner Fleck befindet. Säule beiderseits mit je einem langen lanzettlichen Fortsatz. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Kolumbien.

**O. nebulosum** Ldl.

Pseudobulben eiförmig, bis 10 cm hoch, zweiblättrig. Blätter zirka 20 cm lang, bis 6 cm breit. Schaft locker 5—7blumig, bis 30 cm lang. Blüten zirka 7 cm im Durchmesser, weiß, in der Mitte braunrotgefleckt. Sepalen und Petalen oval, kurz zugespitzt, die Petalen etwas breiter. Lippe wie bei *O. cordatum* Ldl., aber mit stumpfer, am Rande gewellter, nach dem Grunde rotgefleckter Platte. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mexiko.

**O. nevadense** Rchb. f.

Dem *O. cristatum* Ldl. ähnlich, aber mit kleineren, zirka 6 cm breiten Blüten. Sepalen und Petalen schmal lanzettlich, zugespitzt, braun, am Grunde mit gelben Streifen. Lippe weiß, mit eiförmiger, ziemlich tief geschligter, ge-



Fig. 163. *Odontoglossum nobile* Rchb. f.

wellter Platte, am Grunde violettgefleckt, mit zwei weißen Lamellen auf dem Nagel. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Neu-Granada.

**O. nobile** Rchb. f. (*Odontoglossum Pescatorei* Lind., *Oncidium Pescatorei* Beer.).

In allem dem *O. crispum* Ldl. sehr ähnlich, aber stets leicht kenntlich durch die verzweigte Infloreszenz, kleinere, 5—6 cm breite Blüten und die in

der Mitte etwas verschmälerte, also geigenförmige, oft purpurrot-gefleckte Lippe. Neben *O. crispum* Ldl. ist diese Art wohl als Schnittblume die wichtigste in der Gattung. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Neugranada. (Fig. 163.)

**Var. leucoxanthum** Rchb. f. mit ungefleckten, weißen, nur am Lippengrunde leicht gelben Blüten.

**O. odoratum** Ldl. (*Odontoglossum Glonerianum* Lind., *Odontoglossum gloriosum* Rchb. f., *Oncidium odoratum* Beer.).

Pseudobulben und Blätter wie bei *O. crispum* Ldl. Schaft mit der vielblütigen Rispe bis 75 cm hoch. Blüten wohlriechend, gelblich, heller oder dunkler goldbraunrotgefleckt oder -getüpfelt. Sepalen und Petalen lanzettlich, zugespitzt, 2—2,5 cm lang. Lippe kurz genagelt, am Grunde mit zwei hornartig aufsteigenden Schwielen, lanzettlich, zugespitzt, in der Mitte mit großem braunem Fleck. Säule ziemlich schlank, neben der Spitze jederseits mit einer nach vorn gestreckten pfriemlichen Franse. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Venezuela.

**Var. baphicanthum** Veitch (*Odontoglossum baphicanthum* Rchb. f.) mit kanariengelben, größer und weniger gefleckten Blüten.

**O. Oerstedii** Rchb. f.

Pseudobulben fast kugelig, 2 bis 3 cm hoch, einblättrig. Blätter lanzettlich zungenförmig, spitz, am Grunde in einen Stiel verschmälert, bis 15 cm

lang und 3 cm breit. Schäfte und Blüten ähnlich *O. Kramerii* Rchb. f. Blüten rein weiß, nur am Lippengrunde goldgelb. Sepalen und Petalen oval, stumpf, zirka 1,7 cm lang. Lippe aus kurzem Nagel mit zweilappiger stumpfer Schwiele fast kreisrund, vorn tief eingeschnitten, 2,3 cm lang, Platte 2,3 cm breit. Blütezeit: Februar bis Mai. Heimat: Costa-Rica. (Fig. 164.)

**O. pardinum** Ldl. (*Oncidium pardinum* Beer.).

Wuchs eines kräftigen *O. crispum* Ldl., aber der Schaft mit der locker vielblumigen Rispe bis 1 m hoch. Blüten mäßig groß. Sepalen lanzettlich, spitz, hellgoldgelb, 3,5—4 cm lang. Petalen etwas breiter und kürzer, leicht gewellt, mit wenigen braunen Ringflecken, hellgoldgelb. Lippe aus kurz



Fig. 164. *Odontoglossum Oerstedii* Rchb. f.

genagelter Basis fast geigenförmig, mit breit eiförmigem, fast spitzem, goldgelbem Vorderteil, sonst hellgoldgelb, mit wenigen braunen Ringelflecken, Schwiele aus zwei dicht gekerbten Leisten bestehend. Blütezeit: Dezember bis Januar. Heimat: Ecuador.

**O. pulchellum** Batem.

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, 5—7 cm hoch. Blätter linealisch, spitz, zirka 30 cm lang. Schaft zusammengedrückt, locker 8—10 blumig, bis 30 cm lang. Blüten wohlriechend, zirka 3 cm breit, weiß, mit gelber, rot-punktierter Lippenbasis. Sepalen und Petalen nicht ganz abstehend, elliptisch, spitzlich. Lippe breit geigenförmig, mit kurzem Spitzchen, an der Basis mit stumpf zweilappiger, kurzer Schwiele. Säule sehr kurz, mit dreilappigem, unregelmäßig gezähntem Klinandrium. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Costa-Rica, Guatemala.

**O. ramosissimum** Ldl. (*Odontoglossum angustatum* Batem., *Oncidium ramosissimum* Beer.).

Pseudobulben oval, einblättrig, zirka 10 cm hoch. Blatt linealisch-lanzettlich, spitz, bis 35 cm lang. Schaft kräftig, bis 75 cm hoch, mit vielverzweigter, dichter Rispe. Blüten zirka 5 cm breit, weiß, violett-purpurn-gefleckt. Sepalen und Petalen lanzettlich, zugespitzt, einander fast gleich. Lippe mit kurzem Nagel, eiförmig, zugespitzt, mit zurückgebogener Spitze, Schwiele zweikielig, vorn gezähnt. Blütezeit: März bis April. Heimat: Neugranada.

**Var. liliiflorum** Veitch (*Odontoglossum liliiflorum* hort.) von stärkerem Wuchs, mit größeren Blüten, mit violetter Anflug.

**O. Rossii** Ldl. (*Odontoglossum rubescens* Ldl.).

Pseudobulben eiförmig, einblättrig, 2—3,5 cm hoch. Blatt lanzettlich, spitz, nach unten verschmälert, bis 12 cm lang und 2,5 cm breit. Schäfte 1—3 blumig, die Blätter selten überragend. Blüten bis 6 cm groß. Sepalen lanzettlich, spitz, gelblich, dicht braunrotgefleckt. Petalen elliptisch, stumpflich, weiß, am Grunde braunrotgefleckt. Lippe mit kurzem Nagel und fast herzkreisförmiger, vorn ausgerandeter, am Rande gewellter, weißer Platte, am Grunde mit hoher, gelber Doppelschwiele. Blütezeit: Februar bis April. Heimat: Mexiko.

**O. Schillerianum** Rchb. f.

Im Wuchs dem *O. Lindleyanum* Rchb. f. ähnlich. Pseudobulben eiförmig, zusammengedrückt, 5—8 cm hoch. Blätter bis 30 cm lang. Schaft mit 7—15 blütiger Traube bis 45 cm lang. Blüten zirka 5 cm im Durchmesser, elliptisch-lanzettlich, spitz, gelb, innen purpurn-gepanthert. Lippe aus



Fig. 165.  
*Odontoglossum Schillerianum* Rchb. f.

schmalem Grunde eiförmig, zugespitzt, am Grunde weiß, in der Mitte violettbraun, an der Spitze gelb. Blütezeit: Dezember bis März. Heimat: Venezuela. (Fig. 165.)

**O. Schlieperianum** Rchb. f.

Pseudobulben, Blätter und Infloreszenz wie bei *O. grande* Ldl., aber die Blüten kleiner, zirka 9 cm groß. Sepalen und Petalen länglich-zungenförmig, spitzlich, gelb, in der unteren Hälfte oder bis etwas darüber braungefleckt. Lippe verkehrt eiförmig, leicht ausgerandet, mit drei bis vier undeutlichen, bräunlichen Querbändern vor der warzigen, rot umränderten Schwiele. Säule mit einem linealischen, spizen Ohrchen zu beiden Seiten neben der Narbe. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Costa-Rica.

**O. tripudians** Rchb. f.

Im Wuchs dem *O. cristatum* Ldl. ähnlich. Blüten zirka 6 cm breit. Sepalen und Petalen elliptisch, kurz zugespitzt, braun, mit gelben Spitzen, die Petalen auch in der Mitte mit gelben Flecken. Lippe aus kurz genageltem Grunde fast geigenförmig, in der Mitte wenig eingeschnürt, im Vorderteil fast nierenförmig breit, am Rande gesägt, mit kurzem Spitzchen, weißgelb, mit braunem Fleck in der Mitte und braungefleckt im hinteren Teil, Schwiele fächerförmig, in vier Weichstacheln auslaufend. Säule schlank, mit zerschligten Ohrchen. Blütezeit: Januar bis Februar. Heimat: Peru.

**O. triumphans** Rchb. f.

Habitus von *O. crispum* Ldl. Schäfte mit der locker 10—20 blütigen Traube bis 45 cm hoch. Blüten zirka 8 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen elliptisch, spitzlich, dunkelgoldgelb, braungefleckt, zirka 4 cm lang, die Petalen am Rande unregelmäßig gekerbt. Lippe mit kurzem Nagel, oval, stumpflich zugespitzt, in der unteren Hälfte weiß, vorn dunkelgoldgelb, mit großem braunem Fleck in der Mitte, am Grunde mit zerschligter, in zwei Weichstacheln endigender Schwiele. Säule ziemlich schlank, mit gezähnten Ohrchen. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Neu-Granada.

**O. Uro-Skinneri** Ldl.

Pseudobulben breit eiförmig, 1—2 blättrig, 6—8 cm hoch. Blätter lanzettlich, zugespitzt, bis 25 cm lang. Schaft ziemlich steif aufrecht, locker 10- bis 15 blumig. Blüten 6—7 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, spitz, dunkelbraun, mit dunkelgrünlicher Marmorierung. Lippe mit kurzem Nagel und herz-nierenförmiger, am Rande gewellter, stumpfer Platte, von zirka 4 cm Breite, auf dem Nagel mit zwei hohen weißen Kielen, Platte rosenrot. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Guatemala.

**O. Wallisii** Rchb. f. (*Odontoglossum purum* Rchb. f.).

Pseudobulben stark zusammengepreßt, eiförmig, 6—8 cm hoch. Blätter linealisch, bis 35 cm lang. Schaft so lang wie die Blätter, locker 8—12 blumig, nickend. Blüten zirka 5,3 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, elliptisch-lanzettlich, spitz, Sepalen braun, gelb berandet, Petalen gelb, mit braunen Flecken. Lippe aus kurz genagelter Basis geigenförmig, der hintere Teil

weiß, mit zurückgebogenen gezähnten Rändern, der vordere Teil breit elliptisch zugespitzt, dunkelbraun, am gelben Rande leicht gewellt, Schwiele in vier hornartige Weichstacheln auslaufend. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Venezuela.

### 397. *Miltonia* Ldl.

(*Macrochilus* Knowl. & Westc.)

Die Gattung ist mit *Odontoglossum* nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch die kurze Säule und die flache, von dieser im rechten Winkel abstehende Lippe, die am Grunde meist nur mit wenigen kurzen Leisten versehen ist. Vor *Oncidium* ist sie kenntlich durch das große ungeteilte Labellum, das am Grunde keine Warzen, sondern kurze Leisten hat. Auch hier ist es nicht immer leicht, die Grenze zu den verwandten Gattungen zu finden; so kommt es, daß einige der Arten früher und zum Teil noch jetzt als *Odontoglossum* oder *Oncidium* bezeichnet werden.

Bei der Kultur von *Miltonia* ist folgendes zu bemerken. Die brasilianischen Arten wachsen unter ähnlichen Verhältnissen wie die von dort kommenden *Cattleya* und sollten daher eine ähnliche Behandlung erhalten. Die kolumbianischen Arten dagegen sollten etwas kühler kultiviert werden und finden am besten ihren Platz an der wärmeren Seite des *Odontoglossum*-Hauses.

Die Gattung umfaßt etwa 20 Arten mit den beiden Hauptverbreitungszentren Brasilien und Kolumbien, doch gehen Arten nach Norden bis Costa-Rica und nach Süden bis Paraguay.

**M. anceps** Ldl. (*Odontoglossum anceps* Kl., *Oncidium anceps* Rchb. f.).

Pseudobulben stark zusammengedrückt, länglich, zweiblättrig, zirka 4,5 bis 5,5 cm hoch. Blätter linealisch, spiglich, bis 15 cm lang, 1—1,5 cm breit. Schaft zweischneidig flach, mit großer Braktee, einblumig, bis 20 cm hoch. Blüte ziemlich groß. Sepalen und Petalen abstehend, länglich zungenförmig, stumpf, grünlich-gelb, zirka 3,5—3,7 cm lang, die Petalen etwas kürzer. Lippe verkehrt ei-leierförmig, stumpf, weiß, mit einigen violettroten Streifen und Flecken, sowie drei kurzen, am Grunde rotgestreiften Kielen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Brasilien.

**M. candida** Ldl. (*Oncidium candidum* Rchb. f.).

Pseudobulben etwas zusammengepreßt, zweiblättrig, schmal eiförmig, länglich, 5—8 cm hoch. Blätter linealisch-lanzettlich, spitz, bis 30 cm lang. Schaft aufrecht, locker 3—7blumig, bis 50 cm lang. Blüten zirka 8—9 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, länglich mit Spitzchen, grünlich-gelb, mit großen braunen Flecken. Lippe abweichend von den anderen Arten, weiß, die Säule umfassend, ausgebreitet breit oval, vorn ausgeschnitten, am Rande leicht gewellt, am Grunde mit drei kurzen Kielen. Säule kurz, mit gezähntem, ziemlich hohem Klinandrium. Blütezeit: August bis November. Heimat: Brasilien.



**M. Clowesii** Ldl. (*Brassia Clowesii* Ldl., *Odontoglossum Clowesii* Ldl., *Oncidium Clowesii* Rchb. f.).

Pseudobulben und Blätter der vorigen. Schaft schlank, locker 7- bis 10blumig, bis 50 cm hoch. Blüten zirka 7 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, zungenförmig, spitz, 3—3,5 cm lang, gelb mit großen braunen Flecken. Lippe geigenförmig, in dem unteren Teile violett, vorn breit rhombisch, zugespitzt, weiß, am Grunde mit kurzen Kielen, zirka 4,5 cm lang, Vorderteil 2,5 cm breit. Blütezeit: September bis November. Heimat: Brasilien.

**M. cuneata** Ldl. (*Miltonia speciosa* Kl., *Oncidium cuneatum* Rchb. f.).

Rhizom kriechend. Pseudobulben und Blätter wie bei den beiden vorigen. Schaft locker 5—8blumig, bis 45 cm hoch. Blüten zirka 6—7 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, zungenförmig, spitz, am Rande leicht gewellt, gelb, mit Ausnahme der Spitze dicht mit braunen Flecken bedeckt. Lippe aus keilförmigem, mit zwei Lamellen besetztem Grunde breit verkehrt eiförmig, leicht ausgerandet, beiderseits etwas ausgebuchtet, zirka 4 cm lang. Säule gelblich, zirka 1,5 cm hoch. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Brasilien.

**M. Endresii** Rchb. f. (*Miltonia superba* Schltr., *Odontoglossum Warscewiczii* Rchb. f.).

Pseudobulben stark zusammengedrückt, einblättrig, beiderseits von drei bis vier blatttragenden Scheiden bedeckt, 5—6 cm hoch. Blätter linealisch-zungenförmig, spitz, 18—23 cm lang, 3—3,5 cm breit. Infloreszenzen locker 4—6blumig, bis 30 cm lang. Blüten zirka 7 cm breit, sehr schön, flach. Sepalen und Petalen abstehend, länglich-oval, stumpflich, zirka 3 cm lang, weiß, am Grunde mit kurzem hellviolettem Streifen. Lippe breit geigenförmig, vorn verbreitert, an der Spitze ausgeschnitten, mit kurzem Spitzchen dazwischen, weiß, am Grunde mit zwei hellviolettroten Flecken und drei kurzen papillösen, gelben Schwielen. Säule kurz, mit gelber Anthere. Blütezeit: Februar. Heimat: Costa-Rica.

**M. flavescens** Ldl. (*Cyrtochilum flavescens* Ldl., *Cyrtochilum stellatum* Ldl., *Oncidium flavescens* Rchb. f.).

Pseudobulben auf kriechendem Rhizom in kleinen Abständen, schmal länglich, zweiblättrig, stark zusammengedrückt, 6—8 cm lang. Blätter linealisch-zungenförmig, spitzlich, bis 30 cm lang, zirka 2 cm breit. Schaft aufrecht, etwas zusammengedrückt, dicht mit anliegenden, spitzen, hellen Scheiden bedeckt, locker 6—12blumig, bis 35 cm hoch. Blüten hellgelb mit roter Lippenzeichnung und kurzer, vorn roter Säule. Sepalen und Petalen abstehend, linealisch-zungenförmig, spitz, zirka 3,5 cm lang. Lippe länglich-oval, zugespitzt, in der Mitte leicht verschmälert, am Rande etwas gewellt, 2,7 cm lang, 1,2 cm breit. Blütezeit: Juni bis Oktober. Heimat: Brasilien.

**M. phalaenopsis** Nichols. (*Miltonia pulchella* hort., *Odontoglossum phalaenopsis* Lind. & Rchb. f.).

Pseudobulben und Habitus wie *M. Endresii* Rchb. f., aber kleiner und schlanker. Pseudobulben oval, 2,5—4 cm hoch, einblättrig. Blätter linealisch, 15—22 cm lang, spitz, hellgrün. Schaft zirka 15 cm hoch, locker 2—4 blumig. Blüten zirka 5—5,5 cm breit. Sepalen und Petalen länglich mit Spitzchen, zirka 2,5 cm lang, weiß, Petalen etwas breiter und stumpf. Lippe flach, zirka 3,5 cm lang, am Grunde mit zwei halbkreisrunden Seitenlappen, Vorderlappen verkehrt herz-nierenförmig, zirka 4,2 cm breit, weiß, mit dunkel-purpurner unterer Hälfte, Schwiele an der Basis mit drei stumpfen, kurzen Zähnen. Blütezeit: August bis November. Heimat: Columbien.

**M. Regnellii** Rchb. f.  
(*Oncidium Regnellii*  
Rchb. f.).

Habitus, Pseudobulben und Blätter wie bei *M. Clowesii* Ldl. Schaft aufrecht, schlank, locker 4—7 blumig, bis 35 cm hoch. Sepalen und Petalen abstehend, weiß, länglich, spitz, zirka 3,5 cm lang. Lippe breit oval, fast fächerförmig, stumpf, undeutlich dreilappig, am Grunde mit sieben bis neun erhöhten Nerven, in der Mitte hellviolett, nach dem Rande zu weiß oder fast weiß, zirka 4 cm lang, in der Mitte 3,5 cm breit. Säule kurz, weiß, mit hellbrauner Anthere. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Brasilien. (Fig. 166.)

**M. Roezlii** Nichols. (*Odontoglossum Roezlii* Rchb. f.).

Habitus von *M. Endresii* Rchb. f. und mit gleichgroßen Pseudobulben und Blättern, letztere graugrün. Schaft etwas zusammengedrückt, 2—6 blumig. Blüten zirka 8 cm breit, flach, sehr schön. Sepalen und Petalen elliptisch, kurz zugespitzt, zirka 4 cm lang, weiß, die Petalen am Grunde mit dunkelviolettrottem Fleck. Lippe breit fächerförmig, verkehrt herzförmig, am Grunde beiderseits mit zwei lanzettlichen, aufrechten Ohrchen, zirka 5 cm lang, 6 cm breit, weiß, am Grunde mit gelber, fünfkiefiger Schwiele, davor mit vier rot-



Fig. 166. *Miltonia Regnellii* Rchb. f.

490 III. Aufzählung und Beschreibung der Gattungen und der hauptsächlichsten Arten.  
bräunlichen Fleckchen. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Neu-Granada.

**M. Schroederiana** Veitch. (*Odontoglossum Schroederianum* Rchb. f.).

Pseudobulben etwas zusammengepreßt, eiförmig, zweiblättrig, zirka 4 bis 5,5 cm hoch. Blätter linealisch-länglich, spitz, bis 18 cm lang. Schaft aufrecht, locker 7—9 blumig, bis 30 cm hoch. Sepalen und Petalen abstehend, zungenförmig, spitz, auf gelblichem Grunde dicht mit braunroten Flecken bedeckt, zirka 4 cm lang. Lippe länglich-geigenförmig, mit violettroter unterer Hälfte und weißer, fast kreisrunder, am Rande leicht gewellter Vorderhälfte, mit kleinem Spitzchen, zirka 3,5 cm lang, 1,7 cm breit. Säule kurz, weiß, zirka 1,5 cm lang. Blütezeit: Januar bis Februar. Heimat: Costa-Rica.



Fig. 167. *Miltonia vexillaria* Nichols.

**M. spectabilis** Ldl. (*Macrochilus Fryanus* Knowl. & Westc., *Oncidium spectabile* Rchb. f.).

Pseudobulben auf dem kriechenden Rhizom in kleinen Abständen, oval, zusammengepreßt, zweiblättrig, bis 7 cm hoch. Blätter schmal zungenförmig, bis 15 cm lang. Schaft aufrecht, die Blätter nicht überragend, meist einblumig. Blüte groß, flach. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, abstehend, weiß, bis 4,5 cm lang. Lippe flach, aus schmalere Grund sehr breit oval, stumpf, rotviolett, mit dunklerer Mitte, am Grunde mit drei kurzen gelb berandeten Lamellen und dunkelviolettroten Längsnerven. Säule weiß, mit dunkelvioletten großen Ohren. Blütezeit: August. Heimat: Brasilien.

**Var. Moreliana** Henfr. (*Miltonia Moreliana* Warner) mit meist etwas größeren Blüten, dunkelviolettroten Sepalen und Petalen und violettrosa Labellum.

**M. vexillaria** Nichols. (*Odontoglossum vexillarium* Bth.).

Habitus und Größe der Pseudobulben und Blätter genau wie bei *M. Roeslii* Nichols., Blüten aber größer. Sepalen und Petalen länglich, mit kurzem stumpflichem Spitzchen, zirka 4 cm lang, rosenrot. Lippe am Grunde mit zwei länglichen, spigen, pfeilförmig nach hinten gerichteten Ohrchen und einer Doppelschwiele, mit drei kurzen Lamellen, Platte fast kreisrund, vorn sehr tief eingeschnitten, rosenrot, am Rande und nach dem Grunde weiß. Säule weiß, fast ohne Ohrchen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Neu-Granada. (Fig. 167.)

Fig. 168. *Miltonia Warscewiczii* Rchb. f.

**Var. Leopoldii** hort. mit rosenroten Blüten und am Grunde dunkel-purpurner Lippe.

**Var. radiata** hort. mit rosenroten Blüten und am Grunde der Lippe mit strahlenförmig auslaufendem, purpurnem Fleck.

**Var. Madouxiana** Cogn. mit rosenroten Sepalen und weißer Lippe.

**M. Warscewiczii** Rchb. f. (*Odontoglossum Warscewiczianum* Hemsl., *Odontoglossum Weltoni* hort., *Oncidium fuscatum* Rchb. f., *Oncidium Weltoni* hort.).

Pseudobulben länglich, einblättrig, zusammengedrückt, zirka 10 cm hoch. Blatt lang zungenförmig, stumpflich, zirka 20 cm lang, 4 cm breit. Schaft

aufrecht, ziemlich dicht vielblütig, zuweilen mit ein bis zwei Zweigen. Blüten zirka 4,5 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, stumpflich, am Rande gewellt, braun, mit weißem Rande und Spitze, zirka 2,3 cm lang. Lippe breit oval, vorn eingeschnitten, stumpf, hellviolett mit weißem Rand, in der Mitte mit einem scharf umrandeten braungelben Fleck, an der Basis mit einem ähnlichen weißen oder hellgelben Fleck, die Sepalen etwas überragend. Säule kurz, dunkelpurpurn, mit hellgelber Anthere. Blütezeit: März bis April. Heimat: Peru. (Fig. 168.)

### 398. *Palumbina* Rchb. f.

Sepalen und Petalen abstehend, die seitlichen Sepalen hoch verwachsen, konkav. Die Petalen etwas größer als die Sepalen. Lippe ungeteilt, flach, eiförmig, am Grunde mit einer zweilappigen Schwiele. Säule kurz, mit kurzen Ohrchen, am Grunde mit dem Lippenkallus verwachsen.

Pseudobulben schmal länglich, zusammengepreßt, einblättrig, in geringen Abständen. Blätter linealisch, spitz. Schaft mit dem jungen Trieb erscheinend, sehr schlank, die Blätter etwas überragend, locker 4—8 blumig. Blüten mittelgroß.

Die einzige bekannte Art ist die unten beschriebene. In der Kultur ist sie wie *O. crispum* Ldl. zu behandeln.

**P. candida** Rchb. f. (*Oncidium candidum* Ldl.).

Pseudobulben zirka 5 cm lang, bis 2 cm breit. Blätter linealisch, spitz, 15—20 cm lang, 1,2—1,5 cm breit. Schaft bis 30 cm lang, locker 4- bis 8 blumig. Blüten weiß, zirka 3 cm breit, zuweilen mit leicht rosa Anflug. Sepalen länglich, stumpf, konkav, zirka 1,2 cm lang, die seitlichen fast bis zur Spitze verwachsen. Petalen abstehend, oval, stumpf, zirka 1,5 cm lang. Lippe schmal eiförmig bis zungenförmig, stumpf, zirka 1,8 cm lang, unterhalb der Mitte zirka 1 cm breit, Schwiele gelb, mit purpurnen Flecken. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Mexiko.

### 399. *Abola* Ldl.

Eine wenig bekannte Gattung mit Blüten, deren Struktur stark an *Gomezia* erinnert. Das im Herbarium Lindley befindliche Exemplar stellt offenbar nur einen jungen, noch nicht entwickelten Trieb dar, deshalb ist über den Habitus der Pflanze bisher nichts zu sagen. Die ziemlich kleinen, gelblichen, braun-gezeichneten Blüten mit weißer Lippe stehen in locker mehrblumigen Trauben. Sepalen und Petalen stehen ab, die seitlichen Sepalen sind hoch verwachsen. Die schwach dreilappige Lippe steht ohne Nagel im rechten Winkel von der Säulenbasis ab, und zeigt am Grunde zwei kurze, lamellenartige Schwielen. Säule ziemlich kurz, Pollinien zwei, mit ziemlich kurzem Stiel und sehr kleiner Klebmasse.

Die einzige Art, **A. radiata** Ldl., ist eine nur in einem Exemplar im Herbarium Lindley befindliche, zirka 12 cm hohe Pflanze aus Neu-Granada, Provinz Pamplona, zirka 3000 m ü. d. M.

400. *Ada* Ldl.

Sepalen und Petalen am Grunde zusammenneigend, nach der Spitze etwas spreizend, lanzettlich, spitz, die Petalen etwas kleiner. Lippe elliptisch-lanzettlich, mit zwei Kielen, von der Säule schief abstehend. Säule kurz ohne Ohrchen.

Im Habitus gleicht die Gattung einigen *Odontoglossum*-Arten, die Blüten-



Fig. 169. *Ada aurantiaca* Ldl.

trauben aber hängen gewöhnlich etwas an der Spitze und tragen 8—13 zweizeilig angeordnete leuchtend zinnoberrote Blüten.

Bisher sind nur zwei Arten bekannt. In der Kultur sind diese wie *Odontoglossum* zu behandeln.

**A. aurantiaca** Ldl. (*Mesospinidium aurantiacum* Rchb. f.).

Pseudobulben schmal-länglich, 2—3 blättrig, zirka 10 cm lang, bis 3 cm breit. Blätter linealisch, spitz, 15—23 cm lang, zirka 1—1,5 cm breit. Schaft

mit der locker 8—13blumigen Traube meist kaum länger als die Blätter. Blüten leuchtend orangerot, 3—3,5 cm lang. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, die letzteren etwas kürzer. Lippe elliptisch-lanzettlich zugespitzt, mit zwei Kielen, zirka 2 cm lang. Säule kurz und dick. Blütezeit: Januar bis März. Heimat: Neu-Granada. (Fig. 169.)

**A. Lehmannii** Rolfe.

Im Habitus der vorigen völlig gleich und von gleichen Größenverhältnissen, aber steifer. Blüten orangerot, mit lanzettlich an den Rändern und an der Spitze eingebogener, weißer Lippe mit dickem, orangerotem Längskiel. Säule kurz, gelblich. Blütezeit: September. Heimat: Columbien.

### 401. *Brassia* Ldl.

Die Gattung ist unzweifelhaft mit *Miltonia* nahe verwandt. Die Gleichförmigkeit der Blüten bei fast allen Arten sind wohl auch der Hauptgrund, daß man sie stets aufrecht erhalten hat, denn wirklich scharfe generische Unterschiede nach *Miltonia* hin einerseits und bei den kleinen Arten nach *Mesospinidium* hin andererseits scheinen kaum vorhanden, dennoch aber scheint die Gattung eine durchaus natürliche zu sein.

Die Sepalen und Petalen sind meist lang ausgezogen und spitz. Die flache, oft geigenförmige Lippe ist stets bedeutend kürzer als die Sepalen und hat am Grunde zwei parallele, kurze Kiele, seltener auf der Platte zerstreut auch kleine, warzenartige Erhebungen. Die Säule ist stets kurz und fußlos, ohne Ohrchen. Die beiden Pollinien stehen auf einem kurzen, nach oben etwas verbreitertem Stiel, der der ziemlich großen, länglichen Klebmasse aufsitzt.

Habituell sind kaum Unterschiede von *Odontoglossum* vorhanden. Die Blüten stehen in meist einseitwendigen, langen Trauben, seltener in zweizeiligen, kürzeren Trauben mit großen Brakteen.

38, zum Teil nicht sehr leicht zu unterscheidende Arten sind aus dem tropischen Amerika von Mexiko bis Bolivien und Süd-Brasilien beschrieben worden.

In der Kultur verlangen die Arten der Gattung meist etwas mehr Wärme als *Odontoglossum*-Arten und müssen daher im temperierten Hause gehalten werden.

**B. brachiata** Ldl. (*Oncidium brachiatum* Rehb. f.).

Pseudobulben in geringen Abständen, eiförmig-länglich, zweiblättrig, bis 12 cm hoch. Blätter linealisch-lanzettlich, spitz, bis 30 cm lang. Schaft schlank, leicht gebogen, locker 7—10blumig, bis 75 cm lang. Sepalen und Petalen linealisch, zugespitzt, weißgelb, am Grunde braungrün-gefleckt, die seitlichen Sepalen zirka 20 cm lang, das mittlere Sepalum zirka 15 cm lang, die Petalen zirka 10 cm lang. Lippe geigenförmig, weißgelb mit grünen Punkten und Warzen, der Vorderteil breit rhombisch-herzförmig, zugespitzt,

4 cm breit, die ganze Lippe zirka 6,5 cm lang, am Grunde mit zwei kahlen Lamellen. Säule kurz, grün. Blütezeit: Juli bis Oktober. Heimat: Guatemala.

**B. caudata** Ldl. (*Epidendrum caudatum* L., *Malaxis caudata*) Wild., *Oncidium caudatum* Rchb. f.).

Pseudobulben länglich, zusammengedrückt, zirka 10 cm lang, zweiblättrig. Blätter zungenförmig, bis 20 cm lang, 3—3,5 cm breit. Schaft leicht gebogen, bis 60 cm lang, locker 7—10 blumig. Sepalen linealisch-lanzettlich, schwanzförmig verlängert, hell grünlich-gelb mit braunen Flecken, das mittlere 5,5 cm lang, die seitlichen 16 cm lang. Petalen lanzettlich, sichelförmig, zugespitzt, zirka 1,5 cm lang. Lippe länglich, zugespitzt, am Grunde mit braunen Flecken und zwei weißen, kahlen Lamellen. Säule kurz, hellgrün. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: West-Indien.

**B. Gireoudiana** Rchb. f. & Warsc. (*Oncidium Gireoudianum* Rchb. f.).

Habitus der vorigen. Sepalen und Petalen grünlich-gelb, nach der Basis braungefleckt, linealisch, lang zugespitzt, das mittlere Sepalum 10 cm lang, die seitlichen Sepalen zirka 12—13 cm lang, die Petalen 5 cm lang, mit brauner unterer Hälfte. Lippe breit verkehrt-eiförmig mit kurzer Spitze, hellgelb am Grunde und in der Mitte braun-gefleckt, die beiden kurzen Lamellen am Grunde goldgelb. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Costa Rica.

**B. Keiliana** Rchb. f. (*Brassia cinnamamea* Lind., *Oncidium Keilianum* Rchb. f.).

Pseudobulben zusammengedrückt, zweiblättrig, oval, zirka 5 cm hoch. Blätter lanzettlich-zungenförmig, spitz, bis 25 cm lang. Schaft locker 10 bis 15 blumig, bis 40 cm lang, mit großen Brakteen fast von der Länge des Ovariums. Sepalen und Petalen grünlich-gelb, braun-gefleckt, die Sepalen zirka 7,5 cm lang, die Petalen bis 4 cm lang, schmal lanzettlich, zugespitzt. Lippe länglich, kurz zugespitzt, weiß, am Grunde mit zwei kurzen, stumpfen Lamellen, davor mit wenigen braunen Fleckchen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Neu-Granada.

**B. Lanceana** Ldl. (*Brassia macrostachya* Ldl., *Brassia pumila* Ldl., *Oncidium suaveolens* Rchb. f.).

Pseudobulben länglich, zusammengepreßt, zweiblättrig, 10—12 cm lang. Blätter lanzettlich-zungenförmig, spitz, bis 30 cm lang. Schaft 40—50 cm lang, locker 7—10 blumig. Sepalen und Petalen schmal-lanzettlich, zugespitzt, hell grünlich-gelb, in der unteren Hälfte dunkelbraunfleckig, die Sepalen zirka 6 cm lang, die Petalen zirka 3 cm lang. Lippe länglich-elliptisch, zugespitzt, am Grunde mit zwei kurzen, stumpfen Lamellen, davor mit wenigen braunen Fleckchen, weißgelb. Säule sehr kurz, weißgrün. Blütezeit: August bis September. Heimat: Surinam, Venezuela. (Fig. 170.)

**B. Lawrenceana** Ldl. (*Brassia augusta* Ldl., *Brassia cochleata* Knowl. & Westc., *Oncidium Lawrenceanum* Rchb. f.).

Im Habitus wie die vorige, aber der Schaft bis 60 cm lang. Sepalen und



Petalen linealisch-lanzettlich, lang zugespitzt, hellgelb, braun-gefleckt, die Sepalen zirka 7,5 cm lang, die Petalen zirka 4 cm lang. Lippe länglich, zugespitzt, am Grunde mit zwei behaarten Lamellen, zirka 4 cm lang, hellgelb, ohne Flecken. Säule kurz, gelblich. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.



Fig. 170. *Brassia Lanceana* Ldl.

***B. longissima*** Schltr. (*Brassia Lawrenceana* Ldl. var. *longissima* Rchb. f.).

Pseudobulben oval, 6—8 cm hoch, zusammengedrückt, 1—2 blättrig. Blätter zungenförmig, spitz, bis 30 cm lang und 5,5 cm breit. Schaft bis 60 cm lang, locker 10—15 blumig. Sepalen und Petalen linealisch, schwanz-

artig ausgezogen, goldgelb, nach dem Grunde mit braunen Flecken, mittleres Sepalum zirka 18 cm lang, die seitlichen zirka 25 cm lang, die Petalen 8 cm lang. Lippe weiß, lanzettlich, zugespitzt, am Grunde mit zwei kurzen, behaarten Lamellen und braunroten Flecken, 7,5 cm lang. Säule kurz, grün. Blütezeit: Juni. Heimat: Costa Rica.

**B. maculata** R. Br. (*Brassia guttata* Ldl., *Brassia Wrayae* Skinner, *Oncidium Brassia* Rchb. f.).

Habitus der vorigen, mit 1—2 blättrigen Pseudobulben. Schaft bis 60 cm lang, 10—15 blumig. Sepalen und Petalen linealisch-lanzettlich, grünlich, braun-gefleckt, Sepalen 6—7,5 cm lang, Petalen zirka 4,5—5 cm lang Lippe aus schmalem, breit-nagelartigem Grunde fast kreisförmig verbreitert, kurz zugespitzt, weiß mit braunen Tüpfeln, am Grunde mit zwei gelben, kurzen Lamellen, 4,5—5 cm lang. Blütezeit: September bis Oktober, April. Heimat: West-Indien, Guatemala.

**B. signata** Rchb. f. (*Oncidium signatum* Rchb. f.).

Pseudobulben zusammengepreßt, oval, 2—3 blättrig, 7—12 cm lang. Blätter breitriemenförmig, spitzlich, 20—30 cm lang. Schaft schief aufrecht, bis 45 cm lang, locker 7—12 blumig. Blüten ziemlich klein. Sepalen und Petalen linealisch, hellgrün, nach dem Grunde braun-gefleckt; die Sepalen 5 cm lang, die Petalen zirka 3,5 cm lang. Lippe oval, muschelförmig, vorn kurz zugespitzt, am Grunde mit zwei kurzen Lamellen und davor mit zwei braunen Flecken. Blütezeit: Mai. Heimat: Unbekannt.

**B. verrucosa** Ldl. (*Brassia aristata* Ldl., *Brassia coryandra* Morr., *Brassia Cowani* hort., *Brassia longiloba* D. C., *Brassia odontoglossoides* Kl. & Karst., *Oncidium Brassia* Rchb. f.).

Pseudobulben stark zusammengepreßt, oval, zweiblättrig, gerieft, 7,5 bis 10 cm lang. Blätter linealisch, spitz, 20—30 cm lang. Schaft schief aufrecht, bis 65 cm lang, locker 6—13 blumig. Sepalen und Petalen linealisch, lang zugespitzt, grün, nach der Basis mit dunkelbraunen Flecken, die Sepalen 8 bis 10 cm lang, die Petalen 4—5 cm lang. Lippe aus breitnageltem Grunde breit oval, zugespitzt, weiß, mit dunkelgrünen zerstreuten Wärzchen auf der unteren Hälfte, am Grunde mit zwei kurzen, fein behaarten, gelben Lamellen und davor mit zwei weißen Zähnen. Säule kurz, grün. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Mexiko; Guatemala.

## 402. *Leiochilus* Knowl. & Westc.

(*Dignathe* Ldl., *Rhynchostele* Rchb. f.).

Die Gattung steht offenbar *Oncidium* und *Brassia* nahe, unterscheidet sich aber dadurch, daß sie ein vorn verlängertes, schnabelartiges Rostellum und eine geschnäbelte Anthere hat. Zudem besitzt die kleine, sonst ungeflügelte Säule über der Basis zwei nach vorn gestreckte Ärmchen. Die Sepalen und

Petalen sind einander ziemlich gleich, meist länglich. Die Lippe ist aus aufsteigendem Grunde flach, vorn zuweilen nach unten gebogen und durch zwei stumpfe, nach vorn verlaufende Schwielen, die oft fein behaart sind, ausgezeichnet.

Alle Arten sind kleine, oft sehr kleine Epiphyten mit flachgedrückten, wohl stets einblättrigen Pseudobulben und kurzen wenigblütigen Infloreszenzen kleiner Blüten.

Die Gattung enthält etwa 7 Arten, welche in Mexiko und Guatemala sowie in West-Indien beheimatet sind.

Ich habe keine Zweifel mehr, daß auch *Dignathe pygmaea* Ldl. hierher zu rechnen ist, und taufe sie daher in **Leochilus Dignathe** Schltr. um.

**L. oncidioides** Knowl. & Westc. (*Rodriguezia maculata* Ldl., *Oncidium macrantherum* Hoch.)

Pseudobulben eiförmig, zirka 2 cm hoch. Blatt zungenförmig, spitz, 5 bis 8 cm lang. Infloreszenzen 2—4 blütig. Blüten zirka 1,2 cm breit. Sepalen und Petalen gelblich, länglich, stumpflich. Lippe oval, vorn kurz, zweilappig, rot-gefleckt, mit 2 stumpfen, gelben Schwielen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Mexiko.

### 403. *Oncidium* Sw.

(*Coppensia* Dum., *Cuitlanzina* Ldl., *Cyrtochilum* H. B. & Kth., *Lophiaris* Raf., *Olgasis* Raf., *Psychopsis* Raf., *Tolumnia* Raf., *Xaritonina* Raf., *Xeilyanthum* Raf.).

Eine der größten Orchideengattungen, die, wie schon oben wiederholt erwähnt wurde, mit *Odontoglossum* recht nahe verwandt ist, sich aber dadurch unterscheidet, daß die am Grunde mit einer mehrwarzigen Schwiele versehene, mehr oder minder geigenförmige Lippe von der Basis ab im rechten Winkel von der kurzen am Grunde meist verdickten Säule absteht. Die Säule selbst ist kurz und hat neben dem Stigma zwei öhrchenartige oder flügelartige Verbreitungen, die für die einzelnen Arten sehr charakteristisch zu sein pflegen. Die beiden kugeligen oder ovalen Pollinien stehen auf einem mehr oder minder schlanken Bändchen, das einer deutlichen Klebscheibe anhaftet.

Habituell sind verschiedene Gruppen der Gattung leicht zu unterscheiden. Die Arten mit reitenden Blättern zeichnen sich wie diejenigen mit stielrunden oder dickfleischigen Blättern durch starke Reduktion der Pseudobulbe aus, die oft nur als dünne Scheibe oder kurzer, zylindrischer Körper nachweisbar ist. Die Blätter sind in ihrer Form sehr verschieden, von dem stielrunden oder reitenden schwertförmigen Typus finden sich alle Übergänge bis zum kurzen, ovalen oder linealischen Blatt, doch nie kommt irgendwelche Faltung vor. Die Infloreszenzen, die nicht selten sehr hoch werden, sind stets lateral. Selten sind einblumige Blütenstände. Besonders bemerkenswert aber sind

zwei Infloreszenztypen, von denen der erste sich dadurch auszeichnet, daß er wie ein windendes Gewächs sich in der Heimat zwischen den Zweigen ausbreitet, wie es bei *O. macranthum* Ldl. und den verwandten Arten der Fall ist, die deshalb auch in der Kultur Stützen für ihre oft mehrere Meter lange Infloreszenzen erhalten müssen. Der zweite Typus ist dadurch gekennzeichnet, daß nur ein Teil der Blüten normal ausgebildet wird, während die übrigen zu sechs- bis neunstrahligen, sternartigen, feinen Gebilden umgewandelt sind, die über die ganze Infloreszenz verstreut stehen, bei einigen Arten sogar deren größeren Teil einnehmen.

Die Zahl der bisher bekannten Arten dürfte etwa auf 530 zu schätzen sein. Die Gattung ist danach verbreitet von Mexiko und West-Indien bis Bolivien und Paraguay.

In Kultur gedeihen die Arten am besten, wenn sie wie *Odontoglossum* behandelt werden, doch ist ihnen etwas mehr Wärme zu geben. Man tut deshalb gut, sie während der Wachstumsperiode in der temperierten Abteilung zu halten. Einige Arten, welche hochsteigen oder dem Substrat fest aufliegen, wie *O. flexuosum* Lims. oder *O. Limninghei* Morr., werden am besten am Block oder am Brett kultiviert. In der Ruheperiode gibt man nur so viel Wasser, um zu verhüten, daß die Pseudobulben einschrumpfen.

**O. altissimum** Sw. (*Epidendrum altissimum* Jacq., *Cymbidium altissimum* Sw., *Xeilyanthum altissimum* Raf.).

Pseudobulben stark zusammengepreßt, oval, zweiblättrig, 5—7 cm hoch. Blätter zungenförmig, spitz, 25—30 cm lang. Schaft leicht überhängend, bis 1,50 m lang, locker vielblütig mit kurzen, abstehenden, wenigblütigen Zweigen. Sepalen und Petalen abstehend, lanzettlich, spitz, gelb, mit großen braunen Flecken, zirka 2 cm lang, gewellt. Lippe geigenförmig, vorn tief eingeschnitten, gelb mit brauner Mitte am Grunde mit zehnzähliger Schwiele. Säule gelb mit rundlichen Ohrchen. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: West-Indien.

**O. ampliatum** Ldl.

Pseudobulben stark zusammengepreßt, querrunzelig, einblättrig, fast kreisrund, 3—4 cm hoch. Blatt ziemlich dick, länglich, stumpflich, am Grunde verschmälert, zirka 20 cm lang, 6 cm breit. Schaft verzweigt, ziemlich dicht vielblütig. Blüten goldgelb mit braunroten Flecken in der Mitte. Sepalen und Petalen länglich-spatelig, stumpf zirka 7,5 mm lang. Lippe geigenförmig mit breit nierenförmigem Vorderteil und vorn dreilappiger Schwiele. Säule mit gezähnten Ohrchen. Blütezeit: März bis April. Heimat: Costa Rica, Guatemala.

**O. anthocrene** Rchb. f.

Pseudobulben zusammengedrückt, zweiblättrig, 10—15 cm hoch. Blätter 20—30 cm lang, 4—5 cm breit, spitz. Schaft bis 1,20 m hoch, locker vielblütig mit wenigen, kurzen Zweigen. Sepalen und Petalen abstehend, lanzettlich, spitz, gewellt, zirka 2,5 cm lang, braun mit gelben Rändern.

Lippe mit breitem, am Grunde wenig verbreitertem Nagel, verkehrt ei-nierenförmig, gelb mit breitem braunem Band, länger als die Sepalen. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Neu-Granada.

**O. aureum** Ldl. (*Oncidium festatum* Rchb. f., *Oncidium hemichrysum* Rchb. f.).

Pseudobulben oval oder länglich, 1—2 blättrig, 2,5—4 cm hoch. Blätter linealisch-lanzettlich, spitz, bis 12 cm lang. Schaft bis 50 cm lang, locker mehrblütig, mit gewundener Rhachis. Blüten ziemlich groß. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, spitz, gelbgrün, nach der Basis bräunlich, die seitlichen Sepalen bis zur Mitte verwachsen. Lippen goldgelb, mit kurzem, dickem Nagel und breit länglicher, vorn ausgerandeter Platte, Schwiele mehr warzig, beiderseits mit zerschnittenem, kleinem Plättchen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Peru.

**O. auriferum** Rchb. f.

Pseudobulben 5—6 cm hoch, oval, einblättrig. Blätter linealisch, spitzlich, bis 25 cm lang. Schaft locker vielblütig mit abstehenden Zweigen, die Blätter überragend. Blüten zirka 2,5 cm hoch. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, spitzlich, gelb mit 2—3 braunen Querflecken. Lippe goldgelb mit einem braunroten Fleck vor der beiderseits zweizähligen, weißlichen Schwiele, Vorderlappen nierenförmig, tief ausgeschnitten, Säule mit schmalen breit-rhombischen Ohrchen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Venezuela.

**O. barbatum** Ldl. (*Oncidium ciliatum* Hoffmsgg., *Oncidium ciliatum* Ldl., *Oncidium ciliolatum* Hoffmsgg., *Oncidium fimbriatum* Hoffmsgg., *Oncidium Johnianum* Schltr., *Oncidium microglossum* Kl., *Oncidium subciliatum* Hoffsgg.).

Pseudobulben breit oval, 5—6 cm hoch, einblättrig. Blätter linealisch bis zungenförmig, bis 10 cm lang. Schaft bis 35 cm hoch, locker 6—12 blumig, zuweilen mit einigen Zweigen. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, gewellt, zirka 1,5 cm lang, gelb, kastanienbraun-gefleckt. Lippe geigenförmig-dreieckig mit breitem, am Rande leicht zerschligtem unterem Teil und kleinem, tief eingeschnittenem Vorderteil, gelb, mit fünfzähliger, rot-gesprenkelter Schwiele. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Brasilien.

**O. Batemanianum** Knowl. & Westc. (*Oncidium gallopavinum* C. Morr., *Oncidium Pinellianum* Ldl., *Oncidium ramosum* Ldl., *Oncidium spilopterum* Ldl., *Oncidium stenopetalum* Kl.).

Pseudobulben eiförmig, zusammengedrückt, bis 10 cm hoch, 2 bis 3 blättrig. Blätter lanzettlich-zungenförmig, spitz, bis 22 cm lang. Schaft aufrecht, verzweigt, bis über einen Meter lang, locker vielblütig. Sepalen und Petalen elliptisch, stark gewellt, braun oder braunviolett, am Rande gelblich, zirka 1 cm lang. Lippe goldgelb, aus breitherzförmigem Grunde in einen sehr großen kreisrunden vorn ausgeschnittenen, am Rande stark gewellten Vorderlappen verbreitert, bis 3,5 cm lang, Schwiele violett-

braun mit 5 Zähnen am Grunde und drei Zähnen davor. Blütezeit: November bis September. Heimat: Brasilien.

**O. Baueri** Ldl.

Sehr nahe verwandt und sehr ähnlich mit *O. altissimum* Ldl., aber verschieden durch größere und glattere Pseudobulben, längere und schmälere Blätter, etwas kleinere Blüten mit breiterem Basalteil. In der Färbung sonst dem *O. altissimum* Ldl. gleich. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Westindien, Guiana, Brasilien.

**O. bicallosum** Ldl.

Pseudobulben sehr stark reduziert. Blätter einzeln, länglich, spitz, fleischig, bis 30 cm lang. Schaft gedrunken, locker 6—15 blumig, bis 40 cm lang. Sepalen und Petalen außen grüngelb, innen goldgelb, verkehrt eiförmig, stumpf, leicht gewellt, 2—2,3 cm lang. Lippe goldgelb mit kleinen länglichen Basallappen und kurz genageltem, nierenförmigem, sehr großem Vorderlappen, 2,7 cm lang, vorn 3,5 cm breit, Schwiele rotpunktiert, mit zwei runden behaarten Höckern und länglicher Platte davor. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Guatemala.

**O. bifolium** Sims.

Pseudobulben eiförmig, gefurcht, zweiblättrig, bis 7 cm hoch. Blätter zungenförmig, spitz, bis 15 cm lang. Schaft locker 5—10 blumig, bis 30 cm lang. Sepalen und Petalen oval, stumpflich, gelb, dicht braunrot-punktiert-gefleckt, gewellt, zirka 1 cm lang. Lippe goldgelb, aus dreieckig-gehörtem Grunde, fast fächernierenförmig, vorn tief eingeschnitten, zirka 2 cm lang, vorn zirka 2,5 cm breit, Schwiele fächerartig, mehrzähmig. Blütezeit: Juli. Heimat: Süd-Brasilien, Uruguay.

**O. Boothianum** Rchb. f.

Pseudobulben elliptisch, zusammengedrückt, zweiblättrig, 6—8 cm hoch, zweiblättrig, Blätter zungenförmig, bis 30 cm lang, 8—9 cm breit. Schaft mit der reichverzweigten Rispe bis 2 m lang, überhängend, Sepalen und Petalen länglich, braunrot, gelb-berandet, die Sepalen am Grunde keilförmig-verschmälert, zirka 1,5 cm lang. Lippe goldgelb mit rundlichen basalen Lappen und ziemlich langgenageltem, nierenförmigem, vorn ausgerandetem, breitem Vorderlappen, Schwiele aus mehreren Warzen, am Grunde fein und kurz behaart, vorn mit zwei Zähnen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Venezuela. (Fig. 171.)

**O. bracteatum** Rchb. f.

Im Habitus und auch sonst dem *O. anthocrene* Rchb. f. nicht unähnlich. Schaft bis über 1 m lang, mit kurzen 2—4 blumigen Ästen. Blüten zirka 2,5 cm breit. Sepalen und Petalen linealisch-länglich, spitz, gelbgrün, dicht mit rotbraunen Flecken überdeckt. Lippe aus kurzöhrigem Grunde breit genagelt mit breiter ausgerandeter Platte, zirka 2 cm lang, hellgelb mit braunrotem Nagel, Schwiele kurz, breit-konisch. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Costa Rica, Chiriqui, zirka 2000 m ü. d. M.

**O. Brunlesianum** Rchb. f.

Pseudobulben länglich, zusammengepreßt, 8—12 cm hoch, 2—3 blättrig. Blätter zungenförmig, spitz, bis 20 cm lang. Schaft leicht übergebogen, locker

vielblütig, verzweigt, bis 35 cm lang. Sepalen und Petalen schief abstehend, länglich, stumpf, zirka 1,3 cm lang, blaßgelb, die Petalen innen mit rötlichen Querstreifen. Lippe fast kreisrund mit gelben aufrechten Seitenlappen und zurückgebogenem, rundem, dunkel braunpurpurnem Mittelappen, kaum länger als die Sepalen, Schwiele flach, dunkel braunrot mit zwei weißen Zähnen. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Brasilien.

**O. carthaginense** Sw. (*Epidendrum undulatum* Hook., *Oncidium sanguineum* Ldl., *Oncidium Oerstedii* Rchb. f.).

Habitus wie bei *O. bicallosum* Ldl., aber mit viel schlankerem, bis 150 cm hohem, locker vielblütigem, verzweigtem Schaft. Blüten zirka 2,5 cm breit. Sepalen oval, gewellt, zirka 8 mm



Fig. 171. *Oncidium Boothianum* Rchb. f.

lang, weißlich mit rosa Flecken. Petalen zirka 1,25 cm lang, ähnlich, aber größer als die Sepalen. Lippe wie die Sepalen gefärbt, mit kleinen ovalen Basallappen und nierenförmigem Vorderlappen, gewellt, zirka 1,5 cm lang, Schwiele mehrwarzig, gelb mit roten Kielen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Westindien.

**O. Cavendishianum** Batem. (*Oncidium pachyphyllum* Hook.).

Habitus wie bei *O. bicallosum* Ldl., aber kräftiger, mit größeren Blättern und bis 5 cm hohem, verzweigtem, dicht vielblütigem Schaft. Blüten ähnlich aber etwas kleiner, gelb mit dicht braunrot gefleckten Sepalen und goldgelber Lippe mit rotgefleckter, stumpfer, zweiteiliger Schwiele. Blütezeit: Januar bis März. Heimat: Mexiko.

**O. cebolleta** Sw. (*Epidendrum cebolleta* Jacq., *Epidendrum juncifolium* L., *Cymbidium juncifolium* W., *Oncidium juncifolium* Ldl., *Oncidium cepula* Hoffmsgg., *Oncidium longifolium* Ldl.).

Pseudobulben sehr stark reduziert. Blätter einzeln, stielrund, spitz, bis 30 cm lang, bis 1,5 cm dick. Schaft die Blätter etwa doppelt überragend, verzweigt, locker vielblütig. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, gelb, braunrot-punktiert und -gefleckt, zirka 1 cm lang. Lippe goldgelb mit ovalen Basallappen und breitem, verkehrt herzeiförmigem Vorderlappen, Schwiele hochgekielt, am Grunde mit wenigen Zähnen. Blütezeit: Februar bis Mai. Heimat: Zentralamerika, Westindien, Brasilien.

**O. cheirophorum** Rchb. f.

Pseudobulben oval, einblättrig, 3—4 cm hoch. Blätter linealisch-zungenförmig, spitz, bis 15 cm lang. Schäfte bis 25 cm hoch, zierlich, verzweigt, dicht vielblütig. Blüten bis 1,5 cm breit, hell-goldgelb mit weißer Lippenchwiele. Sepalen und Petalen oval, stumpf. Lippe mit runden, breiten Basallappen und sitzendem, fast kreisrundem, vorn ausgeschnittenem Vorderlappen, Schwiele mit fünf stumpfen Zähnen. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Neu-Granada. (Fig. 172.)

**O. chrysodipterum** Veitch.

Pseudobulben länglich, zirka 7—8 cm lang, 1—2 blättrig. Blätter breit-riemenförmig, spitzlich, bis 50 cm lang. Schaft stark gewunden oder windend, bis 3 m lang, mit in Abständen stehenden kurzen 3—5 blumigen Zweigen. Blüten zirka 7,5 cm breit. Sepalen fast kreisrund, genagelt, am Rande gewellt, braun, bis 3,5 cm lang. Petalen mit kürzerem Nagel, eiförmig-lanzettlich, spitz, gewellt, goldgelb, in der unteren Hälfte braungefleckt. Lippe schmal zungenförmig, spitzlich, gelb, in der Mitte braun, mit zwei dreieckigen, nach unten gebogenen Ohrchen am Grunde, zirka 3 cm lang, Schwiele weiß mit zahlreichen gelben Zähnen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Anden von Südamerika.

**O. chrysomorphum** Ldl.

Pseudobulben eiförmig, zirka 4 cm hoch, 2—3 blättrig. Blätter linealisch-spitz, bis 25 cm lang. Schaft gedrungen, bis über 50 cm hoch, verzweigt,



dicht vielblütig. Blüten goldgelb, zirka 2,2 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen länglich-spatelig, leicht gewellt. Lippe am Grunde mit kurzen Öhrchen, breit genagelt, vorn verbreitert, ausgeschnitten, zirka 1,2 cm lang, Schwiele fächerartig, sechszählig. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Venezuela, Neu-Granada.

**O. chrysopyramis** Rchb. f.

Pseudobulben oval, 4—6 cm hoch, zweiblättrig. Blätter linealisch-zungenförmig, spitz, bis 15 cm lang. Schaft bis 60 cm lang, schlank, übergebogen,



Fig. 172. *Oncidium cheirophorum* Rchb. f.

verzweigt, locker vielblütig. Blüten zirka 2,2 cm breit, kanariengelb. Sepalen und Petalen länglich, spitz, außen gekielt. Lippe geigenförmig, vorn tief eingeschnitten. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Columbien.

**O. citrinum** Ldl.

Im Habitus wie ein kleines Exemplar von *O. altissimum* Ldl., aber mit unverzweigtem, locker 4—5 blütigem, bis 40 cm hohem, schlankem Schaft. Sepalen und Petalen abstehend, zungenförmig, spitz, gegen 2 cm lang, grün-gelb mit hellbraunen Flecken. Lippe gelb, geigenförmig, mit kurzen Basallappen und tief eingeschnittenem Vorderlappen, Schwiele mehrzählig, rot-punktiert. Blütezeit: November. Heimat: Trinidad.

**O. concolor** Hook. (*Cyrtochilum citrinum* Hook., *Oncidium unguiculatum* Kl.).

Pseudobulben oval, zweiblättrig, gerieft, bis 5 cm hoch. Blätter linealisch-lanzettlich, spitz, bis 15 cm lang. Schaft überhängend, locker 6—12 blumig, bis 30 cm lang. Blüten ziemlich groß, leuchtend zitronengelb. Sepalen und Petalen länglich-elliptisch, spitz, zirka 2,5—3 cm lang, die seitlichen Sepalen bis zur Hälfte verwachsen, die Petalen aufrecht. Lippe aus keilförmigem Grunde rhombisch-quadratisch, vorn kurz ausgeschnitten, mit zwei Kielen am Grunde. Säule und Ohrchen rotberandet. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Brasilien.

**O. cornigerum** Ldl.

Pseudobulben länglich, einblättrig, bis 8 cm lang. Blätter länglich, spitz, zirka 10—12 cm lang. Schaft schlank, verzweigt, locker vielblütig, zirka 50 cm lang. Blüten dunkelgelb, rotgefleckt, zirka 2 cm breit. Sepalen und Petalen konkav, verkehrt-eiförmig stumpf, zirka 1 cm lang. Lippe am Grunde mit linealischen aufsteigenden Basallappen und kurz genageltem, fast kreisrundem, gelbem Vorderlappen, Schwiele rhombisch. Säule mit zwei kurzen Hörnern. Blütezeit: August bis September. Heimat: Brasilien.

**O. crispum** Lodd.

Pseudobulben eiförmig, gerieft, zweiblättrig, bis 10 cm hoch. Blätter schmal lanzettlich, spitz, bis 20 cm lang. Schaft schlank, locker vielblütig, meist etwas verzweigt, bläulich-grün. Blüten 5—7 cm breit. Sepalen länglich, gewellt, kastanienbraun mit einigen gelben Fleckchen in der Mitte. Petalen ebenso gefärbt, aber viel breiter und am Rande krauser. Lippe mit kleinen basalen Ohrchen, kurz genagelt mit stark gekräuselter, nierenförmiger, brauner, in der Mitte goldgelber, am Rande gelbgefleckter Platte, so lang wie die Petalen, Schwiele mit kurzen Zähnen. Säulenöhrchen am Rande gezähnt. Blütezeit: September bis Dezember. Heimat: Brasilien. (Fig. 173.)

**O. cryptocopis** Rchb. f.

Habitus wie *O. chrysodipterum* Veitch., aber mit schmäleren Pseudobulben. Blüten zirka 5,5—6 cm breit, braun mit gelb-berandeten, gezähnelten und gekräuselten Segmenten. Mittleres Sepalum fast kreisrund, kurz genagelt, die seitlichen lang genagelt, verkehrt-eiförmig, länger. Petalen länglich, kurz genagelt. Lippe geigenförmig, vorn zurückgebogen, ausgeschnitten, mit nach unten gerichteten Basalohren, Schwiele stumpf dreilappig. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Neu-Granada.

**O. cucullatum** Ldl. (*Cyrtochilum cucullatum* Lem., *Leiochilus sanguinolentus* Ldl.).

Pseudobulben oval, 1—2 blättrig, 4—7,5 cm lang. Blätter linealisch-zungenförmig, bis 20 cm lang. Schaft verzweigt, locker vielblütig oder un-

verzweigt und wenigblütig. Sepalen und Petalen länglich, spitz, 1—1,5 cm lang, dunkel graubraun, die seitlichen Sepalen hoch verwachsen. Lippe am



Fig. 173. *Oncidium crispum* Lodd.

Rande gekräuselt und gekerbt, rosenrot, dicht purpurn-punktiert, Basallappen rundlich, Vorderlappen nierenförmig, tief ausgeschnitten, 1,7 cm lang, 2,7 cm breit, Schwiele goldgelb mit fünf Tuberkeln. Blütezeit: November bis Januar. Heimat: Ecuador.

***O. curtum* Ldl.**

Dem *O. crispum* Lodd. sehr ähnlich, aber mit kleineren Blüten in mehr verzweigter Rispe, weniger gewellten heller braunen Blütensegmenten, mehr zerstreut warziger Schwiele auf der Lippe, ganzrandigen Säulenöhrchen und behaarter Anthere. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien.

***O. dasytyle* Rchb. f.**

Habitus von *O. concolor* Hook. Schaft leicht überneigend, locker 4- bis 8 blütig. Sepalen und Petalen länglich, spitz, hellgelb, sepiabraun-gesprenkelt, 1,5 cm lang, die seitlichen Sepalen am Grunde etwas verwachsen. Lippe mit kurzen Basalöhrchen und kurz genagelter, breiter, runder Platte, zirka 2 cm

lang und 2 cm breit, hellgelb mit großem, sepiabraunem, zweilappigem Kallus vor der sonst kurzen Schwiele. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Brasilien.

**O. divaricatum** Ldl.

Pseudobulben fast scheibenartig, rund, einblättrig, zirka 2,5–4 cm hoch. Blätter linealisch-länglich, 20–30 cm lang. Schaft sehr schlank, bis 1,20 m lang, vielfach verzweigt, ziemlich dicht vielblütig. Blüten zirka 2,5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen braun mit gelber Spitze, genagelt, verkehrt-eiförmig, die Petalen länglich. Lippe mit großen ungezähnten Seitenlappen und quer-länglichem, vorn ausgerandetem Vorderlappen, Schwiele polsterartig behaart, vierlappig. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Brasilien.

**O. deltoideum** Ldl.

Pseudobulben eiförmig, 2–3 blättrig, bis 7 cm hoch. Blätter linealisch, spitz, 20–25 cm lang. Schaft verzweigt, überhängend, locker vielblütig, bis 60 cm lang. Blüten zirka 2,5 cm breit. Sepalen und Petalen verkehrt eiförmig-spatelig, genagelt, goldgelb, die Petalen etwas kürzer als die Sepalen. Lippe ungeteilt, herznierenförmig, goldgelb mit rotumrandeter hellgelber, mehrhöckeriger Schwiele, 8 mm lang, 1,3 cm breit. Säule mit großen Ohren. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Peru.

**O. euxanthinum** Rchb. f.

Habitus von *O. bifolium* Sims, aber kräftiger, mit 6–7 cm hohen Pseudobulben und bis 25 cm langen, 3 cm breiten Blättern. Schaft locker vielblütig, bis 40 cm lang. Sepalen und Petalen elliptisch, stumpf, klein, gelb mit roten Sprenkeln, 8–10 mm lang. Lippe goldgelb, am Grunde rotgesprenkelt mit runden Basallappen und sehr großem, breit nierenförmigem, vorn ausgeschnittenem Vorderlappen, zirka 2 cm lang, vorn 3 cm breit, Schwiele warzig. Blütezeit: November. Heimat: Brasilien.

**O. excavatum** Ldl. (*Oncidium aurosum* Rchb. f.).

Pseudobulben 7,5–12 cm hoch, eiförmig, 1–2 blättrig. Blätter linealisch, spitz, 30–45 cm lang. Schaft gedrungen bis 100 cm lang, verzweigt, mäßig locker vielblütig. Blüten zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen verkehrt-eiförmig, länglich, gelb mit braunen Flecken am Grunde, die seitlichen Sepalen etwas schmaler, die Petalen etwas größer und breiter. Lippe mit kleinen rundlichen Basalläppchen und kurz genageltem, breit rhombisch-nierenförmigem, vorn kurz ausgeschnittenem Vorderlappen, goldgelb mit braungefleckter Mitte, 1,9 cm lang, 1,7 cm breit, Schwiele mit zahlreichen Warzen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Peru, Ecuador.

**O. falcipetalum** Ldl.

Im Habitus wie *O. chrysodipterum* Veitch. Blüten zirka 6 cm im Durchmesser mit stark gewellten Sepalen und Petalen. Sepalen genagelt, braun, schmal gelb berandet, das mittlere breit eiförmig, die seitlichen mehr länglich, zirka 4 cm lang. Petalen schmaler und kürzer als die seitlichen Sepalen, gelb, braun-gepanthert. Lippe zungenförmig, stumpflich, braun mit gelber, mehrspitziger Schwiele und kurzen, dreieckigen, spitzen abstehenden Ohrchen am Grunde. Blütezeit: September bis November. Heimat: Venezuela.

**O. flexuosum** Lodd.

Rhizom kletternd. Pseudobulben oval, 1—2 blättrig, 2,5—5 cm voneinander, 3—4 cm hoch, flach. Blätter zungenförmig, spitzlich, 10—18 cm lang. Schaft sehr schlank, oben verzweigt, ziemlich dicht vielblütig, bis 80 cm lang. Blüten mäßig groß. Sepalen und Petalen länglich, spitz, nach unten verschmälert, gelb mit braunrotem Fleck am Grunde, die seitlichen Sepalen am Grunde verwachsen. Lippe goldgelb mit kurzen basalen Öhrchen und kurz genageltem, fächernierenförmigem, vorn ausgeschnittenem Vorderlappen, 1,5—2 cm lang, 1,5—1,8 cm breit, am Grunde mit braunem Fleck, Schwiele mehrzählig. Blütezeit: September bis Dezember. Heimat: Brasilien.

**O. Forbesii** Hook.

Habitus und Blüten ähnlich wie bei *O. crispum* Lodd., aber die Infloreszenz meist nicht verzweigt und die Blüten größer, kastanienbraun mit schmalen gelben Rändern. Sepalen oval mit feinen gelben Querstreifen, die seitlichen schmaler und bis zur Mitte verwachsen. Petalen genagelt, breit nierenförmig, am Rande gelb marmoriert, bis 3,7 cm lang und fast 4 cm breit. Lippe den Sepalen ähnlich, doch etwas größer und breiter, am Rande gelb marmoriert, an der Basis auf gelbem Grunde braunrot-gefleckt, mit gelber, gezählelter Schwiele. Säule mit länglichen, nicht gezähnelten, violettroten, rot punktierten Öhrchen. Blütezeit: September bis November. Heimat: Brasilien. (Fig. 174.)

**O. Gardneri** Ldl.

Ähnlich *O. curtum* Ldl., mit verzweigter, bis 85 cm hoher, vielblumiger Rispe. Blüten zirka 5 cm im Durchmesser. Sepalen verkehrt eiförmig-länglich, braun mit gelben Querstreifen am Rande, die seitlichen bis zur Hälfte verwachsen. Petalen mehr gewellt, kurz genagelt, breit oval, braun mit gelbem Rande. Lippe am Grunde mit kurzen Öhrchen, kurz genagelt und dann breit fächerförmig, am gewellten Rande mit einer breiten Zone zusammenfließender braunroter Flecken, sonst gelb, am Grunde mit braunen Flecken, 3 cm lang, 4,5 cm breit, Schwiele fleischig, vorn mit roten Warzen, daneben mit je einer warzigen Erhöhung. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Brasilien.

**O. graminifolium** Ldl. (*Cyrtorchilum filipes* Ldl., *Cyrtorchilum graminifolium* Ldl., *Oncidium filipes* Ldl., *Oncidium Wrayae* Hook.).

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, bis 5 cm hoch. Blätter linealisch, spitz, bis 25 cm lang. Schaft schlank, aufrecht, locker 8—25 blütig, selten verzweigt, bis 1,20 m hoch. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, spitz, gelb, braun gefleckt, zirka 1,5 cm lang. Lippe aus keilförmigem Grunde verkehrt eihertzförmig, mit dreispitziger Schwiele, nicht geöhrt, 2,5—2,7 cm lang, zirka 2,2—2,4 cm breit. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Mexiko, Guatemala.

**O. haematochilum** Ldl.

Pseudobulben stark reduziert. Blatt länglich, spitz, fleischig, grün mit rotbraunen Flecken, 20—30 cm lang. Schaft verzweigt, bis 40 cm hoch,

ziemlich dicht vielblütig, dunkelpurpurn. Blüten zirka 5 cm breit. Sepalen und Petalen grünlich, dicht braungefleckt, genagelt, das mittlere Sepalum rund, die seitlichen länglich. Petalen verkehrt eiförmig-länglich. Lippe mit zwei kurzen basalen Öhrchen, breit genagelt, vorn nierenförmig, ausgeschnitten, dunkelrötlich, nach dem Rande gelb mit roten Flecken, an der Basis rosenrot, Schwiele fünfteilig. Blütezeit: November bis Dezember. Heimat: Neu-Granada.

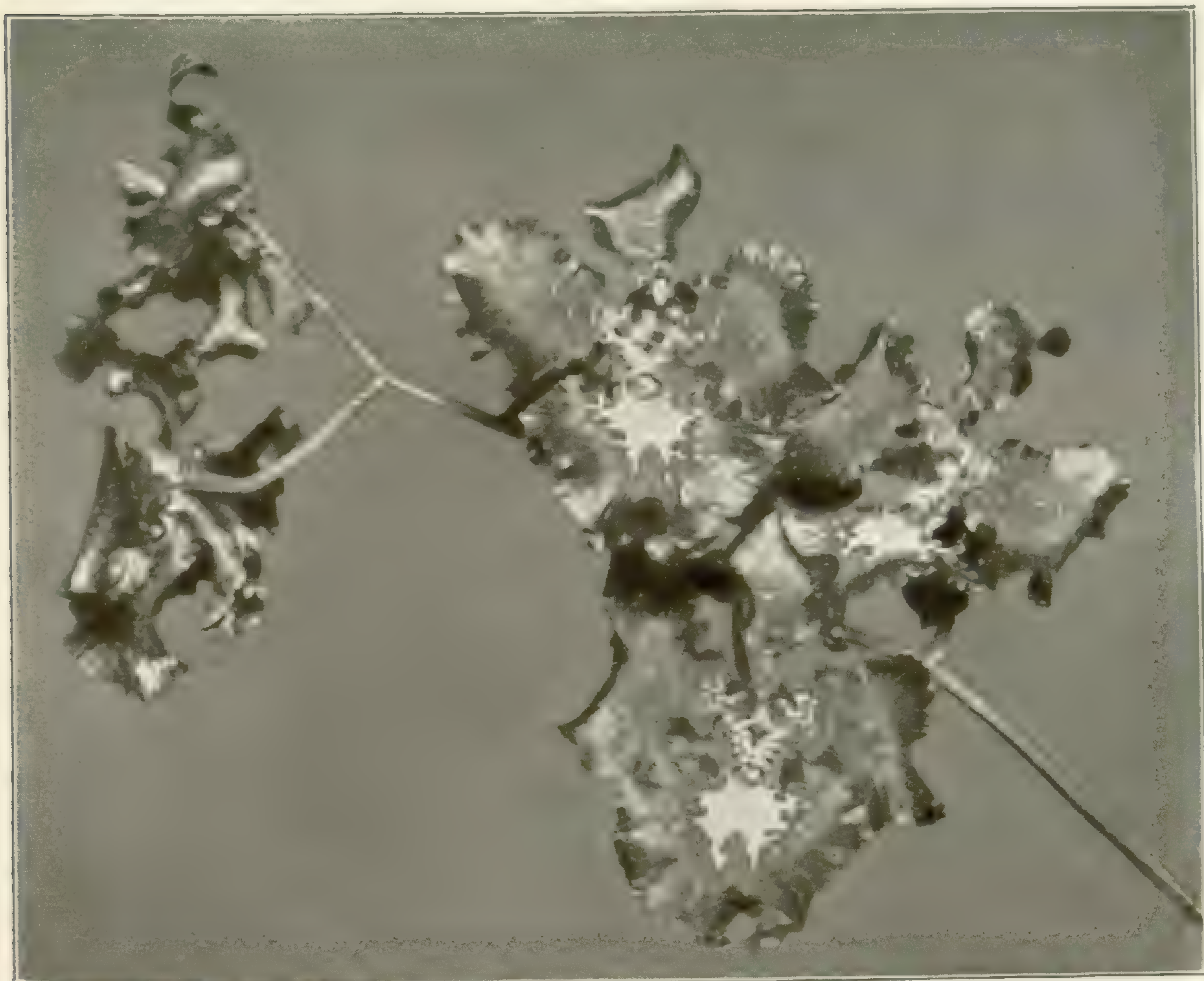


Fig. 174. *Oncidium Forbesii* Hook.

**O. Harrisonianum** Ldl. (*Oncidium acrobotryum* Kl., *Oncidium pallidum* Ldl., *Oncidium pantherinum* Hoffmsgg., *Oncidium pentaspilum* Hoffmsgg., *Oncidium ramiferum* hort.).

Pseudobulben kreisrund, zirka 2,5 cm hoch, einblättrig. Blätter graugrün, fleischig, länglich-zungenförmig, 7,5—15 cm lang. Schaft schlank, aufrecht, 20—30 cm hoch, etwas verzweigt, mäßig locker 15—20 blumig. Blüten zirka 1,8 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, nach unten etwas verschmälert, gelb mit roten Längsfleckchen. Lippe mit geöhrtten, rot-fleckigen, kleinen Basallappen und genageltem, nierenförmigem, vorn kurz ausgeschnittenem Vorderlappen, zirka 1,2 cm lang, vorn 1,3 cm breit, Schwiele

510 III. Aufzählung und Beschreibung der Gattungen und der hauptsächlichsten Arten.  
mit fünf konkaven Lappchen. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat:  
Brasilien.

**O. hians** Ldl. (*Oncidium leucostomum* Hoffmsgg., *Oncidium quadricorne* Kl.).

Pseudobulben rundlich, zirka 2 cm hoch, einblättrig. Blätter zungenförmig, graugrün, zirka 5 cm lang. Schaft sehr zierlich, locker wenigblütig, bis 25 cm lang. Blüten klein, zirka 1,3 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, rotbraun mit gelbem Rand. Lippe schmal-spatelig, kaum gelappt, gelb mit braunen Fleckchen, Schwiele hellgelb, groß, vierlappig. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Brasilien.

**O. Hookeri** Rolfe.

Pseudobulben schmal eiförmig, gerieft, zweiblättrig, 4—5 cm hoch. Blätter schmal linealisch, spitz, 15—25 cm lang. Schaft schlank, breit rispig, locker vielblütig, bis 40 cm lang. Sepalen und Petalen gelblich, länglich, spitz, zirka 5 mm lang. Lippe am Grunde verdickt mit großer, vorn zweilappiger rosa Schwiele, dann verkehrt-eiförmig-spatelig, gelblich, gestutzt, zirka 1 cm lang. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Brasilien.

**O. Huntianum** Ldl.

Dem *O. carthaginense* Sw. ähnlich, aber doch besser als eigene Art anzusehen, die sich durch kleinere, lebhafter gefärbte Blüten auf schlankerem Schaft und die mehr geigenförmige Lippe unterscheidet. Blütezeit: Oktober. Heimat: Brasilien.

**O. incurvum** Barker (*Oncidium albo-violaceum* A. Rich. & Gal.).

Pseudobulben oval, gefurcht, 2—3 blättrig, 7,5—10 cm hoch. Blätter linealisch, spitz, 30—40 cm lang. Schaft schlank, aufrecht, 100—150 cm hoch, reichverzweigt, locker vielblütig. Sepalen und Petalen weiß mit violettrosa Flecken, länglich, spitz, leicht gewellt, zirka 1,5 cm lang. Lippe geigenförmig mit rundlichen kleineren Basallappen und breiterem, genageltem, nierenförmigem, kurz zugespitztem Vorderlappen, weiß am Grunde violettrosagefleckt, 1,5 cm lang, 1 cm breit, Schwiele gelblich, kurz fünfzählig. Blütezeit: September bis November. Heimat: Mexiko.

**O. insculptum** Rchb. f. (*Cyrtochilum insculptum* Rchb. f.).

Pseudobulben oval, 7,5—12 cm hoch, zweiblättrig. Blätter linealisch, spitz, zirka 30—50 cm lang. Schaft schlank, bis 3 m lang, ähnlich wie bei *O. chrysodipterum* Veitch. kletternd, locker mit kurzen, wenigblütigen Zweigen versehen. Blüten zirka 4 cm breit, sepiabraun, glänzend. Sepalen und Petalen genagelt, am Rande schmal gelb berandet, stark gewellt, das mittlere Sepalum kreisrund, die seitlichen länglich, die Petalen oval. Lippe schmal-länglich, am Grunde mit kurzen zurückgebogenen Öhrchen, Schwiele gelb, dreieckig, vorn gezähnt. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Ecuador.

**O. Jonesianum** Rchb. f.

Pseudobulben sehr stark reduziert, einblättrig. Blätter pfriemlich, spitz, stielrund mit einer Furche, hängend, bis 20 cm lang, 8 mm breit. Schaft

aufsteigend, locker 5—9 blumig, rot-gesprenkelt. Blüten ziemlich groß, zirka 5—5,5 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, etwas gewellt, grün mit roten Flecken, länglich, stumpflich, zirka 3 cm lang. Lippe mit kleineren stumpfen Basallappen und kurz genageltem, großem, nierenförmigem, vorn gekerbtem Vorderlappen, weiß, auf dem Nagel rot gefleckt, am Grunde gelb mit roten Punkten, Schwiele stark warzig, goldgelb. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Paraguay.

**O. Kramerianum** Rchb. f. (*Oncidium nodosum* Morr.).

In allem dem bekannteren *O. papilio* Ldl. sehr ähnlich, aber verschieden durch kleinere mehr kreisrunde Pseudobulben, kürzere weniger deutlich gefleckte Blätter, den mit kürzeren Internodien versehenen, nach oben nicht flachen Schaft, etwas kleinere Blüten mit dunkelchokoladenbraunen Petalen und mittlerem Sepalum und kürzer genageltem, intensiver gefärbtem Mittellappen des Labellums. Blütezeit: August bis November. Heimat: Ecuador, Neugranada, 300—900 m ü. d. M. (Fig. 175.)

**O. Lanceanum** Ldl. (*Lophiaris fragrans* Raf.).

Habitus etwa von *O. bicallousum* Ldl., aber die Blätter mit violetter Fleckchen bedeckt, bis 45 cm lang und 12 cm breit. Schaft aufrecht, locker oder dichter 6—20 blumig, zuweilen mit einigen kurzen Zweigen, bis 50 cm hoch. Blüten ziemlich groß. Sepalen und Petalen elliptisch, nach unten verschmälert, grün, dicht braunrot gesprenkelt, zirka 3 cm lang. Lippe geigenförmig, vorn breiter, rosenrot, nach der Basis purpurrot, 3 cm lang, vorn 2,5 cm breit, Schwiele fleischig, gebuckelt. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Guiana, Surinam.

**O. Lemonianum** Ldl. (*Oncidium Guibertianum* A. Rch.).

Eine kleine Art mit fleischigen, aber mehr reitenden, dreikantigen, bis 10 cm langen Blättern. Schaft schlank, locker 4—8 blütig, Blüten etwa so groß wie die von *D. cebolleta* Ldl. aber mit mehr geigenförmigen Petalen und schmalen Seitenlappen der Lippe sowie breiterem gezähneltem Vorderlappen, gelb mit roten Punkten. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Cuba.

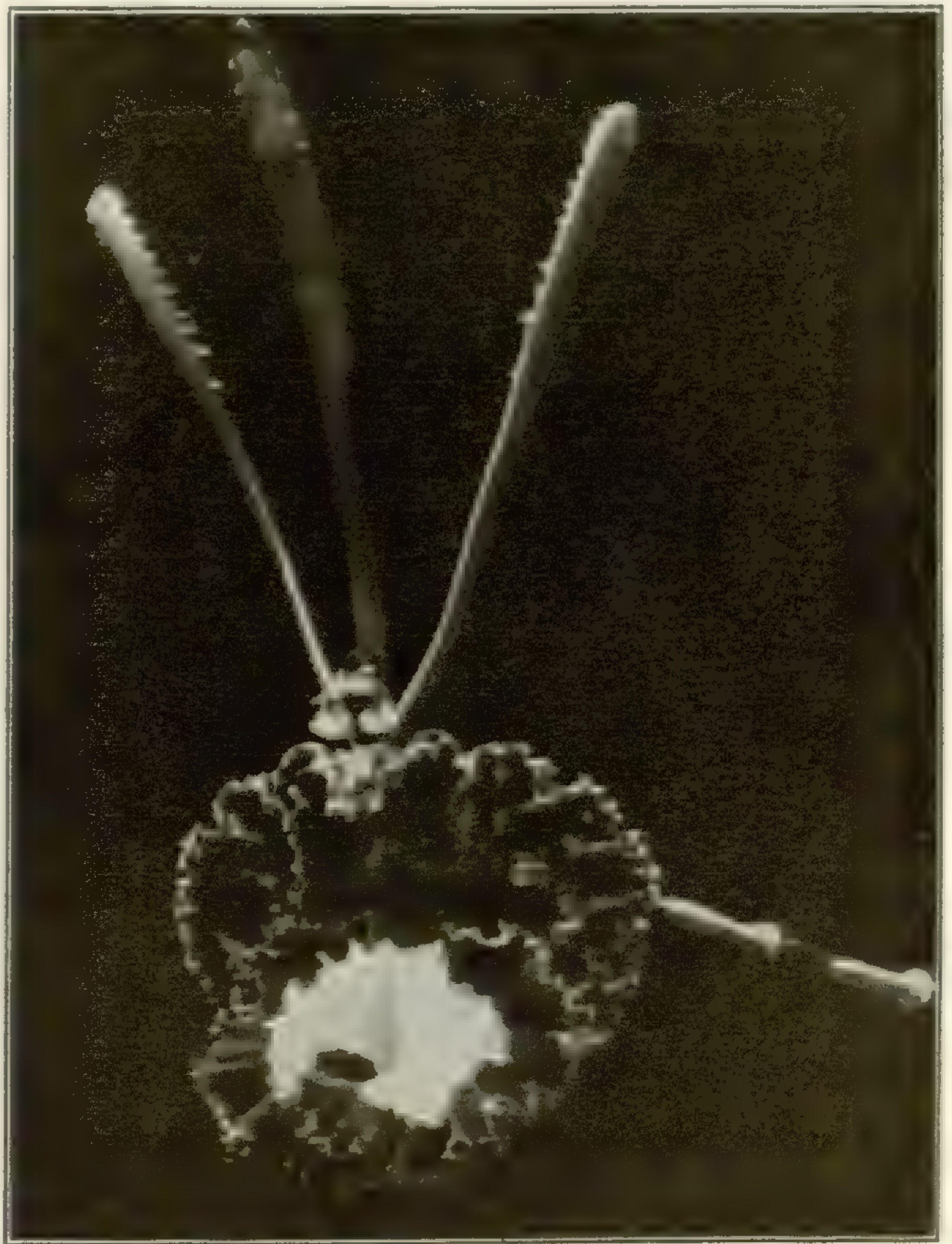


Fig. 175. *Oncidium Kramerianum* Rchb. f.



**O. leucochilum** Batem. (*Cyrtochilum leucochilum* Planch., *Oncidium digitatum* Ldl.).

Pseudobulben oval, gefurcht, zirka 9—12 cm hoch, zweiblättrig. Blätter linealisch, spitz, bis 30 cm lang. Schaft schlank, 150—200 cm lang, locker verzweigt und vielblütig. Sepalen und Petalen elliptisch, spitz, grün, dicht schwarzbraun-gefleckt, 1,5—1,7 cm lang. Lippe mit kleinen, länglichen Basallappen und sehr kurz genageltem, nierenförmigem, am Rande gewelltem Vorderlappen, weiß, am Grunde mit rosa Nervatur, zirka 1,7 cm lang, vorn 1,7 cm breit, Schwiele mit aufsteigendem Horn. Blütezeit: Januar bis Mai. Heimat: Guatemala, Mexiko.

**O. Limminghei** Morr.

Pseudobulben rundlich, zirka 2 cm breit. Blatt oval, spitz, grün, rot-gefleckt, dem Substrat angepreßt, 2,5—4 cm lang. Schaft zirka 10 cm lang, locker 2—5 blumig. Petalen und mittleres Sepalum länglich, stumpf, braun mit hellerem Rand, leicht gewellt, zirka 2 cm lang, seitliche Sepalen etwas kleiner, gelb, braun-querstreifig. Lippe mit zwei runden, basalen, gelben, rotpunktierten Öhrchen und kurz genageltem, nierenförmigem, ausgerandetem Vorderteil, gelb, am Vorderrande rot-gefleckt. Säulenröhrchen zerschligt. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Venezuela.

**O. longipes** Ldl. (*Oncidium janeirensense* Rchb. f.).

Pseudobulben länglich, zweiblättrig, 2—3 cm lang. Blätter linealisch-zungenförmig, spitz, 10—15 cm lang. Schaft locker 2—6 blütig, die Blätter kaum überragend. Blüten zirka 2,8—3,5 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, abstehend, gelb, nach unten braunrot-gefleckt. Lippe mit rundlichen Basallappen und kurzgenageltem, nierenförmigem, am Nagel gezähneltem Vorderlappen, gelb, am Grunde braunrot. Schwiele gelb-gefleckt, vorn zweiwarzig. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Brasilien.

**Var. Croesus** (*Oncidium Croesus* Rchb. f.) mit dunkelviolettbraunen Sepalen und Petalen und braun-violettem Fleck auf der Lippe.

**O. loxense** Ldl.

Pseudobulben eiförmig, 10—12 cm hoch, einblättrig. Blätter schmal lanzettlich, spitz, 20—35 cm lang, 3—5 cm breit. Schaft 100—150 cm lang, gewunden, locker vielblütig. Blüten zirka 7,5 cm breit. Sepalen und Petalen elliptisch, spitzlich, die Sepalen zirka 3,5 cm lang, unten verschmälert, zimmetbraun mit gelben Streifen, die Petalen etwas kürzer und breiter, olivbraun, mit wenig gelben Strichen. Lippe aus keilförmigem Grunde verkehrt-breiteiförmig, vorn ausgerandet, orange-gelb, nach der zerschligten Schwiele zu dunkler. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Peru.

**O. luridum** Ldl. (*Oncidium Boydii* hort., *Oncidium corymbophorum* Morr., *Oncidium guttatum* Ldl., *Oncidium intermedium* Knowl. & Westc., *Oncidium Lindenii* Lodd.)

Dem *O. carthaginense* Sw. sehr ähnlich und von einigen Autoren mit ihm vereinigt, aber verschieden durch die schmutzig rot- oder gelb-braunen



MILTONIA VEXILLARIA NICHOLS.

Sepalen und Petalen mit oft violetter Anflug und die ähnlich gefärbte Lippe, welche die Sepalen deutlich überragt und einen am Grunde fast herzförmigen Vorderlappen besitzt. Blütezeit: Mai bis August. Heimat: West-Indien.

**O. macranthum** Ldl. (*Oncidium hastiferum* hort.).

Pseudobulben länglich, 10—15 cm hoch, 5—7,5 cm breit, zweiblättrig. Blätter breit-riemenförmig, spitz, 30—45 cm lang. Schäfte sich hin und her windend, bis 3 m lang und darüber, mit kurzen, zerstreuten, 3—4 blütigen Zweigen. Blüten zirka 8 cm breit. Sepalen genagelt, breit-oval, stumpf, olivbraun oder braungelb, 4,5 cm lang. Petalen fast sitzend, eiförmig, gewellt, stumpf goldgelb. Lippe aus breit-dreieckigem Grunde linealisch-zungenförmig, spitz, gelb mit violetten basalen Lappen und vorn dreispitzigem, weißem Kallus. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Ecuador-Peru.

**O. maculatum** Ldl. (*Cyrtochilum maculatum* Ldl., *Odontoglossum Lindleyi* Gal., *Oncidium psittacinum* Lind.).

Pseudobulben eiförmig, 7,5—10 cm hoch, 1—2 blättrig. Blätter zungenförmig, spitz, 15—25 cm lang. Schaft schlank, locker 5—10 blumig, sehr selten verzweigt, bis 40 cm hoch. Sepalen und Petalen abstehend, zungenförmig, spitz, gelb, dicht braun-gefleckt, mit gelber Spitze, 2,5—3 cm lang. Lippe aus keilförmigem Grunde elliptisch, kurz zugespitzt, meist undeutlich dreilappig, am Grunde mit vier rotberandeten Kämmen, etwas länger als die Sepalen. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Mexiko.

**O. Marshallianum** Rchb. f.

Pseudobulben oval, zweiblättrig, 7—10 cm hoch. Blätter länglich-lanzettlich, spitz, 20—30 cm lang. Schaft kräftig, 100—150 cm lang, verzweigt. Blüten bis 6,5 cm breit. Sepalen länglich-oval, grünlichgelb, konkav, mit dunkelbraunen Querstreifen, 2,3 cm lang, die seitlichen hoch verwachsen. Petalen verkehrt-eiförmig-länglich, stark gewellt, 3 cm lang, ausgerandet, goldgelb, in der Mitte mit dunkelbraunen Flecken. Lippe mit runden, rot-punktierten Basallappen und kurz-genageltem, breit-nierenförmigem, vorn ausgeschnittenem, goldgelbem Vorderlappen, 4 cm lang, vorn 5 cm breit, Schwiele mehrwarzig. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Brasilien.

**O. microchilum** Batem.

Pseudobulben rundlich, zirka 3—4 cm hoch. Blatt elliptisch, spitz, fleischig, 18—30 cm lang. Schaft kräftig und gedrungen, oben verzweigt, dicht vielblütig. Blüten zirka 3 cm im Durchmesser. Sepalen elliptisch, spitz, bräunlich, am Rande gelb, zirka 1,7 cm lang, das mittlere breiter als die seitlichen. Petalen mehr spatelig, stumpf, violettbraun. Lippe mit großen, weißen, stumpfen Basallappen und breit-dreieckigem, kurz zugespitztem, kleinerem Vorderlappen, vorn rot-gefleckt, am Grunde gelb, 7 mm lang, hinten 1,4 cm breit, Schwiele fleischig, zweilappig, dunkelrot. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Guatemala.

**O. micropogon** Rchb. f. (*Oncidium chrysopterum* R. f., *Oncidium dentatum* Kl., *Oncidium macropterum* Kl.).

Pseudobulben oval, zweiblättrig, 5—6 cm hoch. Blätter länglich-

zungenförmig, stumpf, bis 15 cm lang. Schaft locker 6—12 blumig, schlank, 30—45 cm hoch. Sepalen lanzettlich, spitz, zirka 2,5 cm lang, gelb, braun-quergefleckt. Petalen kurz genagelt, fast kreisrund, ausgerandet, gelb, leicht gewellt, zirka 2,5 cm lang. Lippe mit spateligen, großen Basallappen, breitem, gezähneltem Nagel und kurzem, rundlichem Vorderlappen, 1,2 cm lang, am Grunde 2,7 cm breit. Schwiele vielwarzig, rot-punktiert. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien.

**O. nubigenum** Ldl.

Dem *O. cucullatum* Ldl. sehr ähnlich, aber mit offeneren zirka 3 cm breiten Blüten, violettroten, weißberandeten breiteren Sepalen und Petalen und breiterer weißer, am Grunde mit einigen violetten Flecken geschmückter Lippe mit viel kürzer genageltem Vorderlappen. Blütezeit: Dezember bis Januar. Heimat: Ecuador.

**O. ornithorhynchum** H. B. & Kth.

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, 3—5 cm lang. Blätter linealisch, 18—25 cm lang. Schaft überhängend, verzweigt, mäßig locker vielblütig. Blüten ziemlich klein, rosenrot, selten weiß, mit goldgelber Schwiele, stark nach Vanille duftend. Sepalen und Petalen länglich, nach unten etwas verschmälert, 1,2—1,5 cm lang, abstehend. Lippe länglich-zungenförmig, vorn tief zweilappig, zirka 1,8 cm lang, Schwiele mit vielen Warzen, goldgelb. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Mexiko, Guatemala.

**O. orthotis** Rchb. f.

Pseudobulben eiförmig, einblättrig, zirka 1,2—1,6 cm hoch. Blätter länglich, spitz, bis 2,5 cm lang. Schäfte herabhängend bis 15 cm lang, verzweigt, teils mit abortierten, sternförmigen Blütengebilden, teils mit normalen Blüten. Blüten klein. Sepalen und Petalen [länglich gelb, am Grunde rotbraun, zirka 6 mm lang. Lippe breit nierenförmig, vorn kurz zugespitzt, weißgelb mit rotbraunen Flecken. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Unbekannt.

**O. papilio** Ldl. (*Psychopsis picta* Raf.).

Pseudobulben oval, einblättrig, 4—5 cm hoch. Blätter fleischig, elliptisch, 15—20 cm lang, 5—6 cm breit, grün mit roten Flecken. Schaft 60 bis 110 cm hoch, nach oben flach zusammengepreßt, mit sich einzeln entwickelnden Blüten. Petalen und das mittlere Sepalum linealisch, spitz, leicht gewellt, nach unten deutlich verschmälert, braun mit gelben Flecken, bis 12 cm lang, seitliche Sepalen länglich, sichelförmig, stumpf, gewellt, gelb mit großen braunen Querflecken. Lippe mit rundlichen Öhrchen am Grunde, kurz aber deutlich genagelt, vorn fast kreisrund, gelb mit brauner Zone am Rande. Blütezeit: Das ganze Jahr hindurch. Heimat: Venezuela. (Fig. 176, 177.)

**O. phalaenopsis** Lind. & Rchb. f.

Ebenfalls dem *O. cucullatum* Ldl. noch mehr aber dem *O. nubigenum* Ldl. ähnlich, aber mit meist spreizenden Petalen und größeren, zirka 3,5 bis 4 cm breiten Blüten. Sepalen und Petalen weiß, die ersteren rot-quergefleckt, die letzteren rot-gesprenkelt. Lippe mit mehr breit-keilförmigem, stark ge-

welltem Vorderlappen, weiß, am Grunde rot-gesprenkelt, mit gelber, kleiner Schwiele. Blütezeit: Dezember bis April. Heimat: Ecuador. (Fig. 178.)

**O. phymatochilum** Ldl.

Pseudobulben schmal-eiförmig, einblättrig, 7,5—10 cm lang. Blatt länglich-zungenförmig, 22—30 cm lang. Schaft schlank, 100—150 cm lang, ver-



Fig. 176. *Oncidium papilio* Ldl.

zweigt, locker vielblütig. Sepalen und Petalen schmal-lanzettlich, grünlich-weiß, braunrot-gefleckt, leicht zurückgebogen, die Sepalen zirka 4 cm lang, die Petalen etwas kürzer. Lippe mit kurzen, stumpfen Basalöhrchen und breit genageltem, ovalem, kurz zugespitztem, am Rande gekräuseltem, großem Vorderlappen, weiß, am Nagel rosa-gefleckt, 2,5 cm lang, 1,2 cm breit, Schwiele warzig, gelb. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Mexiko.

**O. praetextum** Rchb. f.

Nahe verwandt mit *O. curtum* Ldl. und diesem sehr ähnlich, aber unterschieden durch die schmalen, seitlichen Sepalen, die vorn von einem scharf abgesetzten braunen Band umrandete Lippe und die zweiteilige vielwarzige, braune Lippenschwiele. Die Blüten sind zirka 4 cm breit. Blütezeit: Juli. Heimat: Brasilien.

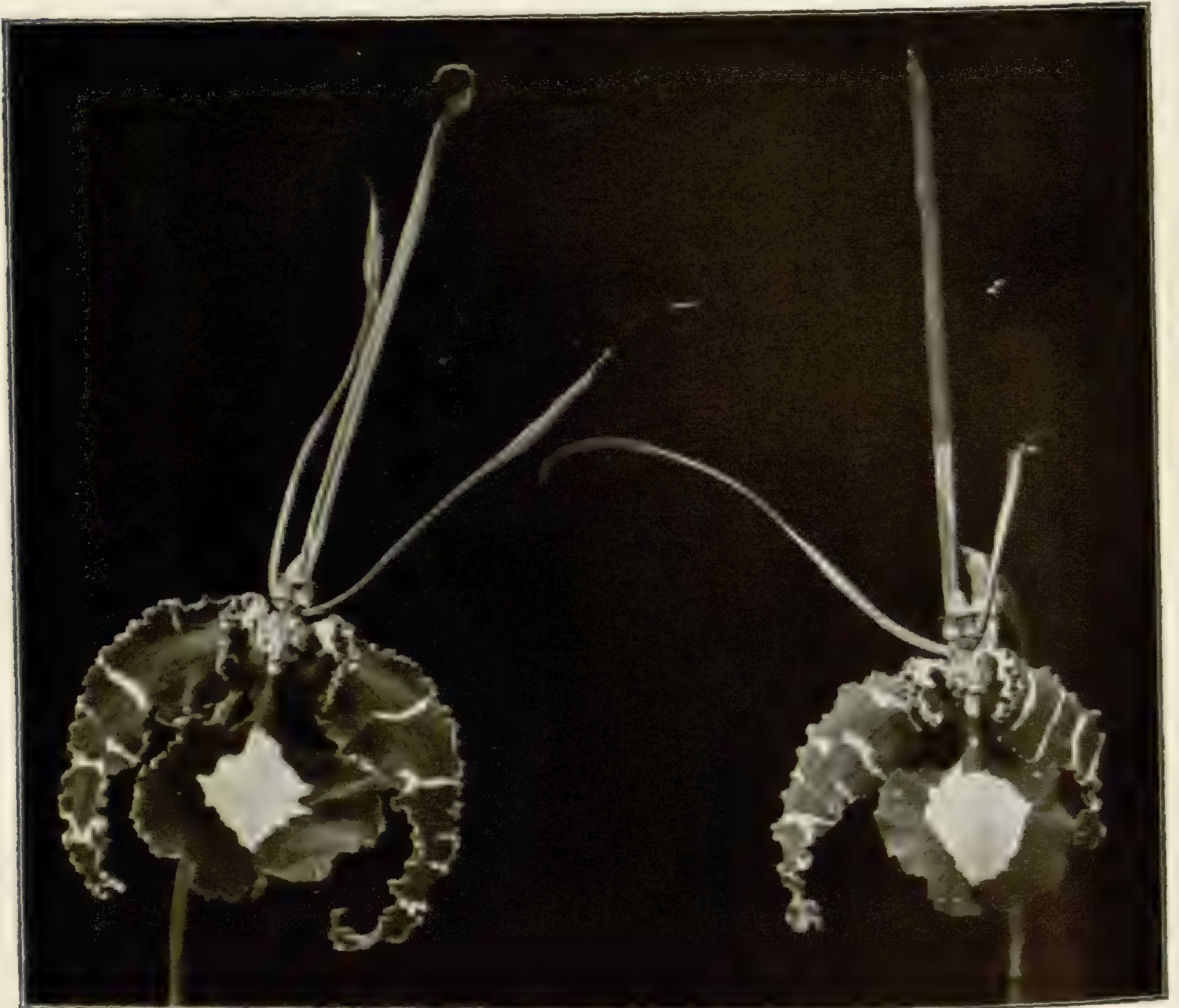


Fig. 177. *Oncidium papilio* Ldl.

**O. pubes** Ldl. (*Oncidium bicornutum* Hook., *Oncidium puberum* Sprgl.).

Pseudobulben zylindrisch, nach oben verschmälert, 1—2 blättrig, 5 bis 6,5 cm hoch. Blätter lanzettlich-zungenförmig, spitz, 12—16 cm lang. Schaft oben dicht verzweigt, ziemlich dicht vielblütig, 30—50 cm hoch. Blüten zirka 2,5 cm breit. Sepalen und Petalen verkehrt eiförmig-länglich, stumpf, braun mit gelben Querbändern, die seitlichen Sepalen bis zur Spitze verwachsen. Lippe etwas kleiner, verkehrt eiförmig-länglich, mit kleinen, abstehenden Seitenlappen, gelb, rotbraun-gefleckt, und mit großer, warzig-runzeliger, sehr kurz behaarter Schwiele. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Brasilien.

**O. pulchellum** Hook. (*Tolumnia pulchella* Raf.).

Pseudobulben sehr klein, zwischen den reitenden, schmal-lanzettlichen Blättern versteckt. Blätter 7,5—12 cm lang, spitz, etwas fleischig. Schaft aufrecht schlank, 12—20 blütig, nach oben oft verzweigt, 30—40 cm hoch. Blüten weißlich-rosenrot mit dunkler Mitte. Sepalen weiß-grünlich, 8 mm lang, das mittlere eiförmig, die seitlichen bis zur Spitze verwachsen. Petalen breit eiförmig, grünlich-weißlich. Lippe vierlappig, am Rande leicht gezähnt,

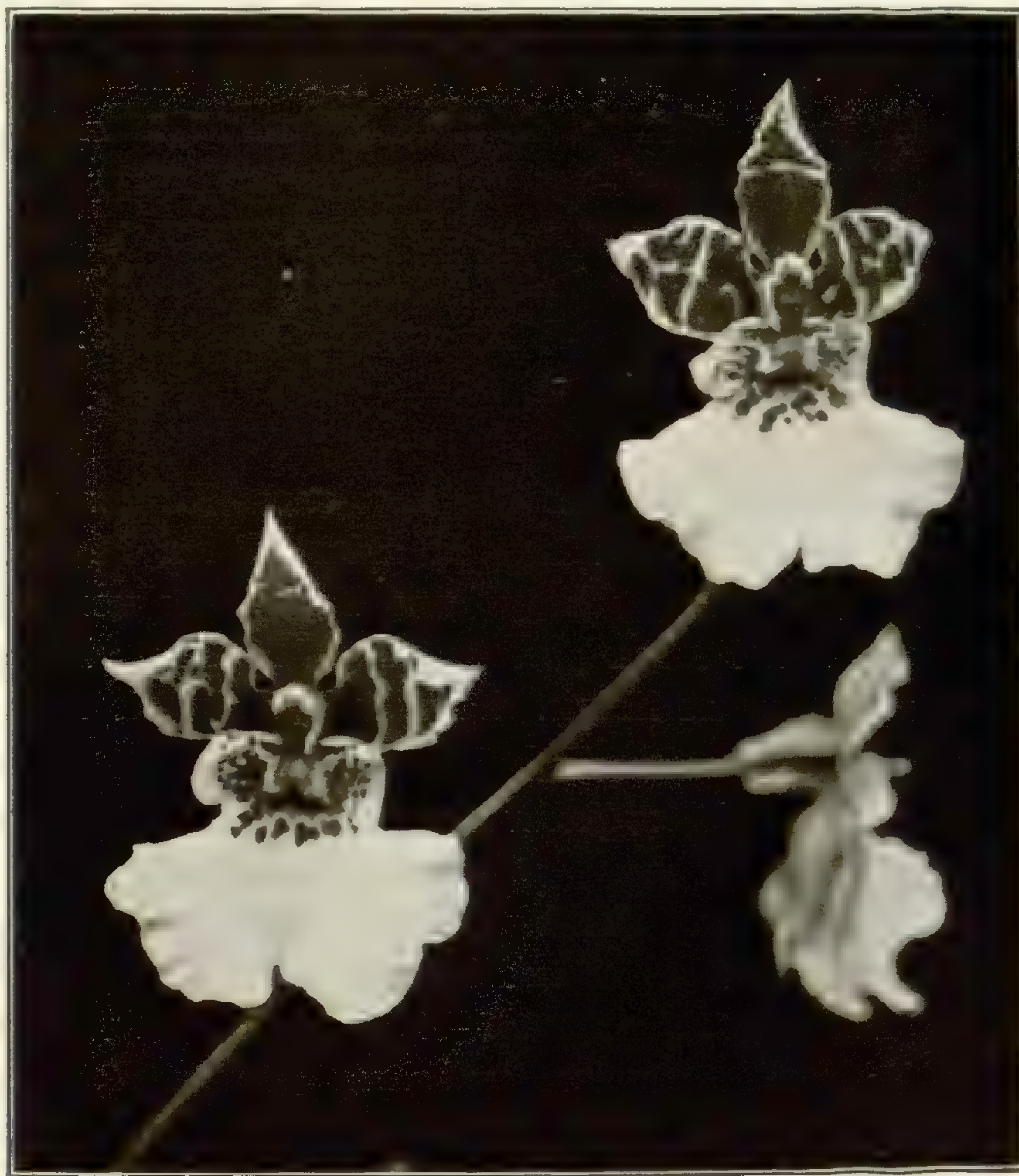


Fig. 178. *Oncidium phalaenopsis* Lind. & Rchb. f.

die Vorderlappen etwas größer und breiter als die Hinterlappen, hellrosenrot nach der Basis etwas dunkler, mit gelber, dreilappiger Schwiele. Blütezeit: Juni. Heimat: Cuba, Jamaika, Guiana.

**O. pulvinatum** Ldl.

Sehr ähnlich dem *O. divaricatum* Ldl. und von diesem hauptsächlich verschieden durch etwas kräftigeren Wuchs, die mehr regelmäßige Lippenform mit größeren basalen Lappen und die nicht gelappte, sondern kreisförmige, polsterartige Lippenschwiele. Die Blütenfärbung ist etwa dieselbe wie bei *O. divaricatum* Ldl. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien.

**O. pumilum** Ldl.

Pseudobulben sehr stark reduziert. Blätter länglich, spitzig, 5—10 cm lang, fleischig. Schaft selten länger als die Blätter, stark verzweigt, dicht vielblütig. Blüten zirka 8 mm breit. Sepalen und Petalen länglich, gelb mit roten Punkten. Lippe breit dreilappig, gelb, mit zweiteiliger Schwiele, goldgelb. Säule kurz, hellviolett mit zwei länglichen weißen Armen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Süd-Brasilien, Paraguay.

**O. pusillum** Rchb. f. (*Cymbidium pusillum* Sw. *Epidendrum pusillum* L., *Oncidium iridifolium* H. B. & Kth.).

Blätter zirka 5—6, reitend, lanzettlich, spitz, bis 4 cm lang. Schaft 1 bis 2blütig, die Blätter wenig überragend. Sepalen und Petalen länglich, zirka 5 mm lang, gelb, rot-gefleckt. Lippe mit runden Seitenlappen und nierenförmigem, beiderseits ausgeschweiftem, vorn gespaltenem, größerem Vorderlappen, zirka 1 cm lang, 1,3 cm breit, goldgelb, in der Mitte rot-punktiert, Schwiele 5lappig. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Im tropischen Amerika verbreitet.

**O. raniferum** Ldl.

Dem *O. Hookeri* Rolfe sehr ähnlich, nur etwas kleiner von Statur mit kleineren, fast ebenso gefärbten Blüten in zirka 15 cm langer vielblütiger Rispe, verschieden aber durch den größeren Kallus des vorn zweilappigen Labellums. Sepalen und Petalen gelb mit roten Punkten, Lippe gelb, am Grunde rosenrot mit braunem Kallus. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Brasilien.

**O. reflexum** Ldl. (*Oncidium funereum* Ldl., *Oncidium pelicanum* Ldl.).

Pseudobulben eiförmig, zirka 4—5 cm hoch, zweiblättrig. Blätter linealisch, spitz, 15—20 cm lang. Schaft zierlich, bis 60 cm lang, locker vielblütig, wenig verzweigt. Sepalen und Petalen abstehend, dunkelbraun mit gelben Spitzen, schmal-länglich, spitz, 1,3—1,5 cm lang. Lippe mit kleinen, abstehenden, rundlichen Basallappen und kurz genagelter, nierenförmiger, vorn tief ausgeschnittener, am Rande gewellter, großer Platte, gelb mit braun-geflecktem Nagel 1,8—2 cm lang, 2 cm breit, Schwiele mit zirka 10 Warzen. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Mexiko.

**O. Retemeyerianum** Rchb. f.

Pseudobulben stark reduziert. Blätter länglich, spitz, bis 15 cm lang, fleischig, rotgrün. Schaft purpurfleckig, dicht, 10—20 blütig, zirka 30 cm lang. Blüten zirka 3 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen länglich, hellgelb mit braunen Flecken, die Petalen etwas breiter. Lippe geigenförmig, dunkel violett-purpurn, am Grunde gelb. Schwiele mit 5 stumpfen Läppchen. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Mexiko.

**O. sarcodes** Ldl. (*Oncidium Rygbyanum* Paxt.).

Pseudobulben spindelförmig, 10—15 cm hoch, zweiblättrig. Blätter länglich-zungenförmig, 15—25 cm lang. Schaft schlank, leicht überhängend, 100—150 cm lang, locker verzweigt, vielblütig. Blüten zirka 4—5 cm breit.



Sepalen und Petalen verkehrt-eiförmig, stumpf, kastanienbraun, gelbberandet, die Petalen gewellt. Lippe mit rundlichen Basallappen und kurz und breit genageltem, nierenförmigem, vorn etwas ausgeschnittenem Vorderlappen, goldgelb, in der Mitte rotbraun punktiert, 2 cm lang, vorn 2 cm breit. Schwiele vorn zweilappig. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Brasilien.

**O. Sanderæ** Rolfe.

Pseudobulben eiförmig, 4—6 cm hoch, einblättrig. Blätter länglich, stumpf, fleischig, 20—23 cm lang, braunrot, grüngefleckt. Schaft wie bei *O. papilio* Ldl., bis 75 cm lang, mit mehreren nacheinander erscheinenden Blüten. Sepalen und Petalen wie bei *O. papilio* Ldl., die oberen rotbraun, zirka 9 cm lang, die seitlichen Sepalen 7 cm lang, gelb, braun-gefleckt. Lippe wie bei *O. papilio* Ldl., gelb, Platte vorn stark gewellt, an der Spitze zurück gebogen mit einer braun-gefleckten Zone. Säule mit kammförmig geteilten Ohrchen. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Peru.

**O. Schlimii** Lind.

Pseudobulben eiförmig, gefurcht, zweiblättrig, 10 cm hoch. Blätter linealisch, spitz, 20—30 cm lang. Schaft schlank, bis 150 cm lang, locker vielblütig und verzweigt. Blüten zirka 2,5 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, spitz, genagelt, gelb mit 2—3 hellbraunen Querflecken, die seitlichen Sepalen schmaler. Lippe am Grunde kurz geöhrt mit breit genagelter nierenförmiger, vorn eingeschnittener Platte, gelb mit braunem Bande vor der 9 bis 10 warzigen Schwiele. Blütezeit: August bis September. Heimat: Neu-Granada.

**O. serratum** Ldl. (*Oncidium diadema* Ldl.).

Ähnlich *O. cryptocopis* Rchb. f. und mit etwas größeren, aber mehr rotbraunen, an den Rändern der Segmente scharf gesägten Blüten. Sepalen und Petalen gelb umrandet mit gelben Spitzen, die Petalen am Grunde mit gelben Querbändern. Lippe vorn spatelig, braun mit großer weißer, stark gesägter Schwiele. Blütezeit: Dezember. Heimat: Peru.

**O. sphacelatum** Ldl.

Pseudobulben länglich, gefurcht, 10—15 cm lang, 2—3 blättrig. Blätter linealisch, 35—60 cm lang. Schaft 100—150 cm lang, schlank, verzweigt, locker vielblütig. Blüten zirka 3 cm breit. Sepalen und Petalen schmal, länglich, spitz, etwas gewellt, zirka 1,5 cm lang, gelb, rotbraun-gefleckt. Lippe aus breitem, braunem, gelbberandetem Nagel vorn nierenförmig, ausgerandet, goldgelb, zirka 2 cm lang, vorn 1,7 cm breit, Schwiele mit seitlichen Zähnen, vorn dreilappig. Blütezeit: Februar bis April. Heimat: Guatemala.

**O. sphegiferum** Ldl.

Dem *O. pulvinatum* Ldl. äußerst ähnlich, aber verschieden durch die gesägten Seitenlappen und den länger genagelten Mittellappen des Labellums, sowie die längliche Schwiele, die wie bei *O. pulvinatum* Ldl. dicht behaart ist. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien.

**O. splendidum** A. Rich.

Pseudobulben kurz, rundlich, zirka 7—8 cm hoch, glänzend, einblättrig. Blatt fleischig, länglich, stumpf, bis 30 cm lang. Schaft aufrecht, blaugrün, bis 120 cm hoch, locker 9—20blumig, meist kaum verzweigt. Blüten zirka



Fig. 179. *Oncidium splendidum* A. Rich.

6 cm breit, ziemlich dick. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, gelb, dicht braun-gefleckt. Lippe mit runden Ohren am Grunde und mäßig lang genagelter, fast quadratisch-rundlicher, vorn ausgeschnittener Platte, goldgelb, über dem Grunde seitlich mit braunem Fleck, bis 4 cm lang, 4,5 cm breit, Schwiele mit zwei Leisten. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Brasilien. (Fig. 179.)

**O. stramineum** Batem. (*Oncidium columbae* hort., *Oncidium Lindeni* hort.). Pseudobulben sehr stark reduziert. Blätter schmal-länglich, spitz, etwas



Fig. 180. *Oncidium stramineum* Batem.

fleischig, 15—20 cm lang. Schaft ziemlich kräftig, etwas nach unten gebogen, verzweigt, dicht vielblütig, bis 20 cm lang. Blüten weißgelb, zirka 2 cm breit. Sepalen verkehrt breiteiförmig, stumpf, konkav. Petalen etwas schmaler stumpf. Lippe mit länglichen Basallappen und kurz-genageltem, querlänglichem Vorderlappen, gelbweiß, nach unten rot punktiert, zirka 8 mm lang, zwischen den Basallappenspitzen 1,2 cm breit, vorn 9 mm breit. Blütezeit: April bis Juni. Heimat: Mexiko. (Fig. 180.)

**O. suave** Ldl. (*Oncidium macropterum* A. Rich. & Gal., *Oncidium lanceans* hort., *Oncidium Tayleuri* hort., *Oncidium Wendlandianum* Rchb. f.).

Dem *O. reflexum* Ldl. ähnlich, aber etwas kleiner und zierlicher im Wuchs. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, dunkel-sepiabraun. Lippe gelb, um den Kiel braun-gefleckt, Basallappen oval, Vorderlappen breit genagelt, querlänglich, vorn ausgerandet, Schwiele 5zählig. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Mexiko.

**O. superbiens** Rchb. f. (*Oncidium inferlobum* hort.).

Habitus des *O. chrysodipterum* Veitch. Blüten zirka 5—6 cm breit. Sepalen und Petalen genagelt, eiförmig bis elliptisch, Sepalen braun mit gelber Spitze, stumpf, Petalen gelb in der unteren Hälfte quer braunrot-gestreift. Lippe länglich-zungenförmig, braunrot, stumpf, zirka 2 cm lang, am Grunde verbreitert, Schwiele gelblich, gekielt und gezähnt. Blütezeit: Januar bis Februar. Heimat: Venezuela, Neu-Granada.

**O. tigrinum** Llave & Lex. (*Odontoglossum tigrinum* Ldl., *Oncidium Barkeri* Ldl., *Oncidium ionosmum* hort.).

Pseudobulben fast rund, zweiblättrig, 7—9 cm hoch. Blätter dünnlederig, schmal-länglich, spitz, 20—30 cm lang. Schaft aufrecht, wenig verzweigt, locker vielblütig, 60—80 cm hoch. Blüten bis 5,5 cm breit, denen von *O. splendidum* A. Rich. ähnlich. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, gelb, dicht braun-gefleckt, 2,5—3 cm lang, leicht gewellt, Lippe wie bei *O. splendidum* A. Rich., aber mit größeren Basalöhrchen und länger genagelter Platte, goldgelb. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Mexiko. Spezifisch von *O. splendidum* A. Rich. durchaus verschieden.

**O. triquetrum** R. Br. (*Cymbidium triquetrum* Sw., *Epidendrum triquetrum* Sw.).

Blätter fleischig, dreikantig, linealisch, spitz, 10—17 cm lang, 1,2—1,5 cm breit. Schaft aufrecht, dicht 10—20blütig, bis 20 cm lang. Blüten zirka 2 cm breit. Sepalen weißgrünlich, lanzettlich, die seitlichen hochverwachsen. Petalen oval, spitz, weiß, purpurn-gesprenkelt. Lippe aus herzförmiger Basis, eiförmig-zungenförmig, stumpf, zirka 1,4 cm lang, purpurn gesprenkelt, mit violett-purpurner Basis und gelber Schwiele. Blütezeit: Oktober. Heimat: Jamaika.

**O. tetrapetalum** Willd. (*Cymbidium tetrapetalum* Sw., *Epidendrum tetrapetalum* Jacp., *Oncidium quadripetalum* Sw., *Oncidium tricolor* Ldl.).

Blätter dreikantig, fleischig, 8—16 cm lang, spitz, zirka 1 cm breit. Schaft aufrecht, verzweigt, locker vielblütig, bis 60 cm hoch. Blüten zirka 2,5 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, spitzlich, weißgelb, braunrot-gefleckt, 1,2—1,3 cm lang, die seitlichen Sepalen am Grunde verwachsen, die Petalen etwas breiter. Lippe mit länglichen Basallappen und herznierenförmigem, genageltem Vorderlappen, 1,4 cm lang, vorn 1,3 cm breit, weiß mit goldgelber, rotberandeter Schwiele. Blütezeit: März bis April. Heimat: Jamaika.

**O. trulliferum** Ldl.

Pseudobulben eiförmig, zweiblättrig, 10—15 cm hoch. Blätter zungenförmig, spitz, 15—25 cm lang. Schaft aufrecht, verzweigt, dicht vielblütig.

Blüten zirka 2,5 cm breit. Sepalen verkehrt eiförmig, stumpf, gelb, braun-gefleckt, zirka 1 cm lang. Petalen ähnlich, aber breiter und etwas länger. Lippe mit kleinen, abstehenden Basalläppchen und leicht geigenförmigem, spitzem Vorderlappen, gelb mit rot-gefleckter, warziger Schwiele, zirka 1,5 cm lang. Blütezeit: September. Heimat: Brasilien.

**O. unicorne** Ldl. (*Oncidium Gautieri* Regel, *Oncidium monoceras* Hook.).

Pseudobulben eiförmig, gerieft, 5—7 cm hoch, 1—2 blättrig. Blätter zungenförmig, spitz, 12—25 cm lang. Schaft aufrecht, verzweigt, dicht vielblütig. Blüten zirka 2 cm breit. Sepalen und Petalen länglich-lanzettlich, hören, bräunlich-grün, die seitlichen Sepalen bis zur Mitte verwachsen. Lippe gelb mit rotbrauner, hornförmiger Schwiele, Basalläppchen klein abstehend, Vorderlappen aus kurzem Grunde breit rhombisch, die Sepalen etwas überragend. Blütezeit: September. Heimat: Brasilien.

**O. uniflorum** Booth.

Dem *O. longipes* Ldl. sehr ähnlich, aber mit einblättrigen Pseudobulben und kurzen 1—2 blütigen Inflorescenzen. Sepalen und Petalen grünlich-gelb. Lippe mit etwas längeren und scharf zerschligtem Nagel des Mittellappens. Schwiele vielwarzig. Blütezeit: November bis Dezember. Heimat: Brasilien.

**O. urophyllum.**

Pseudobulben stark reduziert. Blätter linealisch-schwertförmig, spitz, reitend, bis 13 cm lang. Schaft herabhängend, sehr schlank, locker verzweigt und vielblütig, bis 50 cm lang. Sepalen und Petalen klein, zirka 6 mm lang, die Sepalen grünlich-lanzettlich, die Petalen breiter, gelb, am Grunde bräunlich. Lippe goldgelb, am Grunde bräunlich, 1,5 cm lang, vorn 1,8 cm breit, Basalläppchen klein, länglich, Vorderlappen aus kurzem, breitem Nagel, nierenförmig, vorn kurz, ausgeschnitten, Schwiele gelb, rot-gefleckt, vorn zweilappig. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: West-Indien.

**O. varicosum** Ldl.

Pseudobulben länglich-oval, gefurcht, zweiblättrig, 8—10 cm hoch. Blätter linealisch, spitz, 15—22 cm lang. Schaft schlank, aufrecht, locker verzweigt, vielblütig, 80—150 cm hoch. Blüten in der Größe sehr verschieden. Sepalen und Petalen länglich-oval, gelbgrün, leicht rotbraun-gefleckt, 5—7 mm lang. Lippe mit kleinen, rundlichen Basalläppchen und fast sitzendem, nierenförmigem, vorn ausgerandetem und undeutlich vierlappigem Vorderlappen, goldgelb, 2,5—4 cm lang und 3,5—5,5 cm breit. Schwiele mit Zähnen. Blütezeit: Oktober bis Januar. Heimat: Brasilien. Sehr populäre Orchidee für den Schnitt.

**Var. Rogersii** hort. enthält die Formen mit großen Blüten.

**Var. concolor** hort. mit gelbgrünen, nicht gefleckten Sepalen und Petalen

**O. Warneri** Ldl. (*Odontoglossum Warneri* Ldl.).

Pseudobulben konisch-eiförmig, bis 4 cm hoch, zweiblättrig. Blätter linealisch, spitz, zirka 10 cm lang, 1 cm breit. Schaft aufsteigend, bis doppelt

länger als die Blätter, locker 8—12 blumig. Sepalen und Petalen länglich, spitz, gelblich oder bräunlich, zirka 1,8 cm lang. Lippe vierlappig mit zwei länglichen Hinterlappen und zwei länglichen, stumpfen Vorderlappen, 2 cm lang, 1,5 m breit, Schwiele länglich. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Mexiko.

**O. Warscewiczii** Rchb. f.

Habitus von *O. anthocrene* Rchb. f., aber mit kürzeren Schäften. Blüten zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen goldgelb, die Petalen und das mittlere Sepalum oval-länglich, gewellt, die seitlichen Sepalen schmaler und fast bis zur Spitze verwachsen. Lippe goldgelb, am Grunde mit zwei kleinen Ohrchen, Vorderlappen lang genagelt, fast kreisrund und vorn zweilappig. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Costa-Rica, 2500—3000 m ü. d. M.

**O. Wentworthianum** Batem.

Pseudobulben länglich, 8—10 cm hoch, gefurcht, zweiblättrig. Blätter schmal zungenförmig, spitz, 20—30 cm lang. Schaft bis 2 m hoch, verzweigt, ziemlich dicht vielblütig. Blüten zirka 2,5 cm breit. Sepalen und Petalen schmal spatelig, spitzlich, gelb, bis über die Hälfte braun-gefleckt. Lippe gelb mit braunen Flecken um der Schwiele, Basallappen rundlich, Vorderlappen genagelt, vorn nierenförmig, an der Spitze ausgeschnitten, am Rande gezähnt, zirka 2 cm lang, 1,5 cm breit, Schwiele 7zählig. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Guatemala.

**O. xanthodon** Rchb. f.

Habitus des *O. chrysodipterum* Veitch., mit 30—40 cm langen Blättern. Schaft windend, bis 2,5 m lang. Blüten zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen genagelt, braun, am Rande leicht gekerbt und hellgelb, oval, mehr oder minder gedreht, zirka 2,5 cm lang. Lippe nach vorn spatelig verbreitert, braun, mit gelber, glänzender Schwiele, deutlich kürzer als die Sepalen, am Grunde viereckig verbreitert. Blütezeit: November bis Dezember. Heimat: Ecuador.

**O. zebrinum** Rchb. f. (*Cyrtochilum zebrinum* Rchb. f., *Odontoglossum zebrinum* Rchb. f.).

Im Habitus wie *O. macranthum* Ldl. Pseudobulben kräftig. Schaft windend, bis 4 m lang, verzweigt. Blüten 4—6 cm breit. Sepalen und Petalen kurz genagelt, lanzettlich, etwas gewellt, weiß mit roten Querflecken und Bändern, zirka 3 cm lang, die Petalen etwas breiter und kürzer. Lippe aus breiterer, viereckiger Basis, dreieckig-zungenförmig, nach hinten gestreckt, stumpflich, weiß, mit roten Fleckchen, Schwiele dick und warzig, an den Seiten verdickt, goldgelb. Blütezeit: August bis September. Heimat: Venezuela.

#### 404. *Erycina* Ldl.

Eine merkwürdige kleine Gattung, welche zwar gewisse Beziehungen zu *Oncidium* anzeigt, aber in der Struktur der Lippe und der Säule sich bei näherer Betrachtung als völlig verschieden erweist. Die Sepalen sind klein

und zurückgeschlagen, ebenso die ihnen ähnlichen Petalen. Die Lippe ist tief dreilappig, mit abstehenden, dem Mittellappen sehr ähnlichen Seitenlappen, viel größer als die Sepalen und Petalen, am Grunde mit zwei Paaren zungenförmiger, hoher Auswüchse. Die Säule ist sehr kurz, mit aufstrebendem, langem Rostellum und lang geschnäbelter Anthere. Die beiden ovalen Pollinien sitzen auf einem sehr schlanken Stiel, welcher einer mäßig großen Klebscheibe anhaftet.

Nur eine Art ist bekannt.

**E. echinata** Ldl. (*Oncidium echinatum* H. B. & Kth.).

Rhizom kurz aufrecht, mit kurz gestielter, einblättriger, von zirka vier blatttragenden Scheiden bedeckter, ovaler, zirka 2 cm hoher Pseudobulbe. Blätter länglich, mit Spitzchen, zirka 4 cm lang, 1,5 cm breit. Schaft mit der locker 5—9 blumigen, leicht überhängenden Traube 11—13 cm lang. Blüten wie bereits oben beschrieben. Sepalen und Petalen grün, eiförmig, zugespitzt, 6—7 mm lang. Lippe mit fächerförmigen, stumpfen Seitenlappen und kurz genageltem, querovalen Vorderlappen, 1,7 cm breit, 1,2 cm lang, goldgelb. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Mexiko.

#### 405. *Mesospinidium* Ldl.

Diese Gattung, über deren wirkliche Abgrenzung nur recht wenig bekannt ist, steht offenbar den kleineren *Brassia*-Arten, wie *B. villosa* Ldl. und *B. elegantula* Rchb. f. sehr nahe. Es scheint mir sogar, als ob sie in der jetzigen Umgrenzung kaum aufrecht erhalten werden kann, wenn man nicht die *Brassia*-Arten aus der oben erwähnten Verwandtschaft mit ihr vereinigt. Allerdings wird für manche Arten eine Verwachsung der seitlichen Sepalen angegeben, doch zeigt uns die Gattung *Oncidium*, daß dieser Charakter in der Gruppe von Art zu Art variieren kann.

Von den drei hierher gerechneten südamerikanischen Arten ist *M. Warscewiczii* Rchb. f. die am besten bekannte Art. Sie hat, wie auch die anderen, kleine Blüten. Die seitlichen Sepalen sind verwachsen. Die spatelige, vorn ausgeschnittene Lippe ist konkav und hat am Grunde zwei Lamellen mit vorgelagerter Doppelschwiele. Die kurze Säule ist fußlos und ziemlich dick. Die Pollinarien gleichen denen von *Brassia*, doch sind die Pollinien kugelig.

#### 406. *Solenidium* Ldl.

Ebenfalls eine recht wenig bekannte Gattung, die mit *Oncidium* sehr nahe verwandt ist, sich aber dadurch unterscheidet, daß die mit einem keilförmigen Nagel versehene Lippe zwei längliche, fast parallele, behaarte Schwielen trägt. Säule, Anthere und Pollinarien stimmen sonst mit *Oncidium* überein, wie auch der Habitus.

Die beiden Arten sind früher in Kultur gewesen und mögen deshalb hier kurz beschrieben werden.

**S. lunatum** Schltr. (*Oncidium lunatum* Ldl.)

Pseudobulben oval, etwas zusammengedrückt, zweiblättrig, 3—4 cm hoch. Blätter zungenförmig, stumpf, 7—12 cm lang, zirka 2 cm breit. Schaft mit der locker mehrblütigen Traube bis 25 cm hoch. Blüten zirka 2 cm im Durch-

messer. Sepalen und Petalen verkehrt-eiförmig-spatelig, sehr stumpf, gelb, braun-gefleckt. Lippe nicht länger, aus linealisch-genageltem Grunde mit nierenförmiger Platte, weiß mit braunen Flecken, am Grunde fein und kurz behaart, Schwiele vierlappig, mit Papillenhaaren. Blütezeit: Juni. Heimat: Guiana.

**S. racemosum** Ldl. (*Oncidium racemosum* Rchb. f.).

Pseudobulben zusammengepreßt, zweiblättrig, 6—7 cm hoch. Blätter linealisch, spitz, bis 20 cm lang, 1—1,3 cm breit. Schaft aufrecht, locker 10—15 blumig, zirka 30 cm hoch. Blüten abstehend, gelb, rotbraungefleckt, zirka 2,4 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, verkehrt eiförmig-länglich, mit kurzem Spitzchen, zirka 1,2 cm lang, die Petalen etwas schmaler als die Sepalen. Lippe aus breitem keilförmigem Nagel verkehrt eiförmig, stumpflich, mit zwei länglichen, weißen, behaarten Schwielen, etwa so lang wie die Sepalen, über der Mitte zirka 7 mm breit. Säule ziemlich kurz und dick, mit halbkreisförmigem, breitem Klinandrium. Blütezeit: Unbestimmt. Heimat: Neu-Granada, epiphytisch in Wäldern bei Pamplona, zirka 2500 bis 2600 m ü. d. M.

#### 407. *Sigmatostalix* Rchb. f.

Kleine Pflänzchen vom Habitus sehr kleiner *Oncidium*- oder *Odontoglossum*-Arten, mit gedrängt oder in kurzen Abständen stehenden, etwas zusammengepreßten, 1—2 blättrigen, meist schmalen Pseudobulben und schmalen, meist linealischen Blättern. Infloreszenzen traubig oder rispig, mit abstehenden Zweigen, locker vielblütig. Blüten klein. Sepalen und Petalen abstehend, einander meist ziemlich ähnlich. Lippe schlank genagelt, mit breiter, am Grunde oft herzförmiger Platte, zuweilen am Grunde mit kleinen Schwielen. Säule sehr schlank, leicht gebogen, mit einer dem Rücken aufliegenden Anthere. Pollinien mit schlankem Bändchen.

Etwa zwölf Arten sind bekannt, welche hauptsächlich in den Wäldern der amerikanischen Anden von Guatemala bis Bolivien auftreten.

**S. radicans** Rchb. f.

Pseudobulben schmal eiförmig, zweiblättrig, in kleinen Abständen, 3,5 bis 4,5 cm hoch. Blätter schmal linealisch, spitz, bis 18 cm lang, 3—4 mm breit. Trauben schlank, leicht gebogen, locker 10—15 blütig. Sepalen und Petalen zurückgeschlagen, lanzettlich, spitz, zirka 5 mm lang, weiß. Lippe gelblich, schlank genagelt, mit fast quadratischer, am Grunde beiderseits geöhrrter Platte. Säule schlank, dunkelviolett. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Brasilien.

#### 408. *Dipteranthus* Rodr.

Kleine Epiphyten mit sehr kleinen, einblättrigen, gedrängt stehenden Pseudobulben und zungenförmigen Blättern. Blüten klein in lockeren Trauben. Sepalen und Petalen abstehend oder etwas zurückgeschlagen, die seitlichen Sepalen zuweilen



verwachsen, die Petalen am Rande zuweilen gefranst und größer als die Sepalen. Lippe ungeteilt, konkav, genagelt mit höckeriger Schwiele. Säule kurz mit sehr langem, vorn aufsteigendem Rostellum. Pollinien mit sehr schlankem, langem Stiel.

Drei Arten, *D. pellucidus* Cogn., *D. corniger* Cogn. und *D. pseudobulbifer* Rodr. in den Wäldern Brasiliens.

## Gruppe 59. Ornithocephalinae.

In dieser Gruppe habe ich alle diejenigen Gattungen vereinigt, welche sich den *Oncidiinae* gegenüber dadurch auszeichnen, daß sie keine Pseudobulben bilden, sondern meist ohne Verlängerung der Vegetationsachse einen zweizeiligen Schopf von Blättern hervorbringen, in deren Achseln dann die Blütenstände entspringen. Der größte Teil dieser Gattungen ist bereits von Benthams als besondere Untergruppe seiner *Oncidieae* zusammengefaßt, merkwürdigerweise aber dann von Pfißer, der doch sonst großen Wert auf vegetative Charaktere legte, in verschiedene Untergruppen seiner *Oncidiinae* aufgenommen worden.

### 409. *Hofmeisterella* Rchb. f.

Sepalen und Petalen schmal lanzettlich, spitz, zurückgeschlagen. Lippe vorgestreckt, lanzettlich, spitz. Säule ziemlich schlank, fußlos, mit ziemlich langem, schlankem Rostellum. Die beiden Pollinien sitzen einem sehr langen, schlanken, oben verbreiterten Bändchen auf.

Die einzige Art, *H. eumicroscopica* Rchb. f., ist ein stammloser Epiphyt mit fleischigen, linealischen, wie es scheint, reitenden Blättern und locker 8—10 blütiger Traube mit flacher, zusammengedrückter Rhachis und kleinen, zitronengelben Blüten mit rotem Fleck auf der Lippe. Nicht in Kultur.

### 410. *Platyrrhiza* Rodr.

Ein kleiner Epiphyt mit ähnlichem Habitus wie *Hofmeisterella*, aber mit abgeplatteten Wurzeln und flachen, mehr zungenförmigen, nicht reitenden Blättern. Traube locker 4—7blumig, aufrecht, mit kurzem, schlankem Stiel. Sepalen und Petalen linealisch, etwas zurückgeschlagen. Lippe am Grunde fast sackartig-konkav, dreilappig, mit aufrechten schmalen Seitenlappen und querlänglichem Vorderlappen. Säule schlank. Vier Pollinien auf schlankem, oben verbreitertem Band.

Die einzige Art, *P. quadricolor* Rodr., ist auf Bäumen in feuchten Wäldern Brasiliens heimisch.

### 411. *Phymatidium* Ldl.

Kleine Epiphyten mit schmal linealischen, spigen Blättern und locker, wenig- bis vielblütigen aufrechten Trauben sehr kleiner, heller Blüten. Sepalen und Petalen abstehend, schmal, spitz. Lippe meist oval oder länglich, am Grunde mit einer mehr oder minder hohen, großen Schwiele. Säule schlank mit großem Rostellum, zuweilen etwas gebogen. Anthere länglich. Pollinien vier, auf einem oben meist zweispaltigen, verkehrt lanzettlichen Band.

Fünf Arten, *P. delicatulum* Ldl., *P. hysternanthum* Rodr., *P. myrtophilum* Rodr., *P. tillandsioides* Rodr. und *P. falcifolium* Ldl., alle mit sehr zarten kleinen Blüten in den Wäldern von Brasilien.

### 412. *Cryptarrhena* Ldl.

Blätter streng zweizeilig, länglich, stumpf. Blüten in dicht vielblütigen Trauben, klein gelblich. Sepalen und Petalen abstehend oder zurückgebogen, lanzettlich, spitz, einander ziemlich gleich. Lippe genagelt, mit abstehenden, zugespitzten Seitenlappen und sehr breit rhombischem, beiderseits in Lappen ausgezogenem, kurz zugespitztem oder ausgerandetem Vorderlappen, am Grunde mit einer hohen Leiste, auf dem Nagel. Säule mäßig schlank. Vier Pollinien auf schlankem linealischem Stiel.

Vier Arten, *C. lunata* Ldl. in West-Indien, *C. Kegellii* Rchb. f. in Surinam, *C. guatemalensis* Schltr. in Guatemala und *C. acensis* Schltr. in Brasilien.

### 413. *Chytroglossa* Rchb. f.

Blätter zweizeilig, zungenförmig. Infloreszenzen locker mehrblütig, kaum länger als die Blätter. Blüten mäßig groß. Sepalen und Petalen einander ähnlich, länglich, stumpf, gezähnt, abstehend. Lippe eiförmig, stumpf, leicht muschelförmig konkav, am Rande scharf gezähnt, am Grunde mit einer hufeisenförmigen Schwiele. Säule ziemlich schlank, an den fast flügelartigen Seitenrändern gekerbt, fußlos, mit ziemlich langem Rostellum. Pollinien vier, mit langem linealischem Stiel.

Drei Arten: *C. Marileoniae* Rchb. f., *C. aurata* Rchb. f. und *C. paulensis* Edw. Die erste zuweilen in Kultur.

#### *C. Marileoniae* Rchb. f.

Blätter zungenförmig, an der Spitze leicht dreizählig, bis 4 cm lang, nach der Basis verschmälert. Trauben locker 4—6blütig, bis 5 cm lang, mit sehr schlanker Rachis. Blüten goldgelb mit dunkelbraunen Flecken auf der Lippe. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, stumpf, am Rande gezähnt, 7 mm lang, die seitlichen Sepalen deutlich kürzer. Lippe dreilappig, am Grunde herzförmig, am Rande gezähnt, so lang wie die Petalen. Blütezeit: März bis April. Heimat: Brasilien, epiphytisch in Niederungswäldern.

### 414. *Ornithocephalus* Hook.

Blätter meist reitend, schwertförmig, seltener flach, aber dann vertikal gedreht. Trauben in den Achseln der Blattscheiden, locker mehrblütig, seltener vielblütig und dann die Blätter überragend. Blüten meist klein, seltener mittelgroß. Sepalen und Petalen abstehend, zuweilen etwas zurückgeschlagen, die Petalen oft breiter als die Sepalen und nicht selten am Rande gezähnt. Lippe meist länglich, etwas konkav, oft gezähnt, seltener am Grunde mit schmalen Seitenlappen, an der Basis mit einer Schwiele. Säule mäßig schlank, mit langem, vorn aufwärts strebendem Rostellum. Anthere lang geschnäbelt. Pollinien vier, durch ein schlankes, langes, nach vorn verschmälertes Bändchen der länglichen Klebmasse aufsitzend.

28 Arten im tropischen Amerika von Mexiko bis Südbrasilien.

#### *O. grandiflorus* Hook.

Blätter zungenförmig, stumpflich, 7—9 cm lang, bis 2 cm breit. Traube leicht überhängend, dicht vielblütig, mit dem kurzen Stiel bis 15 cm lang.

Blüten abstehend, zirka 1,8 cm breit, weißlich, nach der Basis dunkelgrün. Sepalen oval, stumpf, 8—9 mm lang. Petalen fast kreisrund, sehr stumpf, nach der Basis verschmälert, 1,1—1,2 cm lang, 1,2—1,3 cm breit. Lippe aus verschmälertem Basis konkav-elliptisch, mit kurzem Spitzchen, am Rande gezähnt, zirka 1,2 cm lang, am Grunde mit fleischigem, vorn zweispaltigem Kallus. Säule gebogen, mit sehr langem Rostellum. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien.

#### 415. *Zygostates* Ldl.

(*Dactylostylis* Scheidw.)

Blätter schwertförmig, reitend wie die meisten *Ornithocephalus*-Arten, mit denen die Gattung auch sonst im Habitus völlig übereinstimmt. Infloreszenzen locker oder dicht vielblütig oder wenigblütig. Blüten gelblich, klein. Sepalen zurückgeschlagen, eiförmig. Petalen viel breiter und größer, am Rande mehr oder minder gezähnt. Lippe länglich, am Rande meist gezähnt, selten ganz, am Grunde mit Schwielen. Säule wie bei *Ornithocephalus* Ldl., aber am Grunde beiderseits mit einem fingerförmigen Staminodium.

Drei Arten: *Z. lunata* Ldl., *Z. cornuta* Ldl. und *Z. Alleniana* Kränzl. aus Brasilien. In Kultur äußerst selten.

### Gruppe 60. Telipogoninae.

Ich halte es doch für wünschenswert, die hier behandelten drei Gattungen als besondere Gruppe zu behandeln. Sie unterscheiden sich von den *Ornithocephalinae* durch die meist mehr oder minder verlängerten Stämme, welche fast den Anschein erwecken, als gehöre die Gruppe zu den monopodialen Orchideen. Sie ist charakterisiert durch die auffallend kurze, meist lang behaarte Säule, mit dem senkrecht aufgerichteten, schmalen Rostellum und der aufrechten Anthere.

Die drei hierher gehörigen Gattungen, von denen nur ganz vorübergehend einige Vertreter in Europa in Kultur gewesen sind, sind in ihrer Verbreitung auf das andine Südamerika beschränkt, wo sie nur in großen Höhenlagen teils epiphytisch, teils terrestrisch auftreten. Bei uns wären sie also als Kalthauspflanzen zu kultivieren.

#### 416. *Telipogon* H. B. & Kth.

Stamm kurz oder mehr oder minder verlängert, mit zweizeiliger, regelmäßiger Beblätterung. Infloreszenzen lateral, oft mit zusammengedrückter Rhachis, locker mehrblütig. Blüten meist ziemlich groß. Sepalen und Petalen abstehend oder leicht zurückgeschlagen, meist eiförmig, spitz. Petalen stets größer und breiter als die Sepalen, gewöhnlich schön geadert. Lippe den Petalen sehr ähnlich und meist von gleicher Färbung, am Grunde mit einer Schwielen, oft fein behaart oder papillös. Säule

530 III. Aufzählung und Beschreibung der Gattungen und der hauptsächlichsten Arten.

kurz und dick, mit langem aufrechtem Rostellum, lang behaart. Pollinien zwei, auf langem schmalem Bändchen.

44 Arten in den Hochgebirgen von Costa-Rica bis Bolivien. Bisher kaum in Kultur.

#### 417. *Trichoceros* H. B. & Kth.

Mit verlängerten Stämmen, ähnlich gewissen *Telipogon*-Arten, aber in Abständen mit kleinen, zusammengedrückten Pseudobulben in den Achseln der größeren Blätter. Schäfte schlank, locker, mehrblütig. Blüten in ihrer ganzen Struktur wie *Telipogon*, nur die Sepalen und Petalen fast gleichgroß, und die Lippe am Grunde mit zwei linealischen, aufrechten langen Seitenlappen.

Sechs Arten auf den Anden von Kolumbien bis Peru.

#### 418. *Stellilabium* Schltr. (n. gen.).

Habitus der fast stammlosen *Telipogon*-Arten, mit schmalen, spitzen Blättern. Schaft sehr schlank, dicht mehrblütig, die Blätter etwas überragend. Blüten sehr klein, nicht weit offen. Sepalen eiförmig bis oval. Petalen kleiner, länglich, am Rande gezähnt, mit dem mittleren Sepalum zusammenneigend. Lippe oval, am Grunde mit zwei nach hinten abstehenden länglichen Läppchen, oberseits völlig von kurzen Papillenhaaren dicht bedeckt, in der Mitte und darunter mit drei sternartig angeordneten Stachelgruppen geschmückt. Säule sehr kurz mit aufrechtem, schmalem Rostellum, an der Spitze an beiden Seiten mit einem Stachelhaarbüschel versehen. Pollinien vier, länglich, auf einem oben stark verbreiterten Stiel, der einer länglichen Klebscheibe anhaftet.

Die einzige Art, *S. astroglossum* Schltr. (*Telipogon astroglossus* Rchb. f.), ist ein offenbar epiphytischer Bewohner der Anden von Peru.

### Gruppe 61. Lockhartiinae.

Die Gattung *Lockhartia* weicht durch ihre vegetativen Charaktere derartig von der Gruppe *Oncidiinae* ab, bei welcher die Ausbildung von Pseudobulben ein charakteristisches Gruppenmerkmal ist, daß ich es für ratsam halte, sie als eigene Gruppe zu behandeln, um so mehr, als auch nicht die geringsten Übergänge zwischen beiden Gruppen bekannt geworden sind. Bemerkenswert ist dabei, daß die reitenden Blätter der *Lockhartiinae* nicht gegliedert sind und daher stets an dem Stamm selbst allmählich vergehen, während nicht allein alle *Oncidiinae*, sondern auch alle verwandten Gruppen stets gegliederte Blätter haben. Die merkwürdige Erscheinung ungegliederter Blätter tritt, soweit ich zurzeit übersehen kann, bei den pleuranthen-sympodialen Orchideen nur hier auf, und schon aus diesem Grunde gebührt der Gattung eine Ausnahmestellung.

#### 419. *Lockhartia* Hook.

(*Fernandezia* Ruiz & Pav.)

Epiphyten mit einfachen, aufrechten, dicht zweizeilig beblätterten Stämmen. Blätter schwertartig, reitend, spitz oder stumpf. Infloreszenzen seitlich, seltener an der Spitze der Stämme, locker wenigblütig, selten verzweigt und dann mehrblütig, mit zerstreuten, ziemlich breit stengelumfassenden Hochblättern.

Blüten denen von *Oncidium* äußerlich recht ähnlich. Sepalen und Petalen abstehend, seltener leicht zurückgeschlagen, länglich bis oval, die Petalen zuweilen schmaler. Lippe im rechten Winkel von der Säule abstehend, meist dreilappig, mit zwei basalen, aufstrebenden Seitenlappen und großem, am Grunde und in der Mitte mit Auswüchsen oder Warzen versehenem, mehr oder minder wiederum kurz gelapptem Vorderlappen. Säule sehr kurz, neben dem Stigma oft flügelartig erweitert. Pollinien zwei, keulenförmig, ohne Stielchen der ziemlich großen Klebmasse aufsitzend.

Etwa 27 Arten sind bekannt, welche alle aus dem tropischen Amerika von Mexiko und Westindien bis Brasilien entstammen.

In der Kultur gedeihen die Arten am besten am Brett oder Block, mit einer dünnen Unterlage von Farnwurzeln und Sphagnum, im kühleren Teile der warmen Abteilung des Orchideenhauses.

**L. acuta** Rchb. f. (*Fernandezia acuta* Ldl.).

Stämme bis 20 cm hoch, dicht mit 2—2,5 cm langen, zugespitzten, reitenden Blättern besetzt. Infloreszenz an der Spitze aufrecht, kurz gestielt und mehrfach verzweigt, locker trugdoldenartig, zirka 6—12 blütig, mit Stiel zirka 7 cm hoch und 7 cm breit. Blüten klein, zirka 1,1 cm breit, hellgelb, mit dunklerer Lippe. Sepalen und Petalen eiförmig, stumpf, zirka 5 mm lang. Lippe ohne aufsteigende Basallappen, dreilappig, in der Mitte mit kurzen Seitenlappen, Vorderlappen fast quadratisch, kurz zweilappig, Schwiele vor der Mitte der Lippe fein papillös. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Trinidad.

**L. elegans** Hook.

Stämme zirka 7—8 cm hoch, dicht mit stumpfen, 1—1,3 cm langen Blättern besetzt. Blütenstände seitlich, zirka 1,5 cm lang, 1—2 blumig. Blüten klein, gelbgrün, mit violettgefleckter, gelber Lippe. Sepalen und Petalen abstehend, oval, stumpflich, zirka 4 mm lang, Petalen etwas kürzer und schmaler. Lippe mit abstehenden, lanzettlichen, kurzen Basallappen und länglichem, stumpfem, vor der Spitze etwas eingeschnürtem, warzigem Vorderlappen, 6 mm lang. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Trinidad.

**L. lunifera** Rchb. f. (*Fernandezia lunifera* Ldl.).

Stämme bis 20 cm hoch, dicht mit zirka 1,25—1,75 cm langen, fast spitzlichen Blättern bedeckt. Infloreszenzen seitlich, 1—2 blumig, mit großen Hochblättern. Blüten für die Gattung ziemlich groß, goldgelb, mit braunrotgezeichneter Lippe. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, zirka 7 mm lang, die Petalen etwas schmaler. Lippe mit sichelig-länglichen, stumpfen, aufrechten Basallappen und verkehrt eiförmigem, vorn zweilappigem, bis zur Mitte mit Warzen bekleidetem, großem Vorderlappen. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Brasilien.

**L. micrantha** Rchb. f.

Stämme zirka 15 cm hoch, dicht mit stumpfen, 1—1,5 cm langen Blättern bedeckt. Blüten sehr klein, in wenigblütigen, zuweilen verzweigten, mit großen Hochblättern besetzten, 1—1,5 cm langen Infloreszenzen, blaßgelb.

Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, 3 mm lang. Lippe mit linealischen, aufrechten Basallappen und rhombischem, vorn ausgezacktem, großem Vorderlappen, Schwiele kurz zweilappig, davor in der Mitte der Lippe zwei Zähnchen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Costa-Rica.

**L. Oerstedii** Rchb. f.

Stämme 15—17 cm hoch, dicht mit stumpflichen, 1—2 cm langen Blättern bedeckt. Infloreszenz an der Spitze locker 2—4 blütig, kurz, aufrecht, mit ziemlich kleinen Hochblättern. Blüten goldgelb, mit rotgezeichneter Lippe, etwa so groß wie bei *L. lunifera* Rchb. f. Sepalen und Petalen abstehend, oval, stumpflich, zirka 1,2 cm lang. Lippe mit länglichen, stumpfen, aufsteigenden Basallappen und großem, aus breitem, warzigem Nagel verkehrt herzförmigem Vorderlappen. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Costa-Rica.

**L. robusta** Schltr. (*Fernandezia robusta* Batem.).

Stämme bis 30 cm hoch, dicht mit 3—4 cm langen, spitzen Blättern bedeckt. Blüten hängend in seitlichen 1—2 blumigen, kurzen Infloreszenzen, mit großen Hochblättern. Sepalen und Petalen oval, stumpf oder spitzlich, zirka 1 cm lang. Lippe gelb, mit ovalen, stumpfen, rotgezeichneten, aufsteigenden Basallappen und breit fächerförmigem, vorn tief zweilappigem, seitlich je mit einem zurückgeschlagenem Läppchen versehenem, am Grunde dicht warzigem Vorderlappen, am Grunde mit runder Schwiele. Von *L. lunifera* Rchb. f. spezifisch durchaus verschieden. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Guatemala.

## Unterreihe II. Monopodiales.

Die hierher zu rechnenden Gruppen sind dadurch von den *Sympodiales* geschieden, daß ihre Vegetationsachse ein unbegrenztes Spitzenwachstum besitzt, also nicht wie bei den *Sympodiales* sich die Triebe nebeneinanderreihen. Bei einigen Gattungen treten zwar Verzweigungen auf, doch sind diese nur als sekundäre Bildungen anzusehen, die dann nach demselben Gesetz sich fortbilden wie die Hauptachse.

## Gruppe 62. Dichaeinae.

Langhin kriechende oder hängende Gewächse, mit etwas fleischigem, dicht beblättertem Stamm und einblütigen, ziemlich kurz gestielten Infloreszenzen. Blätter ungegliedert, seltener gegliedert.

Die Gruppe ist von den anderen dadurch unterschieden, daß die kurze Säule unter der Narbe in einen kurzen Lappen ausgezogen und das Klinandrium sehr niedrig ist, so daß die Anthere völlig freiliegt, während es bei den *Pachyphyllinae* kapuzenförmig die Anthere umhüllt.

420. *Dichaea* Ldl.

Ich stimme mit Pfiſzer völlig überein, der auf Grund der ungegliederten Blätter die Gattung *Dichaea* von *Epithecia* (*Dichaeopsis*) abgetrennt wissen will. Bei *Dichaea* liegt unter allen monopodialen Orchideen der einzige Fall ungegliederter Blätter vor; deshalb ist ihm wohl eine höhere Bedeutung zuzumessen, als bei den sympodialen Orchideen, zum Beispiel den *Liparidinae*, wo innerhalb derselben Gattungen dieser Charakter noch nicht so gefestigt scheint. Hinzu kommt, daß bei *Dichaea* die Sepalen und Petalen mehr auseinanderpreizen und die Säule kürzer und dicker ist, mit einer niedrigen Narbenfläche. Die von Pfiſzer angegebenen Fruchtmerkmale scheinen sich nicht als konstant zu erweisen, denn offenbar kommen auch bei *Epithecia* Arten mit warzigen oder mit Weichstacheln bedeckten Früchten vor.

In dieser Umgrenzung dürfte die Gattung *Dichaea* etwa 20 Arten enthalten.

In der Kultur empfiehlt es sich, die hängenden Arten am Block oder Brett mit Sphagnum-Unterlage zu kultivieren. Die kriechenden Arten gedeihen recht gut in flachen Schalen auf Farnwurzelkompost, mit dünner Sphagnum-Lage; doch ist empfehlenswert, dafür zu sorgen, daß das Sphagnum die dem Substrat fest aufliegenden Triebe nicht überwächst.

**D. hystericina** Rchb. f.

Stämme kriechend, ziemlich kurz, wenig verzweigt. Blätter fast waagrecht abstehend, schief lanzettlich, zugespitzt, am Rande mit feinen Weichstacheln versehen, zirka 1 cm lang. Blütenstiele schief aufrecht, zirka 1 cm lang. Blüten gelblich, mit dunklerer Lippe, zirka 1,5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, zirka 7 mm lang. Lippe linealisch genagelt, mit dreieckig-pfeilförmiger, kurz zugespitzter Platte. Säule kurz und dick. Kapsel dicht weichstachelig. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Westindien.

**D. muricata** Ldl. (*Cymbidium muricatum* Sw.).

Kriechend, ziemlich lang, wenig verzweigt. Blätter länglich, stumpf, mit feinem Spitzchen, etwas nach hinten gebogen, zirka 2 cm lang, 5—6 mm breit. Blütenstiele abstehend, zirka 1,5—2 cm lang. Blüten zirka 1,5 cm im Durchmesser, gelblich. Sepalen und Petalen lanzettlich, kurz zugespitzt, zirka 7 mm lang. Lippe fast sitzend, verkehrt eiförmig-rhombisch, vorn stumpf, an den Ecken spitz, zirka 5 mm lang, 7 mm breit. Säule kurz und dick. Kapsel dicht weichstachelig. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Zentralamerika, Westindien.

**D. pendula** Cogn. (*Limodorum pendulum* Anbl., *Epidendrum echinocarpon* Sw., *Cymbidium echinocarpon* Sw., *Pachyphyllum echinocarpon* Sprgl., *Dichaea echinocarpa* Ldl.).

Habitus völlig der vorigen, aber die Blätter seitlich abstehend, länglich, stumpf, mit feinem Spitzchen, 1—1,5 cm lang, 0,5 cm breit. Blütenstiele 1—1,5 cm lang, abstehend. Blüte zirka 1,6 cm im Durchmesser, gelblich. Sepalen und Petalen eiförmig, spitz, zirka 8 cm lang. Lippe mit kurzem,

keilförmigem Nagel und rhombischer, vorn kurz zugespitzter, an den Ecken lang und fein zugespitzter Platte, 6—7 mm lang, zirka 9 mm breit. Säule kurz und dick. Kapsel dicht weichstachelig. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Zentralamerika, Westindien.

**D. trichocarpa** Ldl. (*Epidendrum trichocarpon* Sw., *Cymbidium trichocarpon* Sw.).

Stengel dicht mit fleischigen, linealischen, spitzen, etwas nach rückwärts abstehenden Blättern bedeckt. Blütenstiele 1,5—2 cm lang. Blüten zirka 1,5 cm im Durchmesser, gelblich. Sepalen und Petalen abstehend elliptisch, spitz, zirka 7 cm lang. Lippe fast sitzend, verkehrt eiförmig, stumpf, konkav, beiderseits am Rande mit einem spitzen, etwas zurückgerichteten Zahn versehen. Säule kurz und dick. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Westindien.

#### 421. *Epithecia* Knowl. & Westc.

(*Dichaeopsis* Pfitz.)

Die Gründe, welche mich veranlassen, die Gattung *Epithecia* doch neben *Dichaea* aufrecht zu erhalten, habe ich bereits oben angegeben; ich lege hier also großen Wert auf die Gliederung der Blätter.

Die Gattung enthält 6—8 tropisch-amerikanische Arten.

Ihre Kultur ist die gleiche wie bei *Dichaea*.

**E. graminoides** Schltr. (*Cymbidium graminoides* Sw., *Epidendrum graminoides* Sw., *Dichaea graminea* Griseb., *Dichaea graminoides* Ldl., *Isochilus graminoides* Hk., *Isochilon graminifolium* Sprgl.).

Stämme bis 15 cm lang, aufsteigend oder hängend. Blätter linealisch, spitz, 3—4 cm lang, 2—3 mm breit. Blütenstiel 1—2 cm lang. Blüten gelblich. Sepalen und Petalen eiförmig-lanzettlich, spitz, zirka 6 mm lang. Lippe lang genagelt, mit sehr breit pfeilförmiger, sehr kurzer, spitzer Platte, zirka 4—4,5 mm breit. Säule ziemlich schlank, mit großem Stigma. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: im tropischen Amerika verbreitet.

**E. picta** Schltr. (*Dichaea picta* Rchb. f.).

Stamm aufrecht, dicht beblättert. Blätter länglich-zungenförmig, spitzlich, 2—2,5 cm lang, 3—4 mm breit. Blütenstiele 1,5—2 cm lang. Blüten grün-gelb, rotgefleckt. Sepalen und Petalen länglich-lanzettlich, spitz, zirka 7 bis 8 cm lang. Lippe mit langem Nagel und breit dreieckig-pfeilförmiger Platte. Säule ziemlich schlank. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Westindien.

**E. glauca** Schltr. (*Epidendrum glaucum* Sw., *Cymbidium glaucum* Sw., *Dichaea glauca* Ldl.).

Stämme aufrecht, kräftig, bis 50 cm lang. Blätter länglich zungenförmig, stumpf, mit winzigem Spitzchen. Blütenstiele 1,5—2,5 cm lang. Blüten wohlriechend, weißlich. Sepalen und Petalen eiförmig-länglich, kurz zugespitzt. Lippe fast sitzend, aus breit keilförmiger Basis sehr breit rhombisch, vorn kurz zugespitzt, mit zugespitzten seitlichen Ecken. Säule mäßig kurz, papillös-behaart. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Westindien.



## Gruppe 63. Pachyphyllinae.

Das charakteristische Merkmal dieser Gruppe liegt darin, daß das Klinandrium der sonst kurzen Säule petaloid entwickelt ist und die Anthere kapuzenförmig umschließt. Es gehören zu dieser Gruppe nur drei vollständig südamerikanische (andine) Gattungen.

### 422. *Pachyphyllum* Ldl.

(*Orchidotypus* Kränzl.)

Die Arten dieser Gattung sind teils kleine, teils kräftigere Pflanzen mit dicht beblätterten, unverzweigten Stämmen. Die gegliederten Blätter sind fleischig, zuweilen stielrund, mit ziemlich breiter, den Stengel umfassender Scheide. Die kurzen, selten die Blätter an Länge erreichenden Infloreszenzen sind locker wenigblütig. Die nur wenig offenen Blüten sind äußerst zart, weiß, mit mehr oder minder gleichen Sepalen und Petalen und ungeteilter, mit zwei Leisten versehener freier Lippe. Die kurze Säule hat ein auffallend großes, häutiges Klinandrium, welches die Anthere lose, aber völlig umhüllt.

Zurzeit kennen wir 17 Arten der Gattung, welche alle auf die Hochgebirge von Ecuador bis Bolivien beschränkt sind. In Kultur befindet sich keine Art.

### 423. *Nasonia* Ldl.

Ebenfalls kleine Pflanzen mit dicht sitzenden, fleischigen Blättern. Die roten oder goldgelben Blüten erscheinen einzeln auf kurzen Stielen und sind im Verhältnis zur Pflanze ziemlich groß. Die Sepalen stehen ab, die seitlichen sind verwachsen. Die zusammenneigenden Petalen sind den Sepalen ähnlich, aber etwas kürzer. Die freie Lippe ist bedeutend kleiner als die Petalen, am Grunde konkav mit einer nach hinten freien Doppelschwiele, vorn verbreitert und stumpf. Die sehr kurze Säule besitzt einen deutlichen Fuß und ist nach oben breit flügelartig erweitert mit gelapptem und gezähneltem Klinandrium. Die beiden Pollinien sitzen auf einem oben zuweilen zweiteiligen Stiel.

Fünf Arten sind bekannt, welche sich alle auf dem Hochgebirge von Peru und Ecuador finden.

In Kultur müssen die Pflanzen im Kalthause gehalten werden.

#### ***N. punctata* Ldl.**

Stämmchen dicht beblättert, aufsteigend, bis 10 cm hoch. Blätter fleischig, lanzettlich, spitz, zirka 2 cm lang, 5—7 mm breit. Blüten auf sehr kurzen Stielen, ziemlich groß, leuchtend scharlachrot mit goldgelber Lippe und hellbraunroter Säule. Sepalen und Petalen länglich, fast spitz, 1,7 cm lang. Lippe zirka 1 cm lang, aus konkaver, mit Doppelschwiele versehener Basis sehr breit rhombisch, stumpf, goldgelb mit braunem Fleck in der Mitte. Säule kurz mit auffallend breiten, die Anthere umgebenden Rändern und hohem, dreilappigem Klinandrium. Blütezeit: April. Heimat: Peru.

#### 424. *Centropetalum* Ldl.

Im Habitus gleicht die Gattung völlig der vorigen. Die Sepalen und Petalen sind einander sehr ähnlich. Die Lippe ist durch den Nagel mit den Säulenrändern verwachsen, ungeteilt wie bei *Nasonia* und mit einer Doppelschwiele versehen. Die kurze Säule zeichnet sich durch ein hohes, die Anthere umgebendes Klinandrium aus. Die Pollinien, deren vier vorhanden sind, stehen zu je zwei auf gesonderten, durch eine Klebmasse verbundenen schlanken Stielen.

Zwei Arten sind bekannt, die in den Hochgebirgen von Peru auftreten.

#### Gruppe 64. Pterostemmatinae.

Ich sehe mich leider gezwungen, hier auf Grund einer einzigen Gattung eine eigene Gruppe aufzustellen, welche von den übrigen Gruppen der *Monopodiales* durch die aufrechte, dem Rücken der stark und breit geflügelten Säule aufliegende Anthere in dieser Reihe ganz isoliert steht.

#### 425. *Pterostemma* Lehm. & Kränzl.

Die Gattung ist von Kränzlin zu den *Oncidiinae* gebracht worden, doch glaube ich nach Besichtigung der im Berliner Herbarium aufbewahrten Original-exemplare, sie als monopodiale Orchidee ansehen zu müssen. Es liegen zwei Pflänzchen mit deutlich verlängertem Stamm vor, die in ihrem Aufbau an gewisse *Angraecum*-Arten erinnern. Die Blätter sind schwertartig zusammengedrückt und reitend, offenbar fleischig. Die kurzen Blütenstände tragen 2–5 kleine, offenbar gelbliche Blüten mit länglichen Sepalen und Petalen, von denen die seitlichen Sepalen bis über die Hälfte verwachsen sind. Die schmale, spatelige Lippe trägt zwei lange Leisten und ist am Rande über der Basis mit feinen Fransen besetzt. Die Säule ist aus schmalerer Basis nach oben sehr breit flügelartig erweitert und trägt ein aufrechtes, kurzes, tief ausgeschnittenes Rostellum. Die aufrechte, dem Rücken der Säule aufliegende Anthere ist länglich kapuzenförmig. Die beiden ovalen Pollinien stehen auf einem langen, linealischen Bändchen, welches einer ovalen, ziemlich großen Klebmasse aufsitzt.

Die einzige Art, *P. antioquiensis* Lehm. & Kränzl., ist eine kleine, zirka 5 cm hohe Pflanze mit kleinen, nicht weit offenen, zirka 5 mm langen, zarten Blüten, welche als Epiphyt auf den Anden von Columbien wächst.

#### Gruppe 65. Sarcanthinae.

In wenigen Gruppen der Orchideen ist die Umgrenzung der einzelnen Gattungen eine so wenig feste und zufriedenstellende gewesen wie bei den *Sarcanthinae*. In neuerer Zeit haben J. J. Smith und ich versucht, hier etwas Ordnung zu schaffen, doch müssen diese Versuche nur als der Beginn einer großen Aufräumung angesehen werden, die hier unumgänglich nötig ist.

Die Gruppe als solche unterscheidet sich vor den bereits oben besprochenen der *Monopodiales* dadurch, daß sie mit wenigen Ausnahmen altweltlich ist. Die Blüten sind meist gespornt, aber nicht immer, die Lippe nicht genagelt. Die Säule im Klinandrium nicht petaloid verbreitert und die Blätter stets fleischig, nie wie bei den *Dichaeinae* papierartig. Einblumige Inflores-

zenzen treten bei einigen Gattungen wohl auf, doch gehören sie zu den Ausnahmen.

Ich habe schon früher darauf hingewiesen, daß es sich offenbar hier um eine parallele Entwicklung von verschiedenen Gattungsreihen handelt und habe daher hier die Gattungen in derselben Reihenfolge arrangiert, wie ich es bereits in meinem Buche über die Orchideen von Deutsch-Neu-Guinea getan habe.

Die erste Reihe enthält die Gattungen mit verlängertem Säulenfuß, die zweite diejenigen mit fußloser Säule. Diese zweite Reihe ist wiederum in vier Unterreihen zu teilen, die ich später charakterisieren werde.

### Untergruppe 1. *Sarcochileae*.

Wie schon oben erwähnt ist, zeichnen sich die hierher gehörigen Gattungen dadurch aus, daß sie einen deutlichen Säulenfuß bilden.

#### 426. *Calymmanthera* Schltr.

Eine kleine papuanische Gattung, welche mit der nächstfolgenden am nächsten verwandt ist, sich aber dadurch unterscheidet, daß die Anthere hier kapuzenförmig verlängert ist und den Säulenrücken überdeckt. Die Pollinien liegen im vorderen Teile der Anthere.

Die Arten der Gattung, welche alle zweizeilig stehende zungenförmige Blätter haben, besitzen alle eine Neigung, rispige, also verzweigte Infloreszenzen zu bilden. Die kleinen Blüten sind nicht sehr weit geöffnet. Die Lippe ist dreilappig mit einer Furche zwischen den sich vorn vereinigenden Seitenlappen und völlig sporn- oder sacklos.

Fünf Arten aus Neu-Guinea sind bekannt, nämlich: *C. paniculata* Schltr., *C. filiformis* Schltr., *C. tenuis* Schltr., *C. montana* Schltr. und *C. major* Schltr.

#### 427. *Chamaeanthus* Schltr.

Ebenfalls eine kleine Gattung mit kleinen zarten Blüten, welche durch das völlig spornlose oder sacklose Labellum in der Verwandtschaft auffällt. Im Habitus gleicht sie *Calysumanthera*, doch sind die Infloreszenzen stets traubig. Auf die sonstigen Unterschiede ist bereits oben aufmerksam gemacht worden.

Die fünf bekannten Arten sind: *C. brachystachys* Schltr. von Java und Borneo, *C. Robertsii* Schltr. und *C. minimus* Schltr. von Neu-Kaledonien, sowie *C. gracilis* Schltr. und *C. laxus* Schltr. von Neu-Guinea.

#### 428. *Thrixspermum* Lour.

(*Dendrocolla* Bl., *Orsidice* Rchb. f., *Ridleya* Hook. f.).

Gegenüber den oben behandelten Gattungen der Untergruppe ist die vorliegende durch die Struktur der Lippe ausgezeichnet. Diese ist meist dreilappig mit aufrechten Seitenlappen und vorn fleischigem Vorderlappen, die Basis ist sackartig ausgehöhlt und beherbergt eine pfriemliche oder runde, mit Papillenhaaren besetzte Schwiele, vor welcher in der Mitte des Labellums meist noch ein zungenförmiger Auswuchs steht. Einige wenige etwas ab-

weichende Arten haben an der Spitze eine polsterartige Schwiele. Die Sepalen und Petalen sind teils kurz-, teils langausgezogen.

Habituell sind die Arten sehr verschieden, da einige fast stammlos sind, während andere langaufsteigende Stämme, wenige schließlich lange, schlaff senkrecht herabhängende Stämme bilden. Die Blüten, welche stets nur einen Tag andauern, stehen in kurz- oder langgestielten, dichtblütigen, allseitswendigen oder scharf zweizeiligen Trauben, und zwar so, daß selten mehr als eine Blüte zurzeit offen ist.

Etwa 50 Arten sind bekannt, welche von Ceylon bis Samoa zerstreut auftreten.

In der Kultur sind die Arten am besten im Warmhause am Block oder Brett zu halten, mit einer dünnen Unterlage von Farnwurzeln, nur wenige wie *T. amplexicaule* Rchb. f. sind im Topf, am besten in Moorboden und Sphagnum mit etwas Sand zu behandeln.

**T. amplexicaule** Rchb. f. (*Aerides amplexicaulis* Ldl., *Dendrocolla amplexicaulis* Bl., *Orsidice amplexicaulis* Rchb. f., *Orsidice lilacina* Rchb. f., *Sarcochilus amplexicaulis* Rchb. f., *Sarcochilus lilacinus* Griff., *Thrix-spermum lilacinum* Rchb. f.).

Stämme wenig verzweigt, hochsteigend, locker beblättert, bis 1 m hoch. Blätter länglich, spitz, 5—6 cm lang. Infloreszenz aufrecht, langgestielt, mäßig dicht mehrblütig. Blüten zirka 3—3,5 cm breit, umgedreht. Sepalen und Petalen hellviolett, elliptisch, stumpflich, am Grunde weißlich, zirka 1,7 cm lang, die Petalen etwas kleiner. Lippe sackartig mit kurzen dreieckigen Seitenlappen und breit eiförmigem, papillösem Vorderlappen, etwas kürzer als die Sepalen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Malayische Halbinsel, Java, in Sümpfen.

**T. calceolus** Rchb. f. (*Sarcochilus calceolus* Ldl.).

Stämme kräftig, verzweigt, ziemlich dicht beblättert, bis 1 m lang. Blätter länglich-zungenförmig, kurz und ungleich zweilappig, 7—12 cm lang. Infloreszenzen kurzgestielt, wenigblütig, die Hälfte der Blätter kaum überragend. Blüten zirka 5—6 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, kurz zugespitzt, schneeweiß, zirka 3—3,25 cm lang, die Petalen etwas kürzer und kleiner. Lippe aus sackartigem Grunde länglich, Seitenlappen dreieckig, sichelförmig, zugespitzt. Mittellappen länglich, fleischig, stumpf, kürzer als die Sepalen, am Grunde und innen gelb. Blütezeit: Zu verschiedenen Jahreszeiten. Heimat: Malayische Halbinsel, an dicken Bäumen.

**T. hainanense** Schltr. (*Sarcochilus hainanensis* Rolfe).

Stämme bis 30 cm lang, aufrecht, mäßig dicht beblättert. Blätter zungenförmig, stumpflich, 8—12 cm lang. Schäfte abstehend, mit zweizeiligen, stark zusammengedrückten Brakteen, ziemlich dicht vielblumig, schließlich die Blätter etwas überragend. Sepalen und Petalen aus lanzettlichem Grunde lang ausgezogen, zirka 4,5 cm lang, hellgelb. Lippe weiß, gelbgefleckt, zirka 1,5 cm lang, an der Spitze des Sackes und unterhalb mit gelbem Querband, Sack

ziemlich lang, Seitenlappen kurz, fein-papillös, ebenso wie der große, eiförmige, stumpfe Vorderlappen. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Hainan.

**T. Raciborskii** J. J. Sm.

Der vorigen im Habitus ähnlich, aber etwas kräftiger, mit bis 20 cm langen, mehr aufsteigenden Infloreszenzen. Sepalen und Petalen linealisch,



Fig. 181. *Thrixspermum Raciborskii* J. J. Sm.

lang ausgezogen, die Sepalen bis 10 cm lang, die Petalen etwas schmaler, zirka 8 cm lang. Lippe wie bei der vorigen, hellgelb, in der Mitte und am Sporn zimmetbraun-punktiert, zirka 1,25 cm lang. Sack länglich, stumpf. Seitenlappen sehr kurz, zahnförmig, Vorderlappen länglich, fleischig, stumpf,

oben in der Mitte mit kurzem, nach innen gekehrtem Spitzchen. Blütezeit: Mai bis August. Heimat: Sumatra (1910 durch Schlechter eingeführt). (Fig. 181.)

#### 429. *Bogoria* J. J. Sm.

Die Gattung steht in der Mitte zwischen *Thrixspermum* und *Sarcochilus*, nähert sich aber dem letzteren mehr im Habitus. Wie bei *Sarcochilus*, ist auch der Sack innen nackt, doch nicht beweglich, wie dies auch bei *Thrixspermum* der Fall ist. Der Säulenfuß ist ganz deutlich, auch die übrige Struktur der Säule entspricht dem von *Sarcochilus* und *Thrixspermum*.

Die zuerst beschriebene Art ist *B. Raciborskii* J. J. Sm. aus Java, sodann sind noch zwei weitere beschrieben worden, *B. papuana* Schltr. von Neu-Guinea und *B. taeniorrhiza* Schltr. aus Sumatra. Letztere wurde auch 1910 von mir eingeführt und befindet sich in einigen Exemplaren in Kultur in der Sammlung des Herrn Baron v. Fürstenberg.

#### 430. *Sarcochilus* R. Br.

(*Chilochista* Ldl., *Cylindrochilus* Thw., *Grossourdyia* Rchb. f., *Micropera* Ldl., *Gunnia* Ldl., *Ornitharium* Ldl., *Pteroceras* Hassk., *Stereochilus* Ldl.).

Im Habitus unterscheidet sich die Gattung zumeist schon dadurch vor *Thrixspermum*, mit welchem sie oft zusammengeworfen ist, daß sich an der verlängerte Infloreszenz die sämtlichen zur Traube gehörigen Blüten an einem Tage öffnen oder an der sich allmählich verlängernden Infloreszenz plötzlich serienweise erblühen.

Zu der Struktur der Blüten selbst ist folgendes zu bemerken, daß die Lippe am Grunde sacklos ist, zuweilen jedoch unterseits in der Mitte oder davor einen innen ausgehöhlten Buckel oder Höcker besitzt, der sich in einer schmalen Spalte nach oben öffnet. Dazu kommt, daß sie gegenüber *Thrixspermum* und *Bogoria* beweglich ist, d. h. vermittelt einer kurzen Gliederung dem Säulenfuß ansitzt.

Habituell stimmen die zur Gattung zu rechnenden Arten darin überein, daß sie entweder kurzstämmig oder stammlos sind, fast nur bei den mit einblütigen fast sitzenden Infloreszenzen begabten Arten aus Neu-Guinea kommt es zu einer wirklichen Verlängerung des Stammes.

Die Zahl der bisher bekannten Arten beträgt etwa 50 wie bei *Thrixspermum*. Diese sind von Ceylon bis zu den Tonga-Inseln zerstreut.

Ihre Kultur ist dieselbe wie bei *Thrixspermum*.

**S. falcatus** R. Br. (*Thrixspermum falcatum* Rchb. f.).

Fast stammlos. Blätter linealisch-zungenförmig, stumpflich, 5—8 cm lang, 1,2—1,5 cm breit. Blütenstände die Blätter wenig oder nicht überragend, locker 2—4 blumig, aufsteigend. Blüten zirka 3 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, zirka 1,5 cm lang, weiß, einander ziemlich gleich. Lippe dreilappig, doppelt kürzer als die Sepalen, weiß mit orangegelber Zeichnung, Seitenlappen aufrecht, Vorderlappen abgekürzt, mit dickem, länglichem, fleischigem Höcker. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Neu-Süd-Wales, Queensland.

**S. Hartmannii** F. v. M. (*Sarcochilus rubricentrum* Figg., *Thrixspermum Hartmannii* Rchb. f.).

Fast stammlos. Blätter zungenförmig, spitz, bis 10 cm lang. Trauben aufsteigend, ziemlich dicht vielblütig, die Blätter fast doppelt überragend. Blüten zirka 2 cm breit. Sepalen und Petalen oval, am Grunde rotgesprenkelt. Lippe wie bei der vorigen mit nach vorn gestrecktem, kurzem, ausgehöhltem Höcker, weiß mit gelber Zeichnung. Blütezeit: März bis April. Heimat: Neu-Süd-Wales, Queensland.

**S. luniferus** Bth. (*Chilochista lunifera* J.J.Sm., *Thrixspermum luniferum* Rchb. f.).

Blattlos und stammlos. Wurzeln bis 10 cm lang. Trauben ziemlich dicht 6—12 blumig, mit Stiel bis 10 cm lang. Blüten zirka 1,5 cm breit. Sepalen und Petalen oval, rotgefleckt. Lippe weiß, innen gelb, mit aufrechten, länglichen, stumpfen Seitenlappen und kurzem Vorderlappen, unterseits mit halbkugeligem, ausgehöhltem Höcker, innen mit Doppelschwiele. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Burma, Java.

**S. unguiculatus** Ldl. (*Thrixspermum unguiculatum* Rchb. f.)

Stamm kurz, 6—10 blättrig. Blätter länglich, stumpf, bis 15 cm lang, vorn bis 6 cm breit, nach der Basis etwas verschmälert. Blütenstände an der Spitze dicht wenigblütig, mit Stiel meist kürzer als die Blätter. Blüten zirka 3,5 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen schmal elliptisch, spitzlich, abstehend, rahmgelb. Lippe doppelt kürzer, fast weiß mit violettroter Zeichnung, Seitenlappen aufrecht, stumpf, Vorderlappen fast kugelig, sehr kurz. Blütezeit: Das ganze Jahr hindurch. Heimat: Philippinen. (Fig. 182.)



Fig. 182. *Sarcochilus unguiculatus* Ldl.

### 431. *Doritis* Wight.

Die Gattung bildet gewissermaßen einen Übergang zwischen *Sarcochilus* und *Phalaenopsis*, mit welcher letzteren sie im Habitus und in dem völlig ungespornten Labellum übereinstimmt. Die Sepalen und Petalen stehen ab, die letzteren sind meist etwas schmaler als die Sepalen. Die sitzende, am Grund leicht konkave Lippe ist dreilappig, mit schief-aufrechten, ziemlich großen, innen mit einer Lamelle versehenen Seitenlappen und einem größeren und breiteren, am Grunde mit einer zweispitzigen Zunge versehenen Mittel-lappen. Säule mäßig lang mit deutlichem Fuß. Pollinien zwei mit schlankem Stiel und kleiner Klebmasse.

Habitus von kleinen *Phalaenopsis*-Arten mit locker mehrblütigen Trauben oder Rispen ziemlich kleiner, meist violettroter Blüten.

Alle zu dieser Gattung gehörigen Arten sind im Warmhaus zusammen mit den *Phalaenopsis*-Arten zu kultivieren.

#### **D. philippinensis** Ames.

Stamm sehr kurz. Blätter 3—5, länglich, stumpf, nach unten etwas verschmälert, bis 19 cm lang und 4,5 cm breit. Schaft mit etwas verdickter Rhachis, meist mit wenigen Zweigen, schief abstehend, die Blätter überragend, mit 10—30 sich allmählich in Abständen entwickelnden, rosenrot überlaufenen Blüten. Sepalen und Petalen 5—6 mm lang, länglich bis oval, stumpf. Lippe 9 mm lang, dreilappig, mit kurzer, zweispitziger Schwiele. Blütezeit: Verschieden. Heimat: Philippinen (meist als *Doritis Wightii* oder *Phalaenopsis Wightii* importiert).

### 432. *Phalaenopsis* Bl.

(*Polychilus* Kuhl & v. Hass., *Polystylus* v. Hass., *Stauritis* Rchb. f., *Stauroglottis* Schau., *Synnadena* Raf.).

Diese oft durch prächtige Blüten ausgezeichnete Gattung ist leicht kenntlich dadurch, daß die flache, d. h. sporn- oder kinnlose Lippe ohne Gliederung sich an den Säulenfuß anschließt. Die Sepalen und Petalen stehen ab, oft etwas zurück. Die Lippe ist tief dreilappig mit aufrechten oder abstehenden, oft innen gekielten Seitenlappen und meist größerem, oft oberseits stumpf gekieltem, zuweilen vorn in zwei Schwänzchen endigendem Vorderlappen, am Grunde mit Doppelhöcker oder mit zungenförmigem, vorn zweispitzigem Auswuchs versehen. Die ziemlich schlanke Säule hat stets einen deutlichen Fuß.

Alle Arten sind als stammlos zu betrachten. Sie haben flache, dem Substrat fest anliegende Wurzeln und längliche bis ovale, meist stumpfe, oft recht große Blätter. Die Blütenstände sind teils als verkürzte Trauben, teils als lockere, oft große Rispen zu bezeichnen.

Etwa 40 Arten dürfte die Gattung enthalten. Diese verteilen sich über ein Gebiet, welches sich von Indien über die gesamte malayische Inselwelt und die Philippinen bis nach Neu-Guinea und Nordaustralien erstreckt.

In der Kultur sind alle Arten als Warmhauspflanzen zu behandeln. Nähere Angaben finden sich an anderer Stelle.



**P. amabilis** Bl. (*Cymbidium amabile* Roxb., *Epidendrum amabile* L., *Phalaenopsis grandiflora* Ldl., *Phalaenopsis Rimstaedtiana* hort.).

Blätter verkehrt eiförmig-länglich, stumpflich, etwas fleischig, bis 30 cm lang und 12 cm breit. Schaft schlank, nicht selten etwas verzweigt, elegant



Fig. 183. *Phalaenopsis amabilis* Bl.

übergebogen, 40—70 cm lang, locker 6—15 blumig. Blüten 7,5—10 cm breit, weiß, mit gelbem Anflug auf der Lippe und roter Strichzeichnung ebendort. Sepalen länglich, stumpflich. Petalen aus breit-keilförmigem Grunde sehr

breit-rhombisch-kreisförmig, stumpf, rein-weiß. Lippe kürzer als die Petalen mit schief aufrechten, am Grunde rotgestrichelten, halb-rhombisch länglichen Seitenlappen und rhombisch-zungenförmigem, vorn in zwei Schwänzen endigendem Vorderlappen, dessen Basalecken einen kurzen, spitzen Winkel bilden. Lippenschwiele zwischen den Seitenlappen hoch sattelförmig, goldgelb mit roten Punkten. Blütezeit: Oktober bis Januar. Heimat: Sunda-Inseln. (Fig. 183.)

**P. Aphrodite** Rchb. f. (*Phalaenopsis gloriosa* Rchb. f., *Phalaenopsis Sanderiana* Rchb. f.).

Der vorigen Art äußerst ähnlich und von ihr nur verschieden durch meist kleinere Inflorescenzen, mit 6—8 cm breiten Blüten, welche sich von den mittelgroßen Varietäten der obigen Art fast nur dadurch unterscheiden, daß die Lippe am Grunde etwas intensiver gefleckt ist und einen kürzeren und unten viel breiteren, deutlich dreieckigen Vorderlappen besitzt. Blütezeit: Dezember bis April. Heimat: Philippinen.

**P. cornu-cervi** Rchb. f. (*Polychilus cornu-cervi* Kuhl & v. Hass).

Blätter länglich, nach unten etwas verschmälert, bis 20 cm lang und 4,5 cm breit. Schaft mit einigen Zweigen, schief abstehend, locker vielblütig, mit verbreiteter Rhachis, die Blätter meist etwas überragend. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, gelb mit braunroten Querflecken, 2—2,5 cm lang, einander ähnlich. Lippe weiß, mit aufrechten, schief länglichen Seitenlappen und kurz- und breit-genageltem, dreieckig-nierenförmigem Vorderlappen, basaler Anhängsel zweispitzig. Blütezeit: Mai bis September. Heimat: Birma, Sumatra.

**P. Esmeralda** Rchb. f. (*Phalaenopsis antennifera* Rchb. f., *Phalaenopsis Buissoniana* Rchb. f., *Phalaenopsis Regnieriana* Rchb. f., *Phalaenopsis Regnieri* hort.).

Blätter wie bei *P. cornu-cervi* Rchb. f. Schaft aufrecht, meist unverzweigt, mäßig dicht 10—15 blumig, bis 45 cm hoch. Blüten 3,5—4 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, länglich-oval, stumpf, hellviolett-rosa. Lippe dunkler mit ovalen, aufrechten Seitenlappen und eiförmig-elliptischem, heller geadertem Vorderlappen, am Grunde mit zweispitziger Schwiele. Blütezeit: September bis November. Heimat: Moulmein, Siam, Cochinchina.

**P. Kunstleri** Hk. f. (*Phalaenopsis Denisiana* Cogn.).

Habitus der bekannteren *P. equestris* Rchb. f. mit zirka 30 cm langem, leicht übergebogenem, locker 7—12 blumigem Schaft. Blüte zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, gelb mit braunem Fleck in der unteren Hälfte. Lippe weißgelb mit aufrechten, ungleich zweilappigen Seitenlappen und konvexem, ovalem, braun-vierstreifigem Vorderlappen. Blütezeit: Mai. Heimat: Perak.

**P. Lowii** Rchb. f.

Blätter schmal-elliptisch, spitzlich, 7—10 cm lang, 2—2,5 cm breit. Schaft aufrecht, locker 3—6 blumig, bis 30 cm hoch. Sepalen und Petalen in

der Form wie *P. amabilis* Bl., aber die Blüten kleiner, 4,5—5 cm breit, weißlich-rosenrot. Lippe mit aufrechten, an der Spitze nach hinten gerollten, hellrosenroten Seitenlappen und länglichem, stumpfem, gekieltem, violettrottem Vorderlappen. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Burma, Moulmein.

**P. equestris** Rchb. f. (*Phalaenopsis rosea* Ldl., *Stauroglottis equestris* Schauer).

Blätter schmal-oval, stumpflich, bis 15 cm lang, 6 cm breit. Schaft leicht übergebogen, bis 30 cm lang, mäßig dicht 10—15 blumig. Blüten 3,5—4 cm breit. Sepalen und Petalen schmal elliptisch, stumpf, hellrosenrot. Lippe mit aufsteigenden ovalen, stumpfen Seitenlappen und eiförmig-zungenförmigem, stumpfem Vorderlappen, violettrosa, Schwiele länglich-gefurcht, rotgezeichnet. Blütezeit: August bis November. Heimat: Philippinen.

**P. Luddemanniana** Rchb. f.

Blätter elliptisch, stumpflich, bis 25 cm lang, 5—8 cm breit. Schaft locker wenigblumig, den Blättern selten gleichlang. Blüten 4—5 cm breit. Sepalen und Petalen schmal elliptisch, stumpflich, weißlich mit dichten, roten Querflecken. Lippe mit aufrechten, ungleich-zweispitzigen Seitenlappen und länglichem, stumpfem Vorderlappen, von einem scharfen, oben leicht zerschligt-gezähnten Kiel durchzogen, violettrot mit helleren Längslinien. Wie bei vielen Arten dieser Verwandtschaft vergrünen die Blüten nach der Befruchtung, ohne stark ihre Form zu ändern. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Philippinen.

**P. Mannii** Rchb. f.

Blätter verkehrt-eiförmig-länglich oder verkehrt-lanzettlich, kurz zugespitzt, bis 25 cm lang, 4—6 cm breit. Schaft locker 4—6 blumig, etwa so lang wie die Blätter, überhängend. Blüten zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, zungenförmig-länglich, spitz, gelblich, dicht braun-querfleckig. Lippe kürzer, weiß, etwa so wie bei *P. cornu-cervi* Rchb. f. Blütezeit: Mai bis August. Heimat: Assam.

**P. Mariae** Burb.

Habitus der *P. Luddemanniana* Rchb. f., aber mit zuweilen verzweigten Infloreszenzen von 30—40 cm Länge und kleineren, zirka 4 cm breiten Blüten. Sepalen und Petalen weiß mit großen, purpurvioletten Querflecken, länglich, stumpf, abstehend. Lippe wie bei der obengenannten Art, violettrosa mit konkavem, längs der Mitte dicht behaartem Vorderlappen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Borneo, Sulu-Archipel.

**P. Parishii** Rchb. f.

Eine kleinere Art. Blätter schmal elliptisch, kurz zugespitzt, 7—9 cm lang, 4—4,5 cm breit. Blütentraube kurz, mäßig locker 6—10 blumig, die Blätter nicht überragend. Sepalen und Petalen oval, stumpflich, weiß. Lippe mit kleinen, weißen, rot punktierten, aufrechten Seitenlappen und nierenförmigem, rosensrotem Vorderlappen, Schwiele mit vier Fäden vorn, davor mit fächerförmig zerschlichter zweiter Schwiele. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Birma, Moulmein.

**P. Schilleriana** Rchb. f.

Der *P. amabilis* Bl. ähnlich, aber mit mehr verzweigter, vielblumiger Infloreszenz und dunkelgrünen, grauweiß-gefleckten Blättern. Blüten hell-

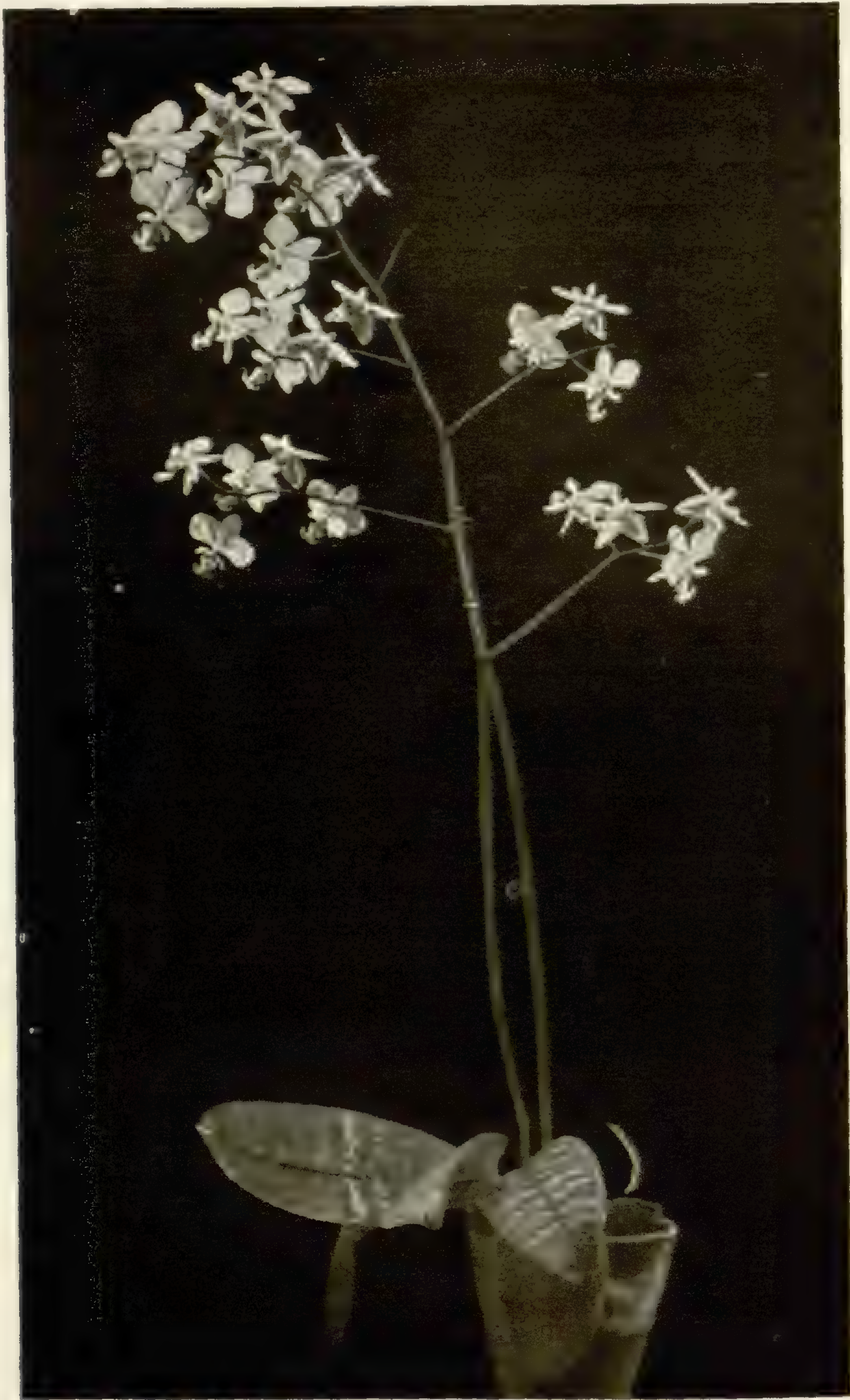


Fig. 184. *Phalaenopsis Schilleriana* Rchb. f.

rosenrot, in der Form der *P. amabilis* Bl., aber etwas kleiner. Sepalen und Petalen wie bei jener geformt. Lippe am Grunde rotfleckig mit gelber, rot-punktierter Sattelschwiele, Seitenlappen länglich, stumpf, schief aufrecht,

Vorderlappen elliptisch, vorn mit zwei spigen, ankerartig auseinander spreizenden Fortsätzen, fein rot punktiert. Blütezeit: Februar bis Mai. Heimat: Philippinen. (Fig. 184.)

**P. speciosa** Rchb. f.

Habitus wie bei *P. Luddemanniana* Rchb. f., aber mit bis 35 cm langem, locker 9—15 blumigem, überhängendem Schaft. Blüten ebenfalls ähnlich, zirka 5 cm breit. Sepalen und Petalen amethystrot mit hellem Rande. Lippe mit aufrechten, purpurnen, innen mit orangegelber Schwiele versehenen Seitenlappen und amethystrotem, länglichem, konvexem, mit dicht behaartem Längskiel versehenem Vorderlappen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Andaman-Inseln.

**P. Stuartiana** Rchb. f.

In Blättern und Tracht der *P. Schilleriana* Rchb. f. sehr ähnlich. Blüten 5—6 cm breit, von ähnlicher Form. Sepalen und Petalen weiß, die seitlichen Sepalen auf der unteren Hälfte braunrot-gefleckt. Lippe ähnlich wie bei *P. Schilleriana* Rchb. f., aber gelb, braunrot-gefleckt und die Fortsätze an dem kürzeren und breiteren Vorderlappen länger ausgezogen, pfriemlich und mehr nach hinten gestreckt. Blütezeit: November bis Februar. Heimat: Philippinen.

**P. sumatrana** Korth. (*Phalaenopsis zebrina* Teijsm. & Binn.).

Blätter schief und schmal elliptisch, bis 25 cm lang, hängend. Schaft aufsteigend, selten über 15 cm lang, locker 3—7 blumig. Blüten wie bei *P. Luddemanniana* Rchb. f. in Form, 5—6 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, elliptisch-stumpflich, weißgrün mit purpurbraunen Flecken. Lippe etwa wie bei *P. speciosa* Rchb. f., aber weiß mit wenigen roten Streifen und stumpfem, oben dicht kurzwoelligem Vorderlappen, auf den aufrechten, kurz zweispitzigen Seitenlappen mit je einer goldgelben Längsschwiele. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Sumatra.

**P. tetraspis** Rchb. f.

Der *P. speciosa* Rchb. f. recht ähnlich, aber mit kürzeren, wenigblumigen Infloreszenzen und 5,5—6 cm breiten, schneeweißen Blüten mit gelben, kleineren Seitenlappen und länglichem, stumpfem, vorn dicht behaartem Mittellappen des Labellums. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Andaman-Inseln.

**P. violacea** Teijsm. & Binnend. (*Staurites violacea* Rchb. f., *Stauropsis violacea* Rchb. f.).

Im Habitus der *P. sumatrana* Korth. am ähnlichsten, aber mit kürzeren, locker 2—4 blumigen, abstehenden Infloreszenzen. Blüten 4,5—5,5 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, mit Spitzchen, violettrosa. Lippe wie bei *P. Luddemanniana* Rchb. f. geformt, dunkler als die Petalen mit oberseits glattem, stumpf gekieltem, kahlem Vorderlappen. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Sumatra, an Baumstämmen längs der Flußufer in den Niederungswäldern, oft in Gemeinschaft mit *P. sumatrana* Korth und *P. cornu-cervi* Rchb. f.

### 433. *Ornithochilus* Wall.

Sepalen und Petalen einander ähnlich, zurückgeschlagen. Lippe genagelt mit niedrigen Seitenlappen und kurz genageltem, nierenförmigem, am Rande tief zerschligtem Vorderlappen, Schwiele am Grunde der Lippe flach aufliegend, vorn nach oben geschlagen und zerschligt, Sporn am Grunde des Vorderlappens, zylindrisch, leicht gebogen. Säule kurz mit deutlichem in den Lippennagel übergehenden Fuß. Anthere kapuzenförmig. Pollinien zwei auf ziemlich breitem Bändchen.

Im Habitus erinnert die Gattung an *Phalaenopsis*, doch die herabhängenden Infloreszenzen bestehen aus einer langen Traube oder Rispe vieler kleiner Blüten.

Zwei Arten sind bekannt, von denen *O. fuscus* Wall von dem Himalaya bis Burma und China, *O. Delavayi* Finet im Gebirgslande von Yunnan (Süd-China) zu finden ist.

In der Kultur gedeihen diese Pflanzen am besten in der temperierten Abteilung. Nur die erste ist bereits eingeführt.

*O. fuscus* Wall. (*Aerides hystrix* Ldl. *Ornithocephalus eublepharum* Hance).

Blätter länglich-elliptisch, bis 13 cm lang und 5 cm breit. Schaft überhängend, dicht vielblütig, bis 35 cm lang, zuweilen verzweigt. Sepalen und Petalen grünlich-gelb mit roten Streifen, zirka 8 mm lang, die Petalen etwas kleiner. Lippe wie beschrieben, gelblich mit rotem Vorderlappen, so lang wie die Sepalen, Sporn gelblich, zirka 7 cm lang. Eine sehr interessante Pflanze. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Himalaya, Burma, Honkong 1000 bis 1500 m ü. d. M.

### 434. *Aerides* Lour.

(*Orxera* Raf.)

Sepalen und Petalen mehr oder minder spreizend, die seitlichen Sepalen und oft auch die Petalen am Säulenfuß herablaufend. Lippe der Säulenfußspitze ohne Gliederung angewachsen mit meist sichelig nach vorn gekrümmtem, meist konischem Sporn, Seitenlappen aufrecht, oft klein, Vorderlappen kahnförmig, aufsteigend oder wagerecht ausgestreckt. Säule kurz mit deutlichem Fuß. Anthere kapuzenförmig, Pollinien zwei, auf bandförmigem Stielchen.

Die meisten Arten haben einen vielblättrigen, deutlich verlängerten, wenige einen verkürzten, wenigblättrigen Stamm. Die Blüten stehen meist in dichten, vielblumigen, zylindrischen, hängenden Trauben, seltener in wenigblumigen Infloreszenzen.

Die Zahl der beschriebenen Arten ist schwer zu übersehen, dürfte aber etwa fünfzig betragen. Diese sind verstreut über ein Gebiet, welches sich von Vorderindien bis zu den Molukken zieht und nördlich über die Philippinen sich bis Japan erstreckt.

Mit Ausnahme weniger muß die Kultur der Arten im Warmhaus unter geringer Beschattung stattfinden. *A. japonicum* Ldl. ist eine Kalthauspflanze.

**A. crassifolium** Rchb. f. (*Aerides expansum* Rchb. f.).

Blätter bis 20 cm lang, 4 - 5 cm breit, an der Spitze zweilappig. Infloreszenz locker vielblütig, länger als die Blätter. Blüten 2,5—3,5 cm hoch. Sepalen und Petalen länglich-oval, stumpf, rosenrot, nach der Basis heller. Lippe dreilappig, mit aufrechten, sichelförmigen Seitenlappen und dunkel rosen-rotem, breit eiförmigem, stumpfem Vorderlappen mit zwei auseinanderspreizenden Kielen, Sporn kurz und dick, nach vorn gebogen, etwas zusammengedrückt, mit grüner Spitze. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Moulmein.

**A. crispum** Ldl. (*Aerides Brookei* Batem., *Aerides Lindleyanum* Wight, *Aerides Warneri* hort.).

Der vorigen in jeder Weise sehr ähnlich, aber die Blüten größer mit weiß-rosenroten Sepalen und Petalen und violett-rosa am Rande fein-gesägtem und gezähneltem, 2,5 cm langem Vorderlappen des Labellums. Eine prächtige Art. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Vorder-Indien.

**A. cylindricum** Ldl.

Stämme hängend, locker mit stielrunden bis 12 cm langen Blättern besetzt. Infloreszenzen kurz, 2—3 blumig. Blüten weiß, zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen verkehrt eiförmig-länglich, stumpf, die Petalen etwas breiter. Lippe mit länglichen, stumpfen Seitenlappen und keilförmigem, stumpfem, wenig größerem Vorderlappen, Sporn kegelförmig, kaum gekrümmt. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Ceylon, Vorder-Indien.

**A. Emerici** Rchb. f.

Im Habitus ähnlich dem *A. crispum* Ldl., aber kürzer und die Blätter mehr riemenförmig, bis 25 cm lang, 2,5 cm breit, vorn ungleich zweispitzig. Traube hängend, dicht vielblütig, bis 20 cm lang. Blüten zirka 2 cm hoch. Sepalen und Petalen oval, stumpflich, violett-rosa, mit etwas dunkleren Spitzen, 7 bis 8 mm lang. Lippe kurz, mit rundlichen Seitenlappen und aufrechtem, zungenförmigem Vorderlappen, Sporn kegelförmig, sichelartig nach vorn gebogen, zirka 1 cm lang. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Andaman-Inseln.

**A. falcatum** Ldl. (*Aerides Larpentae* Rchb. f., *Aerides Mendellii* hort.).

Im Habitus völlig mit *A. crassifolium* Rchb. f. übereinstimmend und kaum spezifisch zu trennen. Blüten kaum größer. Sepalen und Petalen weiß mit purpurnem Flecken an der Spitze. Lippe am Rande gezähnelte, amethyst-rot. Sporn etwas kürzer als bei *A. crassifolium* Rchb. f. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Tenasserim.

**Var. Houlettianum** Veitch. (*Aerides Houlettianum* Rchb. f., *Aerides Picotianum* hort.) mit mehr gelbbraunlichen Sepalen und Petalen und weißer vorn hellpurpurner Lippe. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Ober-Burma.

**Var. Leoniae** Veitch (*Aerides Leoniae* Godefr.) mit etwas größeren Blüten und etwas breiterem Vorderlappen des Labellums. Sepalen und Petalen weiß mit kleinem, rotem Spitzenfleck. Lippe mit rot gesprenkelten Seitenlappen und weißem, in der Mitte und an der Spitze dunkelrotem Vorderlappen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Ober-Burma, Mandalay.

**A. Fieldingii** Lodd. (*Aerides Williamsii* Warner). Sehr nahe verwandt mit *A. multiflorum* Roxb., aber von kräftigerem Wuchs und mit mehr dreieckigem, spitzem Vorderlappen des Labellums. Sepalen und Petalen weiß, nach unten rot-überlaufen oder gesprenkelt. Lippe dunkelrot mit weißer Zeichnung. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Sikkim-Himalaya, Assam.

**A. Huttonii** Veitch. (*Saccolabium Huttonii* Hook. f.).

Stämme kräftig, bis 30 cm hoch. Blätter dick, linealisch-zungenförmig, ungleich zweilappig, bis 25 cm lang und 2,5 cm breit. Trauben hängend,



Fig. 185. *Aerides japonicum* Rchb. f.

dicht vielblumig, bis 25 cm lang. Blüten zirka 2,5—3 cm hoch. Sepalen und Petalen abstehend, oval, stumpf, zirka 1 cm lang, die Petalen etwas kleiner, violett-rosa. Lippe dunkel violett-rosa, mit aufrechten, runden Seitenlappen und zungenförmigem, kaum längerem, aufrechtem Vorderlappen, Sporn konisch-zylindrisch, stumpflich, wenig nach vorn gebogen, zirka 1,2 cm lang. Blütezeit: September. Heimat: Celebes.



**A. japonicum** Rchb. f.

Fast stammlos. Blätter zungenförmig, 6—8 cm lang, zirka 2 cm breit, stumpflich. Traube überhängend, locker 4—9 blumig, bis 15 cm lang. Blüten zirka 2,5—3 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, weiß, zirka 1,5 cm lang, stumpf, die seitlichen Sepalen am Grunde mit hellvioletter Querstreifung. Lippe mit aufrechten, kleinen, öhrchenförmigen Seitenlappen und genageltem, breit-ovalem, am Rande gewelltem, 2 cm langem Vorderlappen, weiß mit hellvioletten Flecken und violetter Mittelleiste, Sporn kegelig, stumpf, nach vorn gebogen, zirka 1 cm lang. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Japan. (Fig. 185.)

**A. Lawrenceae** Rchb. f.

Wuchs und Habitus von *A. odoratum* Ldl. Trauben dicht vielblütig, überhängend, bis 30 cm lang. Blüten zirka 3,5—4 cm breit. Sepalen und Petalen oval, stumpf, weiß mit amethystfarbigem Spigenfleck. Lippe mit axtförmigen, gezähnelten, aufrechten Seitenlappen, weiß, mit länglichem, purpurrotem, gleichlangem, aufrechtem gezähntem Vorderlappen, Sporn kegelig, nach vorn gekrümmt, stumpflich, zirka 3 cm lang. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Philippinen.

**A. maculosum** Ldl. (*Aerides illustre* Rchb. f., *Aerides Schroederi* hort., *Gastrochilus speciosus* O. Ktze., *Saccolabium speciosum* Wight.).

Habitus von *A. crispum* Ldl. mit 15—22 cm langen, 3—4 cm breiten Blättern. Schaft leicht überhängend, etwas verzweigt, dicht vielblumig, bis 40 cm lang. Blüten zirka 3,5 cm hoch. Sepalen und Petalen oval, stumpf, hellrosenrot mit purpurnen Fleckchen, zirka 1,5 cm lang, die Petalen etwas kleiner. Lippe mit kleinen, weißlichen, schief eiförmigen Seitenlappen und großem, breit-eiförmigem, stumpfem, purpurrotem Vorderlappen, fast 2 cm lang, Sporn kurz, kegelig, stumpf, etwas nach innen gekrümmt, zirka 7 mm lang. Blütezeit: Juni. Heimat: Vorder-Indien.

**A. mitratum** Rchb. f.

Stämme kurz. Blätter halb stielrund, oberseits gefurcht, dünn-pfriemlich, spitz, bis 40 cm lang. Trauben dicht vielblütig, kurz zylindrisch, 12—14 cm lang. Blüten zirka 1,8 cm breit. Sepalen und Petalen oval, stumpf, weiß, zirka 1,2 cm lang, Petalen wenig kleiner. Lippe kaum länger als die Sepalen, violettrosa mit zahnförmigen, spigen Seitenlappen und breit elliptischem, stumpfem Vorderlappen, Sporn sackartig in der oberen Hälfte nach vorn gestreckt. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Moulmein.

**A. multiflorum** Roxb. (*Aerides affine* Wall., *Aerides Godefroyanum* Rchb. f., *Aerides Lobbii* hort., *Aerides roseum* Paxt., *Aerides trigonum* Kl., *Aerides Veitchii* hort.).

Stamm kurz. Blätter 15—22 cm lang, 1,5—2 cm breit. Trauben dicht vielblütig, hängend, bis 30 cm lang. Blüten zirka 2,5 cm breit. Sepalen und Petalen weiß, am Grunde mit einigen purpurroten Flecken und violettrosa Spitze, oval, die seitlichen Sepalen fast kreisrund. Lippe zirka 1,7 cm lang mit kaum hervortretenden Seitenlappen und herz-eiförmigem, stumpfem,

purpurrotem Vorderlappen, Sporn kegelig-sackartig, stumpflich, nach vorn gebogen, kurz. Blütezeit: Juli und September. Heimat: Himalaya bis Chochinchina.

**A. odoratum** Lour. (*Aerides Ballantianum* Rchb. f., *Aerides odorum* Salisb., *Aerides cornutum* Roxb., *Aerides Dayanum* hort., *Aerides flavidum* Ldl., *Aerides nobile* Warner, *Aerides Reichenbachii* Linden, *Aerides Rohanianum* Rchb. f., *Aerides suaveolens* Rb., *Aerides suavissimum* Ldl., *Aerides virens* Ldl., *Epidendrum aerides* Raensch, *Epidendrum odoratum* Poir., *Limodorum latifolium* Sw., *Orxera cornuta* Rafin.).

Stamm dicht beblättert. Blätter riemenförmig, 15–20 cm lang, 4 bis 5 cm breit. Trauben hängend, die Blätter oft überragend. Blüten wohlriechend, ziemlich variabel in Größe. Sepalen und Petalen abstehend, oval, stumpf, weiß oder rahmgelb, an der Spitze mit rosenrotem Fleck, 1,3–1,5 cm lang. Lippe mit rundlichen, stumpfen, aufrechten, weißen, rot-punktierten Seitenlappen und schmal-länglichem, aufrechtem, kaum längerem, in der Mitte rosenrotem Vorderlappen, Sporn füllhornartig, nach vorn gebogen und mit grünlicher Spitze leicht aufsteigend, 1,3–1,5 cm lang. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Indien, Malesien, Philippinen, China.

**A. quinquevulnerum** Ldl. (*Aerides Fenzlianum* Rchb. f., *Aerides jucundum* Rchb. f., *Aerides Thibautianum* Rchb. f., *Aerides Farmeri* Boxall., *Aerides album* Sander, *Aerides marginatum* Rchb. f.)

In allem, auch in der Variation der Blüte und den Größenverhältnissen dem *A. odoratum* Ldl. völlig gleich und kaum mehr als eine Varietät, die sich dadurch unterscheidet, daß der Vorderlappen des Labellums hier am Rande gezähnt ist. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Philippinen.

**A. radicosum** A. Rich. (*Aerides rubrum* hort., *Gastrochilus Wightianus* O. Ktze., *Saccolabium ringens* Ldl., *Saccolabium rubrum* Wight, *Saccolabium Wightianum* Ldl.)

Blätter bis 25 cm lang, 2–3 cm breit. Traube aufsteigend, dicht vielblütig, so lang wie die Blätter. Blüten zirka 2 cm hoch. Sepalen und Petalen breit oval, stumpf, hellrosa mit purpurnen Sprenkeln. Lippe mit kleinen, rundlichen Seitenlappen und dunkelrosenrotem, länglichem, spitzem Vorderlappen, Sporn nach vorn gekrümmt, konisch, seitlich zusammengepreßt, etwas länger als die Sepalen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Süd-Indien.

**A. vandarum** Rchb. f.

Habitus von *A. cylindricum* Ldl., aber die Blätter meist etwas kräftiger und dicker. Infloreszenzen kurz, 1–3 blumig, kürzer als die Blätter. Blüten weiß, größer als bei *A. cylindricum* Ldl. Sepalen und Petalen breit elliptisch-spatelig, stumpf, 2–2,3 cm lang, am Rande leicht gewellt. Lippe dreilappig, Seitenlappen aufrecht, schmal, lanzettlich-sichelig, lang zugespitzt, vorn mit einem Zahn, Vorderlappen genagelt, breit nierenförmig, tief zweispaltig, Sporn kegelig-zylindrisch, stumpf, zirka 2 cm lang. Säule vorn rot berandet. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Himalaya, 1200–1500 m ü. d. M.

435. *Rhynchostylis* Bl.

Mit Recht sind, nachdem Lindley die Gattung mit *Saccolabium* vereinigen wollte, die meisten Orchideologen dafür eingetreten, daß sie getrennt gehalten werden müsse. Ich sehe mich denn auch gezwungen, sie vollständig anzuerkennen, denn der verlängerte Säulenfuß und die Struktur der Lippe verweisen sie neben *Aerides*, mit dem sie auch im Habitus völlig übereinstimmt. Sie unterscheidet sich aber recht gut dadurch, daß der Sporn oberhalb der ungeteilten Lippenplatte steht und wagerecht nach hinten gestreckt ist.

Die einzigen bekannten Arten sind die beiden hier beschriebenen.

In der Kultur sind die Arten wie *Aerides* zu behandeln.

**R. coelestis** Rchb. f.  
(*Saccolabium coeleste* Rchb. f.)

Stamm kräftig, dicht beblättert. Blätter 10 bis 15 cm lang, zirka 3 cm breit, stumpflich. Trauben aufrecht, dicht vielblumig, bis 20 cm hoch, zylindrisch. Blüten zirka 2 cm im Durchmesser. Sepalen und Petalen abstehend, oval, stumpf, aus weißem Grunde, nach der Spitze blau-überlaufen. Lippe verkehrt eiförmig-länglich, stumpf, weiß mit



Fig. 186. *Rhynchostylis retusa* Bl.

indigoblauer, vorderer Hälfte, so lang wie die Sepalen, Sporn seitlich zusammengedrückt, schmal länglich, an der Spitze etwas nach unten gekrümmt. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Siam, auf einzeln stehenden Bäumen zwischen Reisfeldern.

**R. retusa** Bl. (*Aerides guttatum* Roxb., *Aerides praemorsum* Willd. *Aerides retusum* Sw., *Aerides spicatum* Don., *Epidendrum hippium* Buch.-Ham., *Epidendrum indicum* Poir., *Gastrochilus retusus* O. Ktze., *Rhynchostylis praemorsa* Bl., *Saccolabium Blumei* Ldl.)

Stamm ziemlich kräftig, dicht beblättert. Blätter riemenförmig, bis 30 cm

lang und zirka 3 cm breit, an der Spitze zweilappig. Trauben dicht vielblütig, zylindrisch, hängend, bis 45 cm lang. Blüten zirka 2 cm breit. Sepalen und Petalen oval, weiß mit roten Fleckchen, die Petalen etwas kleiner als die Sepalen. Lippe verkehrt eiförmig-länglich, stumpf, purpurrot, nach der Basis zuweilen heller, Sporn seitlich stark zusammengedrückt, eiförmig-länglich, stumpf, gerade, abstehend. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Indien, Java, Philippinen. (Fig. 186.)

### 436. *Aeranthus* Ldl.

Eine merkwürdige Gattung, welche den übrigen der Untergruppe gegenüber besonders dadurch charakteristisch ist, daß die Bildung des Spornes hier nicht durch die Lippe, sondern durch den Säulenfuß erfolgt. Die Sepalen und Petalen sind nach der Spitze verschmälert und etwas ausgezogen, einander sonst ähnlich, die seitlichen Sepalen laufen am Säulenfuß etwas herab, lassen aber den den Sporn bildenden Teil frei. Die Lippe ist der Säulenfußspitze etwas beweglich angeheftet. Die kurze Säule zeigt neben dem Stigma zwei deutliche Öhrchen und besitzt einen langen, an der Spitze einwärts-gebogenen und spornbildenden Fuß. Die Anthere ist kapuzenförmig und enthält zwei Pollinien, welche gesonderten Stielchen und Klebmassen aufsitzen.

Alle Arten sind stammlose Epiphyten mit zweizeiligen, schmalen Blättern und sehr schlanken, wenigblumigen Schäften, an denen die Blüten einzeln in Abständen erscheinen.

Bisher sind 6 Arten aus Madagaskar bekannt.

In Kultur sind die Pflanzen am besten am Brett oder Block mit geringer Farnwurzel- und Sphagnum-Unterlage im Warmhaus zu halten.

**A. arachnitis** Ldl. (*Dendrobium arachnitis* Thou.).

Blätter linealisch-zungenförmig, ungleich-zweilappig, 15—20 cm lang, 2—2,5 cm breit, Schaft sehr schlank überhängend, bis 20 cm lang, mit zerstreuten, enganschließenden Scheiden bedeckt, an der Spitze wenigblütig. Blüten gelbgrün, ziemlich weit offen. Sepalen und Petalen mit breit-eiförmiger Basis lang zugespitzt, Sepalen zirka 2,5 cm lang, Petalen zirka 2 cm lang. Lippe länglich-quadratisch, vorn lang zugespitzt, undeutlich dreilappig, 2,5 cm lang, am Grunde papillös und mit Furche bis zur Mitte. Säulenfußsporn länglich, stumpf, zirka 7 mm lang. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Madagaskar.

**A. grandiflorus** Ldl.

Habitus der vorigen, aber die Blätter 15—20 cm lang und 3—4 cm breit. Schäfte vollständig von beiden Scheiden bedeckt, 1—2 blumig. Blüten gelblich- oder grünlich-weiß. Sepalen und Petalen aus breit-eiförmigem Grunde, sehr lang ausgezogen, zirka 6 cm lang, die Petalen etwas kürzer, und am Rande unregelmäßig-gezähnt. Lippe dem mittleren Sepalum ähnlich und gleichlang. Säulenfußsporn aus konisch-zylindrischem Grunde, etwas nach

vorn gebogen und in eine längliche, oben gefurchte Blase plötzlich verbreitert, 1,5—1,7 cm lang. Blütezeit: Juli bis August, Dezember. Heimat: Madagaskar.

**A. ramosus** Rolfe (*Aeranthus vespertilio* Cogn.).

Im Habitus der vorigen recht ähnlich, mit 20—25 cm langen, 3—3,5 cm breiten Blättern. Schaft überhängend, sehr schlank, 50—60 cm lang, nach der Spitze verzweigt mit 1—2 Blüten an der Spitze der Zweige. Blüten olivgrün. Sepalen und Petalen aus breit ovalem Grunde lang ausgezogen, die Sepalen 4—4,5 cm lang, die Petalen deutlich dreilappig, zirka 3,5 cm lang. Lippe fast kreisrund mit langausgezogener Spitze, so lang wie die Petalen, am Grunde mit breiter Furche. Säulenfußsporn zylindrisch, stumpf, nach vorn etwas verdickt und wenig nach vorn gebogen, zirka 1,7 cm lang. Blütezeit: September. Heimat: Madagaskar.

### Untergruppe 2. Vandaeae.

Ich habe in diese Untergruppe alle diejenigen Gattungen verwiesen, welche sich dadurch von den *Sarcochileae* unterscheiden, daß ein deutlicher Säulenfuß nicht ausgebildet wird. Wie ich schon früher betont habe, ist es äußerst schwierig, die vielen hierher zu rechnenden Gattungen in einer zufriedenstellenden Weise aneinander zu reihen, ohne daß ihre Beziehungen zu einander zerrissen werden. Diese Schwierigkeit liegt offenbar daran, daß hier eine Parallelentwicklung verschiedener Reihen stattgefunden hat, bei denen gewisse Charaktere zuweilen wieder auftreten, so die Unterdrückung des Spornes, das einfache Labellum und die Trennung von 4 Pollinien.

Die vier Reihen, welche ich hier zu erkennen glaube, deren strenge Scheidung und Charakterisierung mir aber wegen der oben erwähnten Wiederholung gewisser Charaktere bisher noch nicht möglich gewesen ist, sind die folgenden.

Die erste Reihe enthält diejenigen Gattungen mit meist dicken Blüten, die sich aus einfachen Blütenformen, wie *Adenoncos* und *Luisia* durch allmähliche Umgestaltung der Lippe zu komplizierteren Typen, wie *Arachnis* und *Vandopsis* umgebildet haben. Die Reihe enthält also hauptsächlich fast spornlose oder ganz spornlose Gattungen.

Die zweite Reihe umfaßt die Gattungen, welche sich um *Saccolabium*, *Sarcanthus*, *Trichoglottis* etc. scharen. Sie ist gegen die folgende durch wirklich scharfe Merkmale kaum zu unterscheiden, dennoch aber hat man das Gefühl und die Überzeugung, daß diese Pflanzen einem ganz anderen Sproß der Gruppe angehören.

Die dritte Reihe soll die Gattungen umschließen, welche zu dem großen, *Angraecum*-Typus gehören. Sie enthält also vorzugsweise afrikanisch-madagassische Gattungen, denen sich noch die einzigen vier neuweltlichen Gattungen der *Sarcanthinae* anschließen. Die Umgrenzung der mit *Angraecum* selbst näher verwandten Gattungen hat bisher große Schwierigkeiten geboten und

es scheint, als sei unser Verständnis der Gattungsverhältnisse hier noch keineswegs genügend geklärt.

Die letzte Reihe beherbergt einige Gattungen mit zarten Blüten, von denen die ersten einen deutlich verlängerten, beblätterten Stamm besitzen, während die letzten stammlos und teilweise blattlos sind; die Haupttypen dieser Reihe stellen *Hymenorchis* und *Taeniophyllum* dar.

### 437. *Adenoncos* Bl.

In der ersten der oben angegebenen Reihen ist die Gattung dadurch ausgezeichnet, daß die Anthere vier völlig gesonderte Pollinien enthält. Sie ist als Genus nahe mit *Luisia* verwandt, jedoch leicht kenntlich durch die breiten, nicht stielrunden Blätter und die am Grunde mit einer Schwiele versehene Lippe. Die Sepalen und Petalen stehen wenig ab und sind wie die ganze Blüte fleischig, die Petalen gewöhnlich etwas schmaler als die Sepalen. Die zuweilen am Grunde beiderseits mit einem winzigen Lappen versehene Lippe hat am Grunde eine meist papillöse Schwiele. Die völlig fußlose Säule ist kurz und dick.

Die neun bisher beschriebenen Arten sind kleine Epiphyten mit kräftigen, dicht beblätterten Stämmen, dicken, fleischigen Blättern und fast sitzenden, von großen Deckblättern gestützten grünen oder braun-grünen Blüten. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Malakka bis Neu-Guinea. In Kultur befindet sich noch keine Art.

### 438. *Luisia* Gaud.

Wie schon oben erwähnt, ist die Gattung von *Adenoncos* leicht durch die stets stielrunden Blätter zu erkennen. Die Sepalen und Petalen sind entweder einander gleich, oder die letzteren sind länger und schmaler. Das ungeteilte oder dreilappige Labellum ist am Grunde meist etwas konkav, doch selten ist die Platte deutlich abgesetzt, eine wirkliche Sack- oder Spornbildung findet nicht statt.

Wir kennen zurzeit etwa 35 Arten, die über das Monsun-Gebiet von Ceylon bis Samoa zerstreut sind und in *L. teres* Bl. in Japan ihren nördlichsten Repräsentanten haben.

In Kultur befinden sich nur wenige Arten. Diese sind am besten am Block im Warmhaus zu halten, doch ist es gut, ihnen alljährlich eine Ruhepause von einigen Monaten zu geben.

#### **L. Amesiana** Rolfe.

Stamm kräftig, zirka 30 cm hoch, mäßig dicht beblättert. Blätter stielrund, stumpf, bis 15 cm lang, 3,5—5 mm dick. Blüten zu 1—3 erscheinend an stark verkürztem Stiel, zirka 2,5 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, oval, 1,25 cm lang, gelblich. Lippe mit kurzen, stumpfen, gelblichen Seitenlappen und großem, breit-ovalem, am Rande gewelltem, dunkelpurpurnem Vorderlappen, zirka 1,7 cm lang, am Grunde etwas konkav. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Burma.

#### **L. Psyche** Rchb. f. (*Cymbidium scarabaeiforme* Rchb. f.).

Habitus der vorigen, aber die Blätter spitzlich. Infloreszenz wie bei der vorigen. Blüten leicht nickend. Sepalen und Petalen gelblich, zungenförmig,

stumpflich, die Sepalen 1,5 cm lang, die Petalen zirka 3 cm lang. Lippe oval, stumpf, vorn kurz ausgeschnitten, undeutlich dreilappig, dunkelbraun mit gelbem Adernetz, am Grunde dunkel-purpurbraun, etwas konkav, zirka 2 cm lang. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Moulmein.

***L. zeylanica* Ldl.**

Habitus der vorigen aber mit schlankeren Blättern und viel kleineren Blüten. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, zirka 5 mm lang, gelbgrün. Lippe dunkel-braunpurpurn, undeutlich dreilappig mit sehr stumpfen, kleinen Seitenlappen und rhombisch-kreisförmigem, vorn kurz ausgerandetem Mittel-lappen, zirka 7 mm lang. Von *L. teretifolia* Gaud., mit welcher die Art wiederholt vereinigt wurde, durchaus verschieden. Blütezeit: Juni bis September. Heimat: Vorder-Indien. (Fig. 187.)

**439. *Diploprora* Hk. f.**

Eine merkwürdige, ziemlich isoliert stehende Gattung, welche mit dem Habitus von *Uncifera* Blüten vereinigt, die an *Luisia* erinnern. Die länglichen Sepalen und Petalen stehen ab, die letzteren sind etwas schmaler als die Sepalen. Die Lippe ist mit der Säule fest verbunden, lanzettlich kahnförmig und vorn in ein tief zweispaltiges kleines Läppchen ausgezogen, an Länge etwa den Sepalen gleich. Die Säule ist kurz und dick. Die kapuzenförmige Anthere enthält zwei tief gespaltene Pollinien, welche einem zungenförmigen Bändchen aufsitzen.

Die einzige Art, *D. Championi* Hk. f., ist ein Epiphyt mit herabhängendem, beblättertem Stamm und wenigblütigen, hängenden Trauben, zirka 1,5 cm hoher, ziemlich unansehnlicher Blüten mit gelblichen Sepalen und Petalen und weißer, braunrot gezeichneter Lippe, in den Wäldern von Ceylon, Indien und Hongkong. Nicht in Kultur.

**440. *Stauropsis* Bth.**

Ebenfalls eine ziemlich isoliert stehende Pflanze. Blüten in langgestielten, dichten, wenigblütigen Trauben mit verdickter Rhachis. Sepalen und Petalen abstehend, gewellt, länglich, einander ähnlich. Lippe länglich, kahnförmig, vorn in einen hohen, an der Spitze senkrecht gestellten Kiel auslaufend, so lang wie die Petalen. Säule kurz und dick. Pollinien zwei, ungleich gespalten, auf schlankem Bändchen und breiter Klebscheibe.



Fig. 187. *Luisia zeylanica* Ldl.

Die einzige Art, *S. undulata* Bth., ist ein schlanker Epiphyt im Himalaya mit aufsteigendem, bis 40 cm hohem, beblättertem Stamm, dicken, abstehenden, länglichen Blättern und langgestielter Traube von 8—15 weißen, zirka 3,5 cm breiten Blüten mit gelbgrünem, rot-berandetem Labellum. Nicht in Kultur.

#### 441. *Vanda* R. Br.

Die typische *Vanda*-Blüte, wie sie sich uns in der allbekanntesten *V. suavis* Ldl. oder *V. coerulea* Griff. darbietet, scheint wenig mit der oben behandelten Gattung *Luisia* gemein zu haben; dennoch sind beide durch Zwischenformen, wie *V. alpina* Ldl. und *V. cristata* Ldl., eng miteinander verbunden, so daß ich mich veranlaßt sehe, beide nebeneinander unterzubringen.

Die Gattung ist im allgemeinen charakterisiert durch die abstehenden, breit genagelten Sepalen und Petalen, mit leicht gewellter oder etwas gedrehter Platte. Die Lippe besitzt ein aus den beiden Seitenlappen und einem meist kurzen Sporn gebildetes Hypochil, welchem das nierenförmige bis geigenförmige Epichil angegliedert ist. Das Epichil besitzt meist eine Reihe von erhöhten Mittelnerven. Die Säule ist kurz und dick, meist mit besonderer Verdickung an der Basis. Die kapuzenförmige Anthere enthält zwei Pollinien, welche vermittels eines ziemlich breiten Bändchens der großen Klebscheibe aufsitzen.

Die Zahl der bekannten Arten dürfte mit 45 etwa richtig angegeben sein. Diese sind über die Monsun-Region von Vorderindien bis nach Neu-Guinea zerstreut.

In Kultur ist es angebracht, den Pflanzen reichlich Sonne zu geben und die Temperatur im Hause dennoch nicht zu hoch kommen zu lassen. *V. teres* Ldl. und *V. Hookeriana* Rchb. f. sollten allerdings nur im Warmhaus kultiviert werden.

**V. alpina** Ldl. (*Luisia alpina* Ldl., *Luisia Griffithii* Kränzl., *Vanda Griffithii* Ldl.).

Stamm gedrunken, dicht beblättert, Blätter abstehend, linealisch, zweispitzig, dick-lederig, bis 12 cm lang und 1,4 cm breit. Infloreszenzen verkürzt, wenigblütig. Blüten nickend, Sepalen und Petalen länglich, stumpf, grünlichgelb, zirka 1,3 cm lang. Lippe mit kurzen, halbrunden Seitenlappen und ovalem, oberseits mehrfach gekieltem, stumpfem, vorn zweispitzigem Vorderlappen, am Grunde konkav, dunkelpurpurbraun, mit grünem Streifen und grünem Rande, die Sepalen überragend. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Himalaya 1000—1600 ü. d. M.

**V. Amesiana** Rchb. f.

Stamm verkürzt, dicht beblättert. Blätter linealisch, spitz, dickfleischig, oberseits mit tiefer Furche, bis 20 cm lang. Schaft aufrecht, rotgefleckt, bis 50 cm hoch, dicht 15—30blütig. Blüten zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen breit länglich, stumpf, zirka 2 cm lang, weiß. Lippe rosenrot, mit weißem Rande, die Sepalen etwas überragend, Seitenlappen aufrecht, kurz, rundlich, Vorderlappen vorgestreckt, breit keilförmig, sehr stumpf, am Rande



vorn gewellt, Sporn sehr kurz und stumpf. Blütezeit: Januar bis Februar. Heimat: Cambodia, Siam. (Fig. 188.)

**V. Bensoni** Batem.

Stamm gedrungen, dicht beblättert, bis 45 cm hoch. Blätter linealisch, vorn schief und ungleichmäßig gezähnt, bis 30 cm lang, 2,5 cm breit. Schaft aufrecht, locker 8—12 blumig, bis 40 cm lang. Blüten zirka 5 cm breit.



Fig. 188. *Vanda Amesiana* Rchb. f.

Sepalen und Petalen breit verkehrt eiförmig-spatelig, olivgrün oder olivbraun, mit brauner Netzaderung und Zeichnung. Lippe so lang wie die Sepalen, Seitenlappen aufrecht, schief dreieckig, stumpf, klein, Vorderlappen breit länglich, vorn plötzlich nierenförmig verbreitert, ausgerandet, in der Mitte mit zwei bis drei schmalen Kämmen, violettrosa, am Grunde mit weißem Fleck, Sporn länglich-dreieckig, stumpf, seitlich zusammengedrückt, zirka 7 mm lang. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Burma.

**V. coerulea** Griff.

Wohl die prächtigste Art der Gattung. Stamm gedrunken, dicht beblättert. Blätter bis 25 cm lang und 2,5 cm breit. Schaft aufrecht, bis 45 cm lang, locker 7—15 blumig. Blüten 7—10 cm breit. Sepalen und Petalen ab-



Fig. 189. *Vanda coerulea* Griff.

stehend, breit verkehrt eiförmig-spatelig, stumpf, schön hellblau, oft mit zarter, hellerer Schachbrettzeichnung. Lippe viel kleiner als die Sepalen, dunkler violettblau, mit kleinen weißlichen, dreieckigen, spitzen Seitenlappen und länglichem, konvexem, 2—3 kieligem, vorn leicht einwärts gebogenem Mittellappen. Sporn kurz und stumpf, wagerecht. Säule kurz und dick, weiß. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Himalaya, Burma. (Fig. 189.)

**V. coerulescens** Griff.

Habitus der *V. Bensoni* Batem. Schaft aufsteigend, bis 40 cm lang, dicht vielblumig. Blüten zirka 3,5 cm breit. Sepalen und Petalen verkehrt eiförmig, stumpf, abstehend, weißlich-fliederfarben. Lippe etwa so lang wie die Petalen, hell fliederfarben, mit drei dunkelviolettblauen, großen Schwielen auf dem breit länglichen Vorderlappen, Seitenlappen schief quadratisch, klein, mit stumpfen Ecken, Sporn nach unten gebogen, kegelig, fast spitz, zirka 8 mm lang. Blütezeit: März bis Mai. Heimat: Burma.

**V. concolor** Bl. (*Vanda furva* Ldl.).

Stamm bis 40 cm und darüber, dicht beblättert. Blätter linealisch, bis 25 cm lang, 2,5 cm breit, vorn 2—3 spitzig. Schaft aufsteigend, locker 7- bis 10 blumig, bis 20 cm lang. Blüten zirka 5 cm breit, grünlichbraun. Sepalen und Petalen fast kreisrund-spatelig, sehr stumpf, gewellt. Lippe mit kleinen rundlichen, weißen Seitenlappen und länglichem, vorn ausgerandetem, in der Mitte verschmälertem Vorderlappen, mit fünf undeutlichen Kielen, dazwischen mit je einer roten Linie, Sporn kurz und stumpf, seitlich zusammengedrückt. Blütezeit: Januar bis April. Heimat: Java, Sumatra.

**V. cristata** Ldl. (*Aerides cristatum* Wall., *Vanda striata* Rchb. f.).

Der *V. alpina* Ldl. sehr ähnlich, im Wuchs sowohl wie in den Infloreszenzen, aber mit bedeutend größeren Blüten und einem deutlichen Sack am Grunde der Lippe, die vorn in zwei lanzettliche Fortsätze ausläuft und oberseits mit fünf bis sieben erhöhten, hellgelben Kämmen bedeckt ist. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, grüngelb, 2,5 cm lang. Lippe hellgelb, mit dunkelrotbraunen Streifen, zirka 3 cm lang. Blütezeit: Dezember bis Februar. Heimat: Himalaya.

**V. Denisoniana** Benson & Rchb. f.

Blätter linealisch, spitz zweilappig, bis 30 cm lang und 2 cm breit. Infloreszenz leicht gebogen, locker 4—6 blumig, bis 14 cm lang. Blüten zirka 5 cm breit. Sepalen und Petalen aus breitem Nagel elliptisch, stumpf, grünlichweiß bis elfenbeinweiß, die seitlichen Sepalen etwas breiter als die übrigen Segmente. Lippe wenig länger als die Sepalen, weiß, am Grunde mit gelbem Fleck, Seitenlappen schief oval, klein, Mittellappen breit geigenförmig, vorn fast nierenförmig, an der Spitze ausgeschnitten, oberseits mit vier bis fünf erhöhten Linien, Sporn seitlich zusammengedrückt, länglich, stumpf, zirka 6 mm lang. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Burma, Arracan-Gebirge, 600—800 m ü. d. M. (Fig. 190.)

**V. Hookeriana** Rchb. f.

Stämme aufrecht, schlank, bis 150 cm hoch, locker beblättert. Blätter stielrund, fast aufrecht, bis 7,5 cm lang, spitzlich. Infloreszenz mit Stiel etwa doppelt so lang wie die Blätter, locker 2—3 blumig. Blüten zirka 5 cm breit. Sepalen elliptisch, stumpf, weiß, leicht rosenrot überlaufen. Petalen breit oval, stumpf, am Rande gewellt, weiß, rosenrot überlaufen, spärlich purpurrot-gesprenkelt. Lippe nicht gespornt, 3,5 cm lang, Seitenlappen aufrecht, drei-

eckig, hellpurpurrot, mit hellerer Strichelung Vorderlappen breit fächerförmig, am Rande gewellt, dreilappig, zirka 4,5 cm breit, hellrosenrot bis weiß, dicht purpurngesprenkelt. Eine stark aberrante Art, deren Zugehörigkeit zu *Vanda* mir sehr zweifelhaft erscheint. Blütezeit: August bis September. Heimat: Malayische Halbinsel, Sumatra, Borneo; in Sümpfen oder am Rande von Teichen, oft in voller Sonne.

**V. insignis Bl.**

Habitus der *V. Denisoniana* Benson & Rchb. f. und etwa gleichgroß. Blüten zirka 6 cm breit. Sepalen und Petalen verkehrt eiförmig-spatelig, olivbraun, dunkler gefleckt, am Rande etwas gewellt. Lippe rosensrot, etwas



Fig. 190. *Vanda Denisoniana* Benson & Rchb. f.

länger als die Sepalen, Seitenlappen rundlich-quadratisch, klein, Vorderlappen aus breitem, kurzem Nagel breit nierenförmig, sehr stumpf, am Rande mehr oder minder gewellt, Sporn länglich, stumpf, seitlich zusammengedrückt, 7 mm lang. Blütezeit: Oktober. Heimat: Molukken.

**V. Kimballiana Rchb. f.**

Habitus der *V. Amesiana* Rchb. f., aber mit längerem Stamm und mehr pfriemlichen, schmäleren Blättern. Blüten zirka 4,5 cm breit. Sepalen und Petalen weiß, länglich-elliptisch, stumpf, am Grunde verschmälert, das mittlere Sepalum und die Petalen am Rande gewellt, zirka 2,5 cm lang, die seitlichen Sepalen sichelförmiger, 3,5 cm lang. Lippe zirka 2,5 cm lang, Seitenlappen klein, zugespitzt, gelb, rotpunktiert, Vorderlappen dunkelrosenrot, fast kreisrund

gezähnt, vorn ausgeschnitten, Sporn herabgebogen zylindrisch, spiglich, zirka 2,5 cm lang. Blütezeit: September bis November. Heimat: Burma, Shan-Staaten, 1200 bis 1500 m ü. d. M. (Fig. 191.)

**V. lamellata** Ldl. (*Vanda Cumingii* Paxt., *Vanda unicolor* Steud., *Vanda Vidalii* Boxall.)

Habitus der *V. Bensoni* Batem. und von gleichen Dimensionen. Traube locker 5—12 blumig, bis 30 cm lang. Blüten zirka 3,5—4,5 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, breit elliptisch-spatelig, zirka 2 cm lang, hellgelb, braungefleckt. Lippe kürzer als die Sepalen, Seitenlappen aufrecht, weißlich, rundlich, klein, Vorderlappen länglich, vorn ausgerandet, weiß, mit zwei bis drei hohen Kielen, Sporn seitlich zusammengepreßt, stumpf, oval, zirka 5 mm lang. Blütezeit: November bis Dezember. Heimat: Philippinen.

**Var. Boxalli** Rchb. f. (*Vanda Boxalli* Rchb. f.) mit intensiver gefärbtem, reicherem Blütenflor, weißlichen Sepalen und Petalen, die seitlichen auf der inneren Hälfte braunrot. Lippe am Grunde weißlich-rosenrot, nach vorn rosensrot. Heimat: Philippinen.

**V. limbata** Bl.

Habitus und Größe der vorigen. Infloreszenz wie bei *V. Bensoni* Batem. Blüten



Fig. 191. *Vanda Kimballiana* Rchb. f.

zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen aus breit genageltem Grunde elliptisch, stumpf, hellbraun, mit dunklerer Netzaderung. Lippe rosenrot, zirka 2 cm lang, Seitenlappen klein, rundlich, weißlich, Vorderlappen breit quadratisch-länglich, gestuht, Sporn seitlich zusammengedrückt, länglich, stumpf, 5 mm lang. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Java, auf Bäumen bei 700—900 m ü. d. M.

**V. parviflora** Ldl. (*Aerides testaceum* Ldl., *Aerides Wightianum* Ldl., *Vanda testacea* Rchb. f., *Vanda vitellina* Kränzl.).

Stamm und Blätter wie bei *V. cristata* Ldl. Infloreszenz schlank gestielt, 7—12 cm lang, locker 5—10 blumig. Sepalen und Petalen länglich-spatelig, stumpf, fleischfarben-gelblich, zirka 8 mm lang. Lippe dreilappig, so lang wie die Petalen, Seitenlappen rundlich, stumpf, aufrecht, klein, gelblich, rot-punktiert, Vorderlappen länglich, vorn gestuht und kurz ausgerandet, gelblich, mit hellvioletten, runzeligen Schwielen bedeckt, Sporn hinabgeneigt, kegelig, stumpf, kurz. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Ceylon, Vorderindien, Himalaya.

**V. pumila** Hk. f.

Habitus der *V. cristata* Ldl., aber mit kürzerem Stamm und etwas längeren und breiteren Blättern. Infloreszenz bis 15 cm lang, locker 2- bis 4 blumig. Blüten zirka 6 cm breit. Sepalen und Petalen schmal länglich, stumpf, weißgrün, am Grunde braungesprenkelt. Lippe mit kurzen, dreieckigen, stumpfen, weißen, aufrechten Seitenlappen, und ovalem, vorn stumpf zugespitztem, rotgestreiftem, mehrkieligem, großem Vorderlappen, Sporn kurz kegelig, stumpflich, nach unten gerichtet. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Himalaya, zirka 600—700 m ü. d. M.

**V. Roeblingiana** Rolfe.

Stamm dicht beblättert. Blätter linealisch, vorn ungleich zweispitzig, zirka 15 cm lang, 2,5 cm breit. Infloreszenz locker 2—6 blumig, bis 15 cm lang, aufrecht. Blüten zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, nach der Basis verschmälert, braun, mit gelber Aderung. Lippe dreilappig, so lang wie die Petalen, Seitenlappen klein, viereckig, weiß, rotgestreift, Vorderlappen aus breit genagelter, am Grunde beiderseits geöhrt Basis vorn in zwei beilförmige, am Rande gezähnte, spreizende Lappen verbreitert, braun mit gelben Streifen am Grunde, Sporn kegelig, zirka 5 mm lang. Blütezeit: Juli. Heimat. Malayische Halbinsel.

**V. tessalata** Hook. (*Aerides tessalatum* Roxb., *Cymbidium allagnata* Buch.-Ham., *Cymbidium tessalatum* Sw., *Cymbidium tessaloides* Roxb., *Epidendrum tessalatum* Roxb., *Epidendrum tessaloides* Steud., *Vanda Roxburghii* R. Br., *Vanda tessaloides* Rchb. f.).

Im Habitus und äußeren Aussehen der *V. Bensoni* Batem. sehr ähnlich. Blüten so groß wie bei jener. Sepalen und Petalen elliptisch-spatelig, etwas gewellt, auf gelblichem Grunde braun netzaderig. Lippe so lang wie die Sepalen, Seitenlappen dreieckig, stumpf, aufrecht, weiß, rotpunktiert, Vorderlappen breit länglich, in der Mitte etwas verschmälert, vorn ausgeschnitten,

schmutzig violettbräunlich, nach der Basis heller, Sporn kurz, kegelig, stumpf. Blütezeit: November. Heimat: Ceylon, Vorderindien bis Tenasserim.

**V. teres** Ldl. (*Dendrobium teres* Roxb.).

Im Habitus wie *V. Hookeriana* Rchb. f., aber bis 2,5 m hoch und mit dickeren und stumpferen Blättern. Infloreszenzen locker 3–5 blumig, bis 30 cm lang, schlank gestielt. Blüten zirka 8–10 cm breit, sehr ansehnlich. Sepalen und Petalen breit-oval, stumpf, abstehend, die seitlichen Sepalen fast weiß, die Petalen und das mittlere Sepalum violettrosa. Lippe so lang wie die Sepalen, dreilappig, Seitenlappen aufrecht, breit-quadratisch, rosenrot, innen am Grunde gelb, mit roter Zeichnung, Vorderlappen keilförmig, vorn gestutzt, bis zur Hälfte zweispaltig, aus gelbem, rotgesprenkeltem Grunde nach vorn rosenrot. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Himalaya, Burma. Wie *V. Hookeriana* Rchb. f. zu kultivieren, aber trockener. (Fig. 192.)



Fig. 192. *Vanda teres* Ldl.

**V. tricolor** Ldl. (*Limodorum suaveolens* Herb., *Vanda suaveolens* Bl.).

Stamm bis 100 cm hoch. Blätter riemenförmig, bis 45 cm lang und 4 cm breit. Trauben aufrecht 8–10 blumig, bis 27 cm lang. Blüten wohlriechend, zirka 5 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, aus breit genageltem Grunde breit-eiförmig, stumpf, gewellt, gelb, braungefleckt. Lippe so lang wie die Sepalen, Seitenlappen rundlich, stumpf, klein, aufrecht, weiß, Vorderlappen breit-geigenförmig, violettrosa, mit purpurnen Streifen, der hintere Teil breiter als der vordere, vorn kurz ausgeschnitten, Sporn seitlich zusammengedrückt, oval, stumpf, kurz. Blütezeit: Oktober bis Januar. Heimat: Java.

**Var. suavis** Rchb. f. (*Vanda suavis* Rchb. f.) mit schlankeren, weißen, dunkelbraunviolettgefleckten Sepalen und Petalen und besonders am Grunde tief dunkelviolettem Vorderlappen. (Fig. 193.)

**V. Watsoni** Rolfe.

Habitus wie bei *V. Kimballiana* Rchb. f., aber der Stamm kürzer und die Blätter dünn-pfriemlich, oberseits mit Furche, bis 30 cm lang. Schaft

schlank, aufrecht, dicht vielblütig, bis 40 cm lang. Blüten zirka 3,7—4 cm breit, zart, Sepalen und Petalen wie bei *V. Kimballiana* Rchb. f., reinweiß, am Rande leicht gewellt. Lippe so lang wie die seitlichen Sepalen, weiß,



Fig. 193. *Vanda tricolor* Ldl. var. *suavis* Rchb. f.

am Grunde gelb, Seitenlappen sehr klein, dreieckig, stumpf, Vorderlappen fast kreisrund, am Rande fein zerschlißt, leicht konkav, Sporn sackartig, kurz, stumpf. Blütezeit: Februar bis April. Heimat: Annam.



442. *Euanthe* Schltr. n. gen.

Schon seit langem hatte ich die Absicht, die hier begründete Gattung aufzustellen, da sie von *Vanda* durch gute Charaktere getrennt ist. Die auf-



Fig. 194. *Euanthe Sanderiana* Schltr.

fallend breiten und flachen Sepalen und Petalen geben der Blüte ein ganz anderes Aussehen als das einer *Vanda*-Blüte. Sehr charakteristisch ist aber das kleine Labellum, welches in ein stark konkaves, mit der Säule fest verbundenes Hypochil und in ein angegliedertes, fast nierenförmiges, in der Mitte mit einigen Kielen versehenes Epichil geteilt ist. Die Säule ist auffallend

kurz und geht vorn allmählich in das Labellum über: Die kapuzenförmige Anthere enthält zwei rundliche Pollinien, welche vermittels eines fast linealischen Bandes der quer ovalen Klebmasse anhaften.

Im Habitus gleicht die Gattung *Vanda* und *Esmeralda* und steht, wie schon Veitch bemerkt, etwa zwischen beiden.

Die Kultur der einzigen Art sollte unter allen Umständen im Warmhause betrieben werden.

**E. Sanderiana** Schltr. (*Esmeralda Sanderiana* Rchb. f., *Vanda Sanderiana* Rchb. f.).

Stamm bis 60 cm hoch, dicht beblättert. Blätter riemenförmig, an der Spitze schief gestutzt und dreizählig, bis 45 cm lang und 4 cm breit. Infloreszenz aufrecht, locker 5—10 blumig, bis 30 cm lang. Blüten prächtig, 9—10 cm breit. Sepalen breit oval, stumpf, flach, das mittlere zirka 5,5 cm lang, hellviolettblau, die seitlichen zirka 6 cm lang, auf gelbem Grunde rotbraungestreift und quermarmoriert. Petalen elliptisch, stumpf, hellviolettblau, zirka 4 cm lang. Lippe zirka 3 cm lang, Hypochil halbkugelig, gelb, beiderseits mit halbkreisförmigem, konkavem Lappen, Epichil fast nierenförmig, stumpf, mit drei stumpfen Kielen, 1,5 cm lang, 2,5 cm breit. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Philippinen, Südost-Mindanao, auf Bäumen am Seestrände. (Fig. 194.)

#### 443. *Esmeralda* Rchb. f.

Schon früher bin ich für die Aufrechterhaltung dieser Reichenbachschen Gattung eingetreten, obgleich die meisten Autoren sie mit *Arachnis* vereinigen. Was mich zu diesem Vorgehen veranlaßt, sind die folgenden Gründe. Die Sepalen und Petalen sind hier breiter, und die Lippe ist fast ebenso groß wie jene. Letztere bildet eine fast gerade Fläche, auf der ein großer, nach oben gerichteter Auswuchs sich erhebt, durch welchen ein länglicher, gewissermaßen in dem fleischigen Teil eingesenkter Sporn gebildet wird. Der Umriß der ganzen Lippe ist etwa geigenförmig. Bei *Arachnis* dagegen ist die Lippe klein und fast rechtwinklig geknickt, so daß auf dem Rücken ein scharfes Kinn hervorspringt; der Auswuchs ist nach vorn gerichtet und läßt so die ganze untere Partie der Lippe offen.

Im Habitus besitzen beide Gattungen eine gewisse Ähnlichkeit.

Zwei Arten sind bisher sicher bekannt, eine dritte ist zurzeit noch zweifelhaft. Wie es scheint, ist die Gattung in ihrem Vorkommen auf den Himalaya beschränkt.

Es dürfte sich empfehlen, die Arten im gemäßigten Hause, ähnlich wie *Vanda coerulea* Griff., zu kultivieren.

**E. Cathcarthii** Rchb. f. (*Arachnanthe Cathcarthii* Bth., *Arachnis Cathcarthii* J. J. Sm., *Vanda Cathcarthii* Ldl.).

Habitus der vorigen, aber kräftiger. Infloreszenzen hängend, sehr locker 3—5 blumig, bis 40 cm lang. Blüten zirka 9 cm breit. Sepalen und Petalen

oval, stumpf, zirka 4,5 cm lang, die Petalen etwas kleiner, schokoladenbraun, mit dünnen, gelben Querstreifen. Lippe so lang wie die Petalen, breit-geigenförmig, weiß, rotgestreift, am Grunde rot punktiert, Vorderlappen breit-nierenförmig, stumpf, breit gelb berandet. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Himalaya, 1000—1800 m ü. d. M. (Fig. 195.)

**E. Clarkei** Rolfe  
(*Arachnanthe Clarkei*  
Rolfe, *Arachnis Clarkei*  
J. J. Sm.).

Stamm verlängert, ziemlich dick, herabhängend. Blätter zungenförmig, ungleich zweilappig, bis 15 cm lang, 3—4 cm breit. Infloreszenzen locker 3—4 blumig, abstehend, bis 20 cm lang. Blüten zirka 6,5 cm breit, ziemlich fleischig. Sepalen und Petalen abstehend, länglich-zungenförmig, gelb, braun-querstreifig, zirka 3,5 cm lang. Lippe fast so lang wie die Petalen, breit-geigenförmig, gelb, braungestreift und -gefleckt, mit hoher Längschwiele, vorn mit mehreren stumpfen Kielen, Basallappen länglich, stumpf, Vorderlappen breit-eiförmig, kurz und breit genagelt. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Himalaya, zirka 1500—1800 m ü. d. M.



Fig. 195. *Esmeralda Cathcartii* Rehb. f.

#### 444. *Vandopsis* Pfitz.

(*Fieldia* Gaud.)

Die Gattung ist sowohl mit *Esmeralda* einerseits als auch mit *Arachnis* andererseits nahe verwandt. Pfitzer und J. J. Smith legen in ihrer Abgrenzung großes Gewicht auf die Art der Verbindung von Labellum und Säule, die ja auch bei *Vanda* großen Variationen unterworfen ist; ich sehe den Hauptunterschied in der Struktur der Lippe, die erstens bei *Vandopsis* weniger deutlich dreilappig, sondern in ideeller Ausbreitung mehr spießförmig ist und vor allen Dingen längs der Mitte in nach- und zum Teil übereinanderfolgende hohe Kiele (in einer Linie) emporstrebt, die vorn in Form einer Lamelle mit der nach oben gezogenen Spitze verschmelzen. Eine Spornbildung oder deren Anlage, wie sie bei *Arachnis* zu beobachten ist, kommt hier nicht vor.

Im Habitus gleichen die Arten zum Teil großen *Vanda*-Spezies, zum Teil *Esmeralda*.

In der oben und schon früher von mir gegebenen Umgrenzung enthält die Gattung zirka zwölf Arten, welche von Hinterindien bis zu den Südsee-Inseln zerstreut sind.

In Kultur sind sie alle wie *Euanthe* zu behandeln.

*V. gigantea* Pflg. (*Fieldia gigantea* Rchb. f., *Stauropsis gigantea* Bth., *Vanda gigantea* Ldl., *Vanda Lindleyana* Griff.).



Fig. 196. *Vandopsis Lowii* Schltr.

Stamm kräftig, bis 50 cm hoch. Blätter riemenförmig, ungleich zweilappig, 50–60 cm lang, bis 5 cm breit. Trauben hängend, locker 6- bis 15 blumig, zirka 30 cm lang. Blüten fleischig, zirka 7,5 cm lang. Sepalen und Petalen breit verkehrt-eiförmig-spatelig, stumpf, gelb, hellbraun ringfleckig. Lippe am Grunde mit aufrechten Ohren, länglich, gelb, vorn mit aufstrebender Spitze, längs der Mitte mit weißem, hohem Kiel. Blütezeit: April bis Juli. Heimat: Burma, Moulmein.

*V. lissochiloides* Pflg. (*Fieldia lissochiloides* Gaud., *Grammatophyllum pantherinum* Zipp., *Stauropsis lissochiloides* Pflg., *Vanda Batemani* Ldl., *Vanda lissochiloides* Ldl.).

Stamm kräftig, dicht beblättert, bis 120 cm hoch. Blätter bis 50 cm lang, 5 cm breit, ungleich zweilappig. Traube locker 12–20 blumig, aufrecht.

Blüten in der Form wie die der vorigen Art, 7,5 cm breit. Sepalen und Petalen innen gelblich, dicht purpurfleckig, außen violettrosenrot. Lippe länglich, mit aufrechter Spitze, am Grunde gelb, sonst violettrosa, mit gleichfarbigen Kielen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Philippinen, Molukken.

**V. Lowii** Schltr. (*Arachnanthe Lowii* Bth., *Arachnis Lowii* J. J. Sm., *Renanthera Lowii* Rchb. f., *Vanda Lowii* Ldl.).

Stamm bis 2 m hoch, dicht beblättert. Blätter riemenförmig, bis 70 cm lang, 5—6 cm breit. Infloreszenzen schlaff herabhängend, locker vielblütig, bis 2,5 m lang, Rhachis dicht papillenhaarig. Blüten 7—8 cm breit, die zwei bis vier untersten orangegelb, rotpunktiert, die übrigen grüngelb, mit großen, zusammenfließenden, braunen Flecken. Sepalen und Petalen länglich, gewellt.

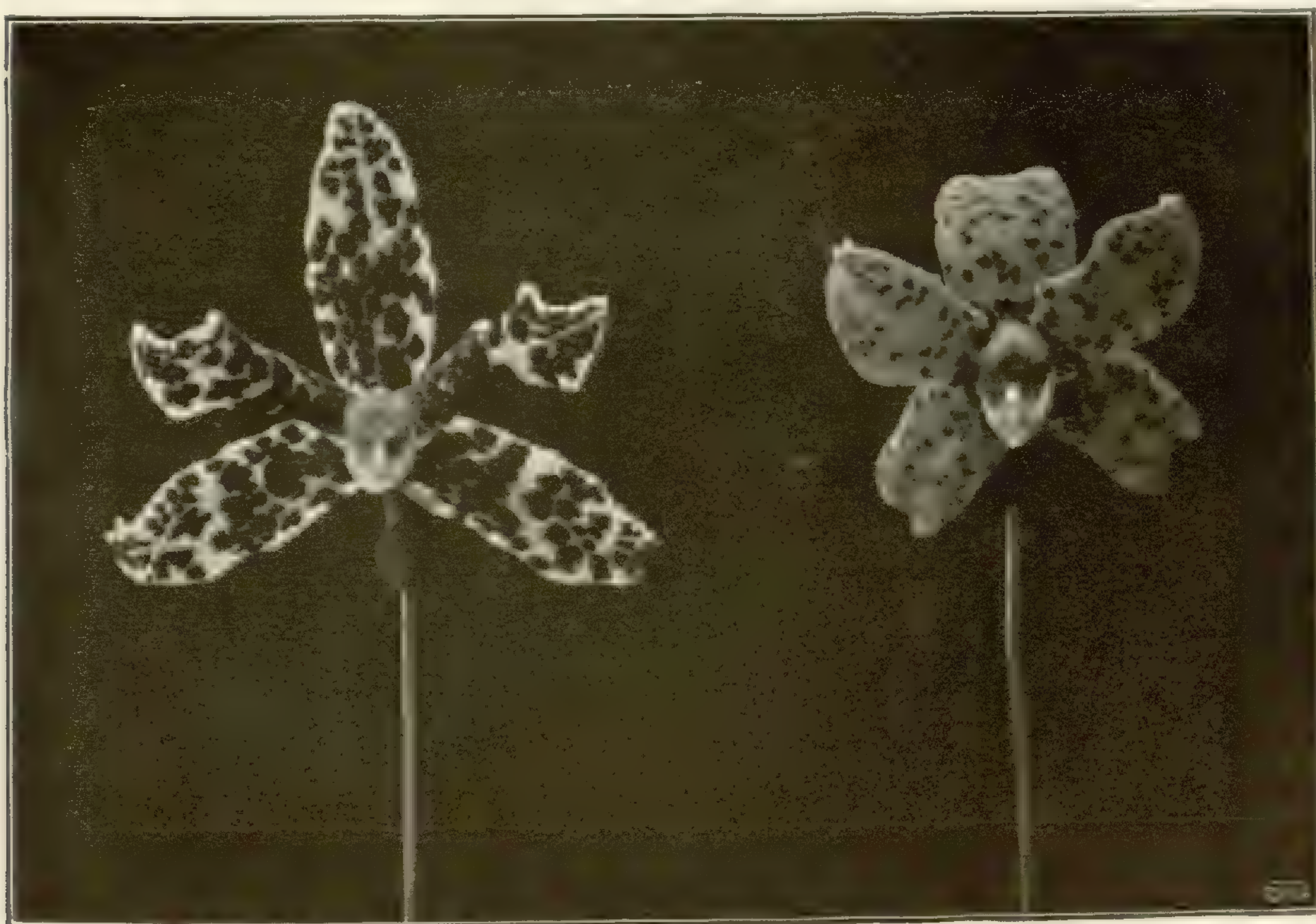


Fig. 197. *Vandopsis Lowii* Schltr.

Lippe klein, dickfleischig, konkav, eiförmig, mit aufstrebender Spitze, weißlich, innen hellviolett. Äußerst interessante Spezies. Blütezeit: August bis November. Heimat: Borneo. (Fig, 196, 197.)

**V. Parishii** Schltr. (*Vanda Parishii* Rchb. f.).

Stamm kurz. Blätter länglich-elliptisch, ungleich zweilappig, bis 25 cm lang, 5—6 cm breit. Schaft aufsteigend, bis 35 cm lang, locker 5—7blumig. Blüte zirka 5,5—6 cm breit. Sepalen und Petalen breit elliptisch, abstehend, grünlichgelb, braungefleckt. Lippe kürzer, knieförmig gebogen, am Grunde mit aufrechten Ohren, vorn elliptisch verbreitert, mit hohem Kiel, hellgelb, rosenrotgefleckt. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Siam, Moulmein, Ober-Burma.

**Var. Mariottiana** Rchb. f. (*Vanda Mariottiana* hort.).

In allem wie die typische Form, aber die Blüten rosenrot, mit bräunlichen Spitzen, nach der Mitte weiß. Heimat: Siam, Ober-Burma.

**V. Warocqueana** Schltr. (*Stauroopsis Warocqueana* Rolfe.).

Stamm sehr kräftig, bis 40 cm lang, dicht beblättert. Blätter bis 35 cm lang, 4—5 cm breit, lederig. Schaft aufrecht, verzweigt, bis 45 cm hoch, locker vielblumig. Blüten zirka 3,5—4 cm breit. Sepalen und Petalen verkehrt eiförmig, stumpf, gelb, dicht braunrotgesprenkelt. Lippe fleischig, kurz, am Grunde mit aufrechten Ohren, nach vorn längs der Mitte mit Verdickungen und Kielen, gelblich mit rosaviolettem Anflug und weißen Kielen. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Neu-Guinea, auf Bäumen längs des Seestrandes.

### 445. *Arachnis* Bl.

(*Arachnanthe* Bl.)

Die Gattung ist mit *Vandopsis* nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch die sehr schlanken, aufrechten Infloreszenzen mit mehr sparrigen Blüten, deren Segmente schmaler und mehr oder minder sichelig gebogen sind, sowie durch die deutlicher dreilappige, unterseits ein spitzes Kinn bildende Lippe mit einer nach vorn gerichteten, niedrigen, nicht hochgekielten Schwiele auf dem verhältnismäßig kleinen Vorderlappen.

Die fünf bekannten Arten zeichnen sich habituell vor *Vandopsis* durch die schlanken, sehr langen Stämme mit lockerer, kürzerer Belaubung und die sehr schlanken, locker wenig- bis vielblumigen Infloreszenzen aus. Alle sind auf das malayische Gebiet von Malakka bis Borneo und Annam beschränkt.

**A. annamensis** J. J. Sm. (*Arachnanthe annamensis* Rolfe.).

Stamm kräftig, dicht beblättert, bis 50 cm hoch. Blätter linealisch, stumpf, zirka 30 cm lang, 3 cm breit. Infloreszenz aufrecht, locker 5—8 blumig, bis 50 cm lang. Sepalen und Petalen linealisch, gelb, braunrotgefleckt, das mittlere Sepalum zirka 8 cm lang, die seitlichen und die Petalen kürzer, sichelförmig gebogen. Lippe 3 cm lang, mit aufrechten, schief länglichen, gelb- und braungestreiften Seitenlappen und rosenrotem, vorn mit einem aufsteigenden, hornartigen Fortsatz versehenem Mittellappen. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Annam.

**A. flos-aeris** Rchb. f. (*Aerides arachnites* Sw., *Arachnis moschifera* Bl., *Arachnanthe flos-aeris* Rchb. f., *Arachnanthe moschifera* Bl., *Epidendrum flos-aeris* L., *Limodorum flos-aeris* Sw., *Renanthera flos-aeris* Rchb. f., *Renanthera moschifera* Hassk., *Renanthera arachnites* Ldl.).

Stämme schlank, bis 4 m hoch, locker beblättert. Blätter schmal länglich, 13—15 cm lang, 4—4,5 cm breit. Infloreszenzen aufrecht, locker vielblütig, zuweilen verzweigt, bis 1,5 m lang. Blüten zirka 9 cm breit. Sepalen linealisch-zungenförmig, stumpf, zirka 6 cm lang, die seitlichen sichelförmig, grüngelb, mit sepiabraunen, breiten Querbändern. Lippe zirka 2 cm lang,

blaßgelb, mit braun berandeten, großen, aufrechten Seitenlappen, innen hellviolett mit braunen Streifen, Mittellappen mit zahlreichen schmalen, parallelen, niedrigen Wülsten. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: Malakka, Java, Borneo.

#### 446. *Armodorum* Kahl & v. Hass.

(*Arrhynchium* Ldl.).

Man tut meiner Ansicht nach durchaus unrecht, wenn man diese Gattung mit *Arachnis* vereinigt, wie es bei verschiedenen Botanikern Brauch ist. Durch die Ausbildung eines deutlichen nach vorn gestreckten Spornes ist sie durchaus gut geschieden. Die Sepalen und Petalen sind scharf zungenförmig. Die Lippe ist dreilappig mit kleinen, aufrechten Seitenlappen und nach unten gebogenem, größerem Vorderlappen. Die Säule ist kurz, aber leicht gebogen. Die Anthere enthält zwei Pollinien, welche einem breit dreieckigen, kurzen Bändchen mit großer Klebscheibe aufsitzen.

Von den drei beschriebenen Arten sind zwei in Kultur, die dritte, *A. Sulingi* Schltr., ist auf Java und Sumatra zu finden.

**A. labrosum** Schltr. (*Arachnanthe bilinguis* Hk. f., *Arachnis labrosa* J. J. Sm., *Arrhynchium labrosum* Ldl., *Renanthera bilinguis* Rchb. f., *Renanthera labrosa* Rchb. f.).

Stamm gedrungen, dicht beblättert. Blätter linealisch, ungleich zweilappig, bis 20 cm lang, 2 cm breit. Trauben abstehend, locker 3—5 blumig, bis 20 cm lang. Blüten zirka 2 cm breit. Sepalen und Petalen schmal-länglich, stumpf, gelblich, braungefleckt und berandet, Petalen etwas kleiner. Lippe mit sehr kleinen Seitenlappen und länglichem, stumpfem Vorderlappen, weiß, mit drei bräunlichen erhabenen Linien am Grunde des Vorderlappens, Sporn zylindrisch, nach vorn gebogen, etwas kürzer als die Lippe. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Himalaya, Moulmein.

**A. siamense** Schltr.

Der vorigen sehr ähnlich, aber verschieden durch kürzere Infloreszenzen, etwas größere Blüten, mit zirka 1,5 cm langen, braunen, weißgefleckten Sepalen und Petalen und weißer Lippe mit gelbem Sporn. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Siam.

#### 447. *Renanthera* Lour.

(*Nephranthera* Haßk., *Renantherella* Ridl.).

Eine in sich fest umgrenzte Gattung, welche in mancher Hinsicht an *Arachnis* erinnert, aber stets durch den Habitus resp. die Infloreszenz und die mit einem sackartigen Sporn versehene, am Grunde des Vorderlappens mit niedrigen Schwielen besetzte Lippe zu erkennen ist. Die Sepalen und Petalen stehen ab, doch sind die seitlichen Sepalen meist größer und länger genagelt als die einander ähnlichen Petalen und das mittlere Sepalum. Die Lippe ist stets kürzer, oft viel kürzer als die übrigen Segmente. Die Säule

ist kurz. Die kapuzenförmige Anthere enthält zwei ungleich gespaltene Pollinien, welche einem breit linealischen Bändchen mit rundlicher Klebmasse aufsitzen.

Alle Arten haben ziemlich starre Stämme mit kurzer, ziemlich dichter Belaubung und meist verzweigte, vielblütige, aufrechte Infloreszenzen mit gelben oder leuchtend roten Blüten.

Die Gattung enthält etwa zehn Arten, deren Verbreitungsgebiet von Hinterindien sich über die Philippinen bis zu den Molukken erstreckt.

Alle Arten sind im Warmhause mit möglichst viel Licht zu kultivieren. Es ist sehr angebracht, sie nach dem Trieb durch Nachlassen des Gießens zur Ruhe zu zwingen.

**R. annamensis** Rolfe.

Stamm aufrecht, dicht beblättert. Blätter länglich, stumpf, kurz zweilappig, steif, bis 7 cm lang und 2 cm breit. Infloreszenz locker vielblütig, aufrecht, etwas verzweigt, mit Stiel bis 35 cm hoch. Blüte von der Spitze des mittleren Sepalums bis zur Spitze der seitlichen zirka 3,7 cm hoch, gelb, rot punktiert. Mittleres Sepalum und Petalen schmal länglich, stumpf, 1,2 cm lang, die Petalen etwas kürzer, an der Spitze mit leuchtend rotem Fleck, seitliche Sepalen schmal elliptisch, genagelt, zirka 2,3 cm lang. Lippe leuchtend scharlachrot, mit kurzem, stumpfem, kegeligem Sack, zirka 7 mm lang, Seitenlappen sehr niedrig, Vorderlappen oval, am Grunde mit Schwiele. Blütezeit: Mai. Heimat: Annam.

**R. coccinea** Lour. (*Epidendrum Renanthera* Raensch, *Gongora philippica* Llan.).

Stamm bis 2 m hoch, dicht beblättert, steif. Blätter länglich, ungleich zweilappig, bis 12 cm lang, 3—3,5 cm breit. Infloreszenz aufrecht, verzweigt, bis 70 cm hoch, locker vielblumig. Blüten zirka 7 cm hoch. Mittleres Sepalum und Petalen linealisch, stumpf, hellrosa, scharlachrot-gesprenkelt, das erste 2,5 cm lang, die Petalen zirka 2,5 cm lang, seitliche Sepalen länglich-spatelig, gewellt, stumpf, leuchtend scharlachrot, zirka 4,5 cm lang. Lippe zirka 1,3 cm lang, mit stumpfem Sack, Seitenlappen niedrig, gelb, rot gestreift, Vorderlappen breit-länglich, stumpf, scharlachrot, am Grunde gelb. Blütezeit: März, Oktober. Heimat: Cochinchina.

**R. Imschootiana** Rolfe (*Renanthera papilio* King & Prain).

Im Habitus völlig wie *R. annamensis* Rolfe, aber mit längerer, bis 45 cm langer Infloreszenz und größeren Blüten. Mittleres Sepalum und Petalen linealisch-zungenförmig, das erstere gelb, 2,2 cm lang, die Petalen gelb, scharlachrot-gesprenkelt, 1,5 cm lang, die seitlichen Sepalen elliptisch, genagelt, stumpf, am Rande leicht gewellt, zirka 4 cm lang, leuchtend scharlachrot. Lippe zirka 1 cm lang, scharlachrot mit gelben Schwielen und kurzem, stumpfem Sack, Seitenlappen klein, dreieckig, Vorderlappen rundlich. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Assam.

**R. elongata** Ldl. (*Renanthera micrantha* Bl., *Saccolabium reflexum* Ldl.).

Stamm verlängert, bis 1 m lang. Blätter länglich-zungenförmig, ungleich zweilappig, bis 10 cm lang und 3 cm breit. Infloreszenz aufrecht, stark ver-



zweigt, bis 40 cm lang, ziemlich dicht vielblütig. Blüten klein, zirka 1,8 cm hoch, gelb, rotgefleckt. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, die Sepalen zirka 9 mm lang, die Petalen 7 mm lang. Lippe rot mit gelber Schwiele vor der Mündung des länglichen, stumpfen Sackes, Seitenlappen niedrig, Vorderlappen länglich, vorn nach unten gebogen. Blütezeit: November bis Dezember. Heimat: Java, Sumatra.

**R. Storiei** Rchb. f. (*Vanda Storiei* Storie).

Stamm kräftig, bis 1 m hoch. Blätter linealisch-zungenförmig, zweilappig mit Spitzchen zwischen den ungleichen Lappen, bis 25 cm lang, 3,5—4 cm breit. Infloreszenz verzweigt wie bei *R. coccinea* Lour., bis 60 cm lang. Blüten zirka 6,5 cm hoch. Mittleres Sepalum und Petalen schmal zungenförmig, gelblichrot mit dunkleren Fleckchen, zirka 3 cm lang, seitliche Sepalen elliptisch-spatelig, scharlachrot, dicht mit runden, dunkleren Flecken bedeckt, etwas gewellt, zirka 4 cm lang. Lippe zirka 1,3 cm lang, mit aufrechten, breit länglichen Seitenlappen und kaum größerem, scharlachrotem Vorderlappen mit gelber Schwiele am Grunde, Sack kurz und stumpf. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Philippinen.

#### 448. *Ascoglossum* Schltr.

Schon bei Begründung der Gattung habe ich darauf aufmerksam gemacht, daß sie offenbar näher mit *Renanthera* verwandt sei als mit *Saccolabium*, wohin man diese Pflanzen zu rechnen pflegte. Im ganzen Habitus imitiert die Gattung durchaus *Renanthera*; die Blüten aber zeigen gute Unterschiede. Die Sepalen und Petalen stehen ab, die seitlichen Sepalen sind deutlich genagelt, elliptisch und etwa in der Mitte am Innenrande mit einem Zahn versehen. Die Lippe hat zwei hohe Seitenlappen und einen sehr kleinen, länglichen, spitzen Vorderlappen, der Sporn ist länglich, schlauchartig, seitlich etwas zusammengedrückt, an der Spitze aber kugelförmig verbreitert. Die Säule und Anthere nebst Pollinien stimmen mit *Renanthera* überein.

Zwei Arten sind bekannt, **A. calopterum** Schltr., von Neu-Guinea und **A. purpureum** Schltr. von den Molukken. Die erstere ist zuweilen in Kultur.

Es empfiehlt sich, diese Pflanzen wie *Renanthera* zu kultivieren.

**A. calopterum** Schltr. (*Cleisostoma cryptochilum* F. v. M., *Saccolabium calopterum* Rchb. f., *Saccolabium Schleinitzianum* Kränzl.).

Stamm zirka 30 cm hoch, dicht beblättert. Blätter steif, linealisch, ungleich zweilappig, 20—25 cm lang, 1,5—2 cm breit, oberseits glänzend. Schaft schlank, bis 50 cm hoch, oben rispig verzweigt, locker vielblütig. Blüten zirka 3 cm breit, schön rosenrot bis hellpurpurn. Mittleres Sepalum und Petalen länglich, spitzlich, zirka 1,4 cm lang, die seitlichen Sepalen wie oben beschrieben, etwas länger, zirka 1,6 cm lang. Lippe sehr kurz, von der Basis bis zur Spitze zirka 5 mm lang, mit zirka 1 cm langem Sporn, wie ebenfalls bereits oben beschrieben. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Neu-Guinea, auf Bäumen in Wäldern der Hügel bei 300—600 m ü. d. M. an exponierten Stellen.

#### 449. *Ascocentrum* Schltr.

Ich glaube nicht ganz falsch zu gehen, wenn ich auch dieser Gattung hier einen Platz einräume. Sie scheint zweifellos mit *Ascoglossum* verwandt, ist aber unterschieden durch den Habitus, die einander sehr ähnlichen ovalen Sepalen und Petalen, von denen auch die seitlichen nicht genagelt sind, die zwar ähnliche, aber doch etwas verschiedene Lippe und die kürzere, vorn mehr abgeflachte Säule.

Alle Arten sind sehr kurzstämmig, dicht beblättert, mit linealischen, an der Spitze ähnlich wie bei *Vanda* mehrzähligen, schief gestuften Blättern und kurzen, dicht vielblütigen, kurzgestielten Blütentrauben.

Die Zahl der bisher beschriebenen Arten ist auf fünf anzugeben, doch ist die Zugehörigkeit von *A. Hendersonianum* Schltr. noch etwas zweifelhaft.

In Kultur sind die Arten wie *Vanda* zu behandeln.

**A. ampullaceum** Schltr. (*Aerides ampullaceum* Ldl., *Gastrochilus ampullaceus* O. Ktze., *Saccolabium ampullaceum* Ldl.).

Stamm kurz, dicht beblättert. Blätter linealisch, schief und ungleich zweilappig, mit Zähnchen an der Spitze, 8—12 cm lang, zirka 1,7—2 cm breit. Traube aufrecht, kurzgestielt, dicht vielblumig, bis 9 cm hoch. Blüten violett-purpurn, zirka 1,7 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, zirka 1,2 cm lang, Petalen etwas kleiner. Lippe mit kleinen aufrechten Seitenlappen und zungenförmigem, stumpfem, 7—8 mm langem Vorderlappen, Sporn zylindrisch, stumpf, hängend, zirka 1,2 cm lang. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Himalaya, Burma, 300—900 m ü. d. M.

**A.? Hendersonianum** Schltr. (*Saccolabium Hendersonianum* Rchb. f.).

Im Habitus der vorigen ähnlich, aber die Blätter zungenförmig, spitzlich, fleischig, bis 13 cm lang und 3 cm breit. Traube aufrecht, kurzgestielt, dicht vielblütig, zylindrisch, bis 13 cm lang. Blüten rosenrot mit weißer Lippe. Sepalen und Petalen oval bis verkehrt-eiförmig, 7—8 mm lang, die Petalen etwas kleiner. Lippe mit öhrchenartigen aufrechten Seitenlappen und auf einen Zahn reduzierten Vorderlappen, Sporn zylindrisch, seitlich etwas zusammengedrückt, stumpf, so lang wie die Sepalen. Säule kurz mit lang ausgezogenem Rostellum. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Borneo.

**A. miniatum** Schltr. (*Gastrochilus miniatus* O. Ktze., *Saccolabium miniatum* Ldl.).

Im Habitus dem *A. ampullaceum* Schltr. ähnlich, aber mit schmälere, steiferen Blättern, von 1,5—2 cm Breite. Traube wie bei jenem. Blüten zirka 2 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, elliptisch, stumpf, die Petalen etwas kleiner und schmaler. Lippe mit aufrechten, stumpfen, dreieckigen Seitenlappen und breit länglichem, stumpflichem Vorderlappen, gelb, zirka 7 mm lang, Sporn zylindrisch, stumpf, im oberen (basalen) Teile etwas verschmälert, kaum so lang als die Sepalen. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Borneo.

**450. *Cottonia* Wight.**

Mit dieser Gattung beginnt die dritte der schon früher bezeichneten Reihen der *Vandae*.

Ich glaube nicht ganz fehlzugehen, wenn ich *Cottonia* an den Anfang der Gattungsreihe setze, welche aus *Trichoglottis* und den Verwandten besteht.

Die Gattung ist, soweit bisher bekannt, monotypisch. Sie ist schon habituell durch die langgestielten Infloreszenzen und dann in den Blüten durch die schlankere Säule und das ungeteilte Labellum gekennzeichnet.

Die einzige Art, *C. macrostachya* Wight, wird mit den *Vanda*-Arten zusammen im Warmhause kultiviert.

***C. macrostachya* Wight.**

Stamm etwas verlängert, dicht beblättert. Blätter linealisch, stumpf und ungleich zweilappig, 18—23 cm lang, zirka 1,5—1,8 cm breit. Schaft aufrecht, bis 150 cm hoch, meist mit einigen Zweigen, an den Spitzen dicht vielblütig. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, gelb, braungestreift, zirka 7—8 mm lang. Lippe oval, sehr stumpf, in der unteren Hälfte etwas verbreitert, oberseits in zwei Streifen dicht filzig-behaart, zirka 1,2 cm lang, dunkel braun-purpurn mit gelber Mitte. Säule klein, behaart, mit zwei kurzen pfriemlichen Fortsätzen an der Spitze. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Ceylon, Vorderindien.

**451. *Staurochilus* Ridl.**

(*Sarothrochilus* Schltr.)

Ich halte es für durchaus angebracht, diese Gattung von *Trichoglottis* getrennt zu halten, von der sie nicht nur durch den Habitus, sondern auch durch die fünflappige, mit den Säulenrändern deutlich verwachsene Lippe und die kurze, mit längeren hornartigen Fortsätzen versehene Säule unterschieden ist.

Bekannt sind die drei unten aufgeführten Arten. Ihre Kultur ist die der tropischen *Vanda*-Arten.

**S. Dawsonianus** Schltr. (*Cleisostoma Dawsonianum* Rchb. f., *Sarothrochilus Dawsonianus* Schltr., *Trichoglottis Dawsoniana* Rchb. f.).

Stamm kräftig, aufrecht, verlängert, ziemlich dicht beblättert. Blätter schmal zungenförmig, ungleich zweilappig, 9—12 cm lang, zirka 2—2,5 cm breit. Schaft aufrecht, verzweigt, locker vielblütig, bis 40 cm lang. Blüten zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, stumpf, nach der Basis verschmälert, grüngelb mit braunen Flecken. Lippe fünflappig, gelb, kürzer als die Sepalen, in der Mitte dicht braunfilzig, Lappen länglich, stumpf, Spitzen des Vorderlappens kurz ausgerandet. Säule behaart. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Siam, Burma, zirka 200 m ü. d. M.

**S. fasciatus** Ridl. (*Stauroopsis fasciata* Bth., *Trichoglottis fasciata* Rchb. f.).

Habitus der vorigen, aber die Blütenstände meist nicht verzweigt und kürzer. Blüten zirka 5 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, spitz, grüngelb mit braunen Querbändern. Lippe weiß, die beiden hinteren Lappen aufrecht, kurz, die mittleren Lappen abstehend, sichelig, viel länger, Vorderlappen zungenförmig, spitzlich, oberseits mit hohem Kiel, drei behaarte Kiele verlaufen außerdem von der Basis der Lippe bis zum Vorderlappen. Säule kahl. Blütezeit: März bis April. Heimat: Tonkin.

**S. ionosma** Schltr. (*Cleisostoma ionosmum* Ldl.),

Im Habitus wie *S. Dawsonianus* Schltr. Blätter 20—25 cm lang, 3,7—4,5 cm breit. Schaft aufrecht, verzweigt, locker vielblütig, bis 40 cm lang. Blüten zirka 3 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, verkehrt-eiförmig-länglich, stumpf, gelblich, braungefleckt. Lippe kleiner als die Sepalen, weiß mit roter Zeichnung, behaart, Hinterlappen aufrecht dreieckig, spitzlich, klein, mittlere Lappen abstehend breit dreieckig, stumpflich, Vorderlappen eiförmig, stumpf, klein, Lippensack deutlich, kegelig, stumpf. Blütezeit: März bis April. Heimat: Philippinen.

## 452. *Trichoglottis* Bl.

(*Oeceoclades* Ldl., *Stauroopsis* Rchb. f.)

Ich habe die Gattung *Trichoglottis* in demselben Umfang bestehen lassen, in dem sie sich in den letzten Jahren befand, möchte aber hier gleich bemerken, daß es mir empfehlenswert erscheint, auch hier weitere generische Trennungen vorzunehmen, und zwar die Arten, welche sich um *T. retusa* Bl. gruppieren, als Typus der Gattung bestehen zu lassen, diejenigen aber, welche mit *T. lanceolaria* Bl. verwandt sind, ebenso abzutrennen wie auch *T. pusilla* Rchb. f. Wir würden so drei fester umgrenzte Gattungen erhalten.

Gegenüber *Staurochilus* ist *Trichoglottis* durch die stets stark verkürzten, oft einblütigen Infloreszenzen gut geschieden.

Die Zahl der bisher beschriebenen Arten beträgt etwa 30. Sie sind von Hinterindien bis Neu-Guinea zerstreut.

Man kultiviert die Arten am besten am Block im Warmhaus.

Von den hierher zu rechnenden Arten kenne ich nur eine in Kultur.

**T. flexuosa** Rolfe.

Stamm hängend, bis 40 cm lang, zuweilen etwas verzweigt, ziemlich dicht beblättert. Blätter zungenförmig, spitzlich, 7—8 cm lang, 1—1,5 cm breit. Infloreszenz sitzend, 1—3 blütig, sehr kurz. Blüten klein. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, zirka 5 mm lang, gelblichbraun. Lippe weiß, mit kleinen, aufrechten, dicken Seitenlappen und fast kreisrundem, am Grunde leicht herzförmigem Vorderlappen, Lippensack länglich, stumpf. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Philippinen, auf Bäumen an der Küste.

### 453. *Pelatantheria* Ridl.

Mit Recht scheint mir diese Gattung von Ridley aufgestellt worden zu sein. Sie hat in ihren Blüten eine ähnliche Struktur wie *Sarcanthus*, nähert sich aber in der Säule mehr *Trichoglottis*, welcher die in kurzen Trauben stehenden Blüten auch ähnlich sind. Auffallend ist die feste Beschaffenheit der glänzenden Blätter.

Wir kennen bisher 3 Arten, *P. ctenoglossa* Ridl. von Saigon, *P. cristata* Ridl. aus Pahang und *P. insectifera* Ridl. von Bengal bis Tenasserim. In Kultur befindet sich keine von ihnen.

### 454. *Schoenorchis* Bl.

Diese Gattung, welche vor einiger Zeit mit *Saccolabium* vereinigt worden war, nun aber wieder getrennt worden ist, dürfte auf Grund der pfriemlichen Säulenärmchen wohl besser einen Platz an dieser Stelle finden. Sie unterscheidet sich vor den übrigen mit *Trichoglottis* verwandten Gattungen durch den Habitus, die kleinen Blüten mit längerem Sporn oder Sack, die kahle, ziemlich einfache Lippenplatte, die kurze Säule mit tief zweispaltigem, aufwärts strebendem Rostellum und die Pollinarien, welche aus zwei kugeligen Pollinien, einem linealischen Stielchen und langer, großer Klebmasse bestehen.

Alle Arten haben mehr oder minder verlängerte Stämme mit schmalen, meist pfriemlichen, fleischigen Blättern und meist verzweigten, vielblütigen Infloreszenzen kleiner Blüten.

Wir kennen zurzeit 15 Arten der Gattung. Diese sind von Ceylon bis Neu-Guinea über das Monsungebiet zerstreut.

In der Kultur empfiehlt es sich, die Arten zusammen mit den tropischen *Vanda*-Arten zu behandeln; nur *S. juncifolia* Bl. gedeiht besser im temperierten Hause.

**S. gemmata** J. J. Sm. (*Cleisostoma gemmatum* King & Pantl., *Saccolabium gemmatum* Ldl.).

Stamm schlank hängend, bis 30 cm lang. Blätter schlank, pfriemlich, spitz, bis 13 cm lang. Infloreszenz verzweigt, schlank, mäßig locker vielblütig, bis 17 cm lang. Blüten einseitwendig, klein, mit Sporn kaum 4 mm hoch. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, purpurrot, die seitlichen Sepalen mit weißen Spigen. Lippe schwach dreilappig mit ovalem, stumpfem Vorderlappen, Sporn länglich, stumpf, kürzer als das purpurrote Ovarium, rosenrot. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Himalaya, 600—1000 m ü. d. M.

**S. hainanensis** Schltr. (*Saccolabium hainanense* Rolfe).

Der vorigen Art sehr ähnlich, aber dadurch verschieden, daß die Blätter mehr als doppelt so breit und oberseits flach sind, die Infloreszenz etwas gedrungener ist und die Blüten zirka 5 mm lang sind. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, dunkelpurpurn, die seitlichen Sepalen nach der Spitze weiß. Lippe länger als die Sepalen weiß, mit verkehrt-eiförmiger Platte und mehr kegeligem, stumpflichem Sporn. Blütezeit: März. Heimat: Hongkong.

**S. juncifolia** Bl. (*Saccolabium juncifolium* J. J. Sm.).

Stämme schlank hängend, bis 40 cm lang. Blätter schlank-pfriemlich, spitz, bis 12 cm lang. Trauben dicht vielblütig, abwärts gestreckt bis 10 cm lang. Blüten zirka 8 mm hoch, blauviolett mit hellerem Labellum. Sepalen und Petalen länglich mit Spitzchen, zirka 4 mm lang. Lippe länger mit länglich-zungenförmiger Platte und stark nach oben gebogenem, zylindrischem, stumpfem, im ganzen zirka 7 mm langem Sporn. Säule mit langen pfriemlichen Fortsätzen, weißlich. Anthere purpurrot. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Java, Sumatra. Epiphyt zirka 1500—2200 m ü. d. M.

### 455. *Dryadorchis* Schltr.

Mit dieser beginnen diejenigen Gattungen, welche sich um *Saccolabium* und *Sarcanthus* scharen. In der Struktur der Blüten ist *Dryadorchis* dadurch bemerkenswert, daß ein deutlicher Sporn oder Sack an dem Labellum nicht gebildet wird, vielmehr ist die Lippenplatte unterseits etwas verdickt und sonst innen nur leicht konkav. Die Sepalen und Petalen stehen ab wie bei *Sarcochilus*, dem die Gattung im Habitus und in der Struktur der Blüten ähnelt.

Zwei Arten, *D. barbellata* Schltr. und *D. minor* Schltr., sind als Epiphyten der Nebelwälder auf den Gebirgen von Neu-Guinea bekannt geworden, aber noch nicht in Kultur.

### 456. *Saccolabium* Bl.

Wie schon J. J. Smith nachgewiesen hat, umschließt der *Saccolabium*-Typus nur eine kleine Gruppe von Pflanzen, die weit entfernt davon sind das darzustellen, was man in den letzten Jahren darunter verstand. Aus diesem Grunde war es auch nötig, in dieser Verwandtschaft nach ganz neuen Gesichtspunkten eine Neuordnung zu versuchen.

*Saccolabium*, so wie es sein Autor, Blume, ursprünglich auffaßte, hat in der Struktur der Blüte mit *Sarcochilus* vieles gemeinsam, unterscheidet sich aber in der Tracht und dadurch, daß die Säule völlig fußlos ist. Die Sepalen und Petalen sind meist einander ähnlich. Die Lippe hat niedrige, aufrechte Seitenlappen und einen fleischigen Vorderlappen, der Sporn oder Sack ist etwas nach vorn gestreckt und öffnet sich etwa in der Mitte der Lippenplatte, also stets in gewisser Entfernung von dem Säulengrunde. Die Säule ist ziemlich kurz und völlig fußlos. Die kapuzenförmige Anthere enthält zwei kugelige Pollinien, welche einem linealischen Stielchen mit rundlicher Klebscheibe aufsitzen.

Die Gattung enthält 6 Arten, welche von Java bis Neu-Guinea im Monsungebiet zerstreut sind. In Kultur befand sich, soweit mir bekannt, nur eine Art, *S. sarcochiloides* Schltr., welche als *Phalaenopsis* von den Philipinen eingeführt wurde, aber wohl kaum noch lebend in Europa vorhanden sein dürfte. Sie ist, wie alle Arten, ein kurzstämmiger Epiphyt mit sehr kurzen mehrblütigen Infloreszenzen und kleinen Blüten.

**457. *Omaea* Bl.**

Sepalen und Petalen einander ähnlich, länglich, mäßig abstehend. Lippe am Grunde fest mit der kurzen, fußlosen Säule verbunden, dreilappig, Seitenlappen aufrecht, pfriemlich zugespitzt, Vorderlappen vorgestreckt, dreieckig, fleischig. Säule mit kurzen, dreieckigen Ohrchen. Anthere kappig. Pollinien 2, kugelig auf schmalem Stiel mit länglicher Klebmasse.

Die einzige Art, *O. micrantha* Bl., ist ein kleiner, dicht beblätterter Epiphyt mit einzelnstehenden kleinen hellgrünen Blüten aus den Gebirgswäldern Javas.

**458. *Gastrochilus* Don.**

Man hatte diese Gattung seit Lindleys Zeiten stets mit *Saccolabium* vereinigt, doch stellt sich nun nach Auflösung jenes Genus heraus, daß sie völlig getrennt gehalten werden muß, wie schon Hooker fil. vorgeschlagen hatte.

Die Sepalen und Petalen sind einander ähnlich, meist länglich, stumpf, abstehend. Die Lippe besteht aus einem breit-sackartigen, oft halb kugeligen Hypochil und einem breit-eiförmigen bis breit-dreieckigem, am Rande gezähneltem oder gefransten, oft oberseits papillösen Epichil. Die sehr kurze Säule ist fußlos. Die kapuzenförmige Anthere enthält zwei rundliche Pollinien auf linealischem Stil mit rundlicher Klebscheibe.

Meist haben die Arten kurze, seltener verlängerte, dicht beblätterte Stämme. Die fleischigen Blüten stehen in fast doldig-verkürzten, mehrblütigen Trauben, die stets kürzer sind als die Blätter.

Zurzeit kennen wir 15 Arten, welche über das Monsungebiet von Ceylon bis Java und nördlich bis Japan verbreitet sind.

***G. acutifolius*** O. Ktze. (*Saccolabium acutifolium* Ldl., *Saccolabium denticulatum* Paxt.).

Stamm zirka 10—15 cm lang, ziemlich dicht beblättert. Blätter zungenförmig, spitz, bis 12 cm lang, 2 cm breit. Traube fast doldenartig verkürzt, kurz gestielt, dicht 10—20 blumig, Blüten zirka 2 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, grüngelb, dicht purpurbraun-punktiert, zirka 1 cm lang. Lippe weiß, mit halbkugeligem Hypochil und fast nierenförmigem, dicht papillösem, am Rande gefranstem Epichil. Blütezeit: November. Heimat: Sikkim-Himalaya, 900—1200 m ü. d. M.

***G. bellinus*** O. Ktze, (*Saccolabium bellinum* Rchb. f.).

Stamm sehr kurz, dicht 6—8 blättrig. Blätter schmal-zungenförmig, ungleich zweilappig, 15—20 cm lang, bis 2,8 cm breit. Traube kurz gestielt, doldenartig verkürzt, dicht 4—7 blumig. Blüten zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, grünlich-gelb, purpurn-gefleckt. Lippe weiß, Hypochil halbkugelig, rot-gefleckt, Epichil fast nierenförmig am Rande scharf gezähnt, oberseits papillös, am Grunde mit Weichstacheln, in der Mitte rot-gefleckt auf gelbem Grunde. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Burma.

**G. bigibbus** O. Ktze. (*Saccolabium bigibbum* Rchb. f.).

Stamm sehr kurz. Blätter zungenförmig, stumpf und ungleich zweilappig, 8—12 cm lang, 2,5—3,5 cm breit. Traube verkürzt, kurz gestielt, dicht 10—20blumig. Blüten zirka 2,5 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, nach der Basis verschmälert, goldgelb, nach der Basis heller. Lippe weiß, Hypochil halbkugelig, Epichil breit dreieckig, am Rande scharf-gesägt, in der Mitte mit gelber Verdickung. Blütezeit: November. Heimat: Burma, Perak.

**G. platycalcaratus** Schltr. (*Saccolabium platycalcaratum* Rolfe).

Stamm verkürzt. Blätter länglich, ungleich-zweilappig, 4—6 cm lang, 1,5—2 cm breit. Traube verkürzt auf kurzem Stil, dicht 6—9blumig. Blüten zirka 1 cm breit. Sepalen länglich, stumpf, gelb, braun-gefleckt. Lippe weiß, Hypochil von hinten zusammengedrückt, Epichil fast kreisrund, am Grunde pfeilartig-gestutzt, in der Mitte mit grüner Verdickung, oberseits fein-papillös. Blütezeit: Februar. Heimat: Burma.

### 459. *Pennilabium* J. J. Sm.

Blüten weit geöffnet mit länglichen, stumpfen Sepalen und nach dem Grunde etwas schmälern Petalen. Lippe dem Säulengrunde fest ansitzend, dreilappig mit abstehenden großen, an der Spitze gezähnten oder gefransten Seitenlappen und kleinem zahnartigen Mittellappen, Sporn ziemlich lang und gerade. Säule sehr kurz mit stark verlängertem, aufsteigendem Rostellum. Anthere kappig, Pollinien 2, kugelig auf langem, oben verbreitertem Stielchen mit kleiner Klebmasse.

Kurzstämmige Epiphyten vom Habitus der Gattung *Saccolabium*, mit zarten, mäßig großen, gelblichen oder weißen Blüten.

Zwei Arten *P. Angraecum* J. J. Sm. von Hinterindien und Java und *P. angraecoides* Schltr. von Borneo.

### 460. *Malleola* J. J. Sm. & Schltr.

Die vorliegende Gattung schließt sich am nächsten an die folgenden, *Uncifera*, *Porphyrodesme* und *Robiquetia*, an, ist aber verschieden durch kleinere Blüten, die Form der sehr kurzen hammerförmigen Säule, die offenere Lippe mit großem, mehr trichterförmigem Sporn und die Pollinien mit nach oben stark verbreitertem Stielchen.

Die einander gleichen oder sehr ähnlichen Sepalen und Petalen stehen ab. Die Lippe ist weit offen mit aufrechten kleinen Seitenlappen und kleinem Vorderlappen, innen ohne Auswüchse.

Die Gattung enthält 22 Arten, welche im Monsungebiet von Ceylon bis Neu-Guinea verstreut auftreten.

In der Kultur werden sie am besten am Block oder Brett im Warmhaus gehalten.



**M. penangiana** J. J. Sm. & Schltr. (*Saccolabium penangianum* Hk. f.).

Stamm hängend, bis 15 cm lang, ziemlich dicht beblättert. Blätter abstehend, lanzettlich zungenförmig, spitz, bis 7 cm lang, 1 cm breit. Traube senkrecht herabgebogen, kurz gestielt, eiförmig bis länglich, dicht vielblütig, bis 3 cm lang. Blüten klein mit Sporn, zirka 7 mm lang, außen leicht behaart. Sepalen und Petalen gelblich, in der Mitte braunrot, länglich, stumpf. Lippe weiß, nach vorn rosenrot, mit dreieckiger, kleiner Platte, Sporn leicht gebogen, aus zylindrischem Grunde nach vorn verengt, etwa doppelt so lang als die Sepalen. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Perak, Borneo, auf kleinen Bäumen längs der Bäche.

#### 461. *Uncifera* Ldl.

Nach Aufteilung von *Saccolabium* ergibt sich auch von selbst die Notwendigkeit, die alte Lindleysche Gattung *Uncifera* wiederherzustellen. Sie ist mit *Robiqueta* am nächsten verwandt, aber gut gekennzeichnet durch die Form der Lippe, welche etwas an *Aerides* erinnert, durch das lang ausgezogene, vorn aufwärts strebende Rostellum und das nach oben sehr stark verbreiterte Stielchen der Pollinien, welches einer langen, ziemlich großen Klebscheibe aufsitzt.

Die meist hängenden Stämme sind verlängert und mit wagerecht abstehenden Blättern besetzt. Die Blüten stehen in dichten hängenden Trauben.

Von den drei bekannten Arten, *U. obtusifolia* Ldl., *U. acuminata* Ldl. und *U. lancifolia* Schltr. (*Saccolabium lancifolium* King & Pantl.), welche alle im Himalaya in Höhen von 1200—2000 m ü. d. M. als Epiphyten auftreten, ist, wie es scheint, noch keine in Kultur.

#### 462. *Porphyrodesme* Schltr.

Sepalen und Petalen einander ähnlich, länglich, stumpf. Lippe umgekehrt, also oben stehend, mit sehr kleiner Platte, welche eigentlich nur die Berandung des breit ovalen Lippensackes ausmacht. Säule kurz und dick, mit aufsteigendem, zweispaltigem Rostellum. Die beiden rhomboiden Pollinien stehen auf einem linealischen, am Grunde etwas verbreitertem Stielchen mit länglicher Klebscheibe.

Die einzige Art, *P. papuana* Schltr., ist ein bis 30 cm langer Epiphyt mit verlängertem Stamm, lanzettlichen, spitzen, glänzenden Blättern und aufrechter, vielfach verzweigter Rispe, mit kleinen, leuchtend roten Blüten und gleichfarbigem Stiel und Rhachis. Die Pflanze ist als Epiphyt in den Wäldern des Hügellandes von Neu-Guinea heimisch. In Kultur unbekannt.

#### 463. *Robiquetia* Gaud.

*Robiquetia* gehört zu den Gattungen, welche lange verkannt waren, bis vor etwa zwei Jahren J. J. Smith für ihre Wiederherstellung eintrat. Die Gattung ist am nächsten verwandt mit *Pomatocalpa*, unterscheidet sich aber durch den längeren vorgestreckten Mittellappen des Labellums, welches in den ziemlich langen, oft etwas gekrümmten Sporn nur in Zähnchen ausgehende Rippchen besetzt ist, und durch die zwei gespaltenen Pollinien.

Die meist etwas hängenden verlängerten Stämme sind mäßig dicht mit länglichen Blättern besetzt. Die nicht selten verzweigten Infloreszenzen sind locker oder dicht vielblütig. Die Blüten sind mäßig groß, gelb mit braunen Flecken oder rosenrot, seltener weiß oder reingelb.

Beschrieben sind bisher 14 Arten, welche im Monsungebiet von Hinterindien bis Neu-Guinea zerstreut sind.

In Kultur dürfen diese Pflanzen am besten ihren Platz im temperierten Hause finden.

**R. Mooreana** J. J. Sm. (*Saccolabium Kerstingianum* Kränzl., *Saccolabium Mooreanum* Rolfe, *Saccolabium Sayerianum* F. v. M. & Kränzl., *Saccolabium Sanderianum* Kränzl.).

Stamm bis 30 cm lang, hängend. Blätter länglich-zungenförmig, ungleich und stumpf zweilappig, bis 18 cm lang, 1,5—4 cm breit. Infloreszenzen gestielt, hängend, meist nicht verzweigt, bis 20 cm lang, dicht vielblütig. Blüten rosenrot bis purpurn, sehr selten weiß. Sepalum und Petalen oval, stumpflich, zirka 6 mm lang. Lippe mit Sporn zirka 1,7 cm hoch, undeutlich dreilappig, länglich, stumpf, Sporn in der Mitte etwas eingeschnürt, stumpf. Blütezeit: Januar. Heimat: Neu-Guinea, in den Wäldern des Hügellandes, 100 bis 600 m ü. d. M.

#### 464. *Pomatocalpa* Breda.

Die Unterschiede zwischen *Pomatocalpa* und *Robiquetia* sind bereits oben angegeben. Die Gattung steht sonst vielleicht *Sarcanthus* am nächsten, ist aber auch von diesem durch den fast kugeligen Sporn geschieden, ferner aber ist der Sporn innen nicht mit einer senkrechten Lamelle oder fleischigen Schwielen versehen, sondern besitzt eine aufrechte, quergestellte schmale Lamelle. Die Seitenlappen des Labellums sind niedrig, fast viereckig und mit dem hinteren Rande der Säulenbasis angewachsen, der Vorderlappen ist meist breit und an der Spitze zurückgebogen.

Die Zahl der hierher zu rechnenden Arten dürfte etwa 30 betragen. Diese sind über ein Gebiet verstreut, welches sich innerhalb der Monsunregion von Ceylon bis Samoa erstreckt.

In Kultur sind die Arten zu behandeln wie die tropischen *Vanda*-Spezies.

**P. Wendlandorum** J. J. Sm. (*Cleisostoma Wendlandorum* Rchb. f.).

Stamm kurz. Blätter zungenförmig, ungleich zweilappig, bis 20 cm lang und 3 cm breit, hängend. Infloreszenz kürzer als die Blätter, nicht selten etwas verzweigt, dicht vielblütig, bis 12 cm lang. Blüten hell-bräunlichgelb, zirka 6 mm groß. Sepalen und Petalen länglich, stumpf. Lippe mit kugeligem Sack und kleinem eiförmigem Vorderlappen. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Himalaya, Tenasserim, Andaman-Inseln.

**465. *Sarcanthus* Ldl.***(Cleisostoma* Bl., *Echioglossum* Bl.)

Durch das im Sporn mit fleischigen Auswüchsen oder Lamellen versehene Labellum ist diese Gattung in ihrer jetzigen Fassung einigermaßen gut umgrenzt. In der Form der Blüten steht sie etwa in der Mitte zwischen *Robiquetia* und *Pomatocalpa*, doch sind die Blüten stets steifer und durch schärfer abgesetzte Lappen ausgezeichnet. Der Sporn ist stets gerade und streckt sich meist horizontal. Wohl alle Arten haben mehr oder minder verlängerte Stämme mit meist schmalen, steifen Blättern und nicht selten verzweigten Infloreszenzen.

Etwa 90 Arten sind bekannt. Die sind über ein Gebiet verstreut, welches von Ceylon und Vorder-Indien sich bis Neu-Guinea erstreckt.

In Kultur werden die hängenden Arten, also die große Mehrzahl, am besten am Block, die aufrechten in Töpfen im Warmhause gehalten, wobei darauf zu achten ist, daß ihnen reichlich Licht zukommt, und daß sie eine trocknere Ruheperiode benötigen, um regelmäßig zu blühen.

***S. appendiculatus* Hk. f. (*Aerides appendiculatum* Ldl.).**

Stamm verlängert bis 40 cm lang, locker beblättert, hängend. Blätter pfriemlich, stumpf, bis 10 cm lang. Infloreszenz hängend, gestielt, mäßig dicht 10—15 blütig, zirka 15 cm lang. Blüten mit Sporn zirka 2 cm hoch. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, etwas zurückgeschlagen, die Petalen etwas kürzer, hell-gelbbraun mit violettbraunen Nerven. Lippe mit gestuften, vorn spigen, aufrechten, kleinen Seitenlappen und breit-dreieckigem, rosenrotem Vorderlappen, Sporn zylindrisch, sehr stumpf, hell-gelbbraun mit violettbraunen Nerven. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Himalaya, Tenasserim.

***S. erinaceus* Rchb. f. (*Aerides dasypogon* hort., *Sarcanthus Stowellianus* Batem.).**

Stamm kurz und gedrungen. Blätter dick, zungenförmig, stumpflich, bis 9 cm lang, 2 cm breit. Trauben locker vielblütig, mit fein behaarter Rhachis, bis 15 cm lang. Blüten zirka 1,5 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, stumpf. Die Sepalen etwas breiter und wenig länger als die Petalen, cremeweiß mit rosenrotem Anfluge nach der Spitze. Lippe rosenrot mit sehr niedrigen Seitenlappen und ovalem Vorderlappen, Sporn breit-konisch, stumpf, kurz. Ovarium rosenrot, fein behaart. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Tenasserim.

***S. filiformis* Ldl.**

Stamm hängend, bis 130 cm lang. Blätter schlank-pfriemlich, stumpf, bis 25 cm lang. Trauben hängend, mäßig dicht vielblütig, fast so lang wie die Blätter. Blüten zirka 1 cm hoch. Sepalen und Petalen zurückgeschlagen, braun mit hellem Mittelstreifen. Sepalen länglich, stumpf. Petalen fast linealisch, etwas kürzer. Lippe weiß mit kurzen, gestuften Seitenlappen und dreieckig-

eiförmigem, hellrosenrotem Vorderlappen, Sporn kurz, breit kegelig, stumpf. Blütezeit: Juli bis Oktober. Heimat: Himalaya, Tenasserim, Siam.

**S. Parishii** Hook.

Habitus des *S. erinaceus* Rchb. f., aber die Trauben dichter mit kleineren, zirka 9 mm breiten Blüten. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, stumpf, gelb mit braunen Streifen. Lippe mit kleinen Seitenlappen und breit dreieckigem, stumpfem Vorderlappen, gelb, mit rosensrotem, zirka 7 mm langem Sporn. Blütezeit: August. Heimat: Tenasserim.

**S. racemifer** Rchb. f. (*Aerides racemiferum* Wall., *Saccolabium racemiferum* Ldl., *Sarcanthus pallidus* Ldl., *Sarcanthus tricolor* Rchb. f.).

Aufrecht, kräftig. Stamm dicht beblättert, bis 20 cm hoch. Blätter riemenförmig, ungleich zweilappig, bis 30 cm lang, 4—5 cm breit. Schaft bis 80 cm hoch, aufrecht, mehrfach verzweigt, locker vielblütig. Blüten zirka 1 cm hoch. Sepalen und Petalen länglich, braun mit gelblichen Spigen. Lippe weiß, mit kleinen dreieckigen, an der Spitze rötlichen Seitenlappen und nierenförmigem, kurzem Vorderlappen, Sporn kürzer als das Ovarium, länglich, stumpf. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Himalaya, Burma, Siam. 800—1800 m ü. d. M.

**S. rostratus** Ldl. (*Vanda recurva* Hook., *Vanda rostrata* Lodd.).

Stamm verlängert, hängend, bis 25 cm lang. Blätter lanzettlich, spitzlich, bis 9 cm lang, 1—1,3 cm breit. Traube mäßig dicht, vielblütig, meist etwas kürzer als die Blätter. Blüten zirka 1,3 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, stumpf, gelbgrün mit braunen Adern. Lippe weißlich, mit kurzem Seitenlappen und violettrosa, spitzem Vorderlappen, Sporn kürzer als das Ovarium, breit-kegelig stumpf. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: China, wahrscheinlich Süd-China.

**S. teretifolius** Ldl. (*Vanda teretifolia* Ldl.).

Sehr ähnlich dem *S. appenticulatus* Hook. f., sowohl in den vegetativen Teilen wie in den Blüten, jedoch mit mehr grüngelben Sepalen und Petalen mit rotbraunen Nerven und weißgelber Lippe mit mehr breit-kegelförmigem, kurzem, stumpfem Sporn. Blütezeit: September. Heimat: Hongkong.

### 466. *Acampe* Ldl.

Nach der Auflösung von *Saccolabium* ist es notwendig, auch diese Gattung wieder herzustellen, welche von Sir Joseph Hooker mit jenem vereinigt worden war. Sie ist ausgezeichnet durch die dickfleischigen Blüten, die kurz-gespornte Lippe mit dem fleischigen, stark gerunzelten Vorderlappen und die großen zylindrischen Früchte.

Im Habitus sind alle Arten durch kräftigen, an *Vanda* erinnernden Wuchs und durch die an den Spigen zusammengedrängten und verkürzten Infloreszenzen charakteristisch.

Wir kennen zurzeit etwa 15 Arten, welche in Ost-Afrika, Madagaskar, Indien, Malakka und schließlich in China auftreten.

In Kultur werden die Arten am besten wie die tropischen *Vanda* und *Renanthera* behandelt.

**A. multiflora** Ldl. (*Vanda multiflora* Ldl.).

Sehr kräftig, mit zirka 30–40 cm hohem, dickem Stamm. Blätter abstehend, riemenförmig, bis 30 cm lang und 4,5–5,5 cm breit, ungleich und stumpf zweilappig. Infloreszenzen bis 15 cm lang, zuweilen verzweigt, an der Spitze mit dichtstehenden, aufrechten, fleischigen Blüten. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, gelb mit braunen Querflecken, zirka 1,3 cm lang. Lippe mit kurzem, stumpfem Sack, sehr kleinen Seitenlappen und breit-eiförmigem, stumpfem, querrunzeligem Vorderlappen, weiß mit dunkelroten Querstreifen. Blütezeit: Juli bis Oktober. Heimat: China, Hongkong.

**A. papillosa** Ldl. (*Saccolabium papillosum* Ldl., *Sarcochilus praemorsus* Sprgl.).

Gedrungen, bis 25 cm hoch. Blätter abstehend, 8–12 cm lang, bis 2 cm breit. Infloreszenzen abstehend, bis 2,5 cm lang, dicht 6–12blütig. Blüten klein. Sepalen und Petalen dunkelgelb, braun-gefleckt, länglich, stumpf, bis 6 mm lang. Lippe mit länglichem, weißem, rosenrot-querrunzeligem Vorderlappen, länger als die Sepalen, Sporn länglich, kürzer als das Ovarium. Blütezeit: August bis September. Heimat: Vorder-Indien bis Burma.

### 467. *Anota* Schltr. n. gen.

Ich halte es für unumgänglich notwendig, diese von Lindley als Sektion von *Vanda* von anderen als Sektion von *Saccolabium* betrachtete Artengruppe als eigene Gattung zu begründen. Am meisten Ähnlichkeit zeigen diese Pflanzen mit *Rhynchosstylis*, wohin eine der Arten von Ridley gestellt worden ist, doch fehlt ihnen der für jene Gattung charakteristische Säulenfuß, was mich veranlaßte, sie in der *Saccolabium-Sarcanthus*-Reihe aufzunehmen. Von *Vanda* ist die Gattung nicht nur durch die Lippe, sondern auch durch die Säule gut unterschieden.

Im Habitus gleichen die Arten *Rhynchosstylis*, deren Kultur sie auch gemein haben sollten.

Die drei unten aufgeführten sind die einzigen mir bisher bekannten Arten.

**A. densiflora** Schltr. (*Saccolabium giganteum* Ldl., *Vanda densiflora* Ldl.).

Stamm sehr kräftig, dicht beblättert, bis 20 cm hoch. Blätter zungenförmig, ungleich und spitz zweilappig, bis 30 cm lang, 4,5–5,5 cm breit. Traube hängend, dicht vielblütig, zylindrisch, bis 40 cm lang. Blüten zirka 2,5 cm breit. Sepalen und Petalen elliptisch-länglich, fast spitz, weiß, meist

am Grunde violett-punktiert, abstehend. Lippe verkehrt eiförmig-spatelig, mit rundlichem kleinem Vorderlappchen, violett-purpurn, nach der Mitte und Basis weiß, Sporn seitlich zusammengedrückt, stumpf, doppelt kürzer als das Ovarium. Blütezeit: November. Heimat: Burma. (Fig. 198.)

**A. Harrisoniana** Schltr. (*Saccolabium Harrisonianum* Hook.).

Der vorigen sehr ähnlich, aber kürzer und etwas schwächer im Wuchs.



Fig. 193. *Anota densiflora* Schltr.

Blätter mit stumpfen, ungleichen Endlappen. Traube hängend, zirka 15—20 cm lang. Blüten wohlriechend, sehr ähnlich denen der vorigen aber kremweiß mit grüner Säule und gelber Anthere. Blütezeit: November. Heimat: Inseln an der Ostküste von der malayischen Halbinsel.

**A. violacea** Schltr. (*Saccolabium violaceum* Ldl., *Vanda violacea* Ldl.).

Der vorigen sehr ähnlich, aber mit lockerer Traube. Blüten mit weißen, hell violettrot-gesprenkelten Sepalen und Petalen und hell violettroter, gekielter Lippe. Säule gelb, rot-punktiert. Blütezeit: Februar. Heimat: Philippinen.

### 468. *Camarotis* Ldl.

Eine sehr eigenartige Gattung, welche früher wiederholt mit *Sarcanthus* oder auch *Sarcochilus* vereinigt wurde. Von beiden ist sie jedoch recht gut verschieden und zwar von der ersteren durch die starke Reduktion des Vorderlappens der Lippe und die schiefe Säule mit aufrechtem Rostellum, von dem letzteren durch die völlig fußlose Säule.

Im Habitus gleichen die Arten mehr *Sarcanthus*, sind aber durch die steifen abstehenden oder aufrechten Infloreszenzen kenntlich.

Die Gattung enthält 11 Arten, die von Indien bis Neu-Guinea innerhalb der Monsunzone verbreitet sind.

In Kultur sind die Arten mit aufrechten, langen Infloreszenzen im Warmhause, die mit abstehenden Infloreszenzen im temperierten Hause zu halten. Die ersteren besonders verlangen eine mehrmonatliche Ruheperiode.

**C. purpurea** Ldl. (*Aerides rostratum* Roxb., *Camarotis rostrata* Rchb. f., *Micropera pallida* Ldl., *Sarcochilus purpureus* Bth.).

Stamm verlängert, bis 70 cm lang. Blätter zungenförmig, 7,5—10 cm lang 1,25—1,5 cm breit. Infloreszenzen abstehend, locker 5—10 blumig, so lang oder länger als die Blätter. Blüten zirka 1,25—1,5 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, blaß-purpurn. Lippe sackartig, vorn gestuht, so lang als die Sepalen, hellrosenrot. Blütezeit: Mai bis Juli. Heimat: Himalaya, Burma.

#### 469. *Diplocentrum* Ldl.

Eine sehr eigenartige Gattung, welche dadurch charakterisiert ist, daß das Labellum, dessen verhältnismäßig kleine Platte ungeteilt ist, mit einem Doppelsporn versehen ist. Die Säule ist sehr kurz und besitzt am Grunde zwei rundliche Scheiben, welche die Sacköffnungen fast überdecken.

Die beiden bekannten Arten, *D. recurvum* Ldl. und *D. congestum* Wight sind einander sehr ähnlich. Sie sind beide in Vorderindien heimisch.

In Kultur sind die Arten im Warmhause zu halten.

#### 470. *Bonniera* Cordem.

Mit dieser Gattung beginnen die Gattungen der angraekoiden Reihe.

*Bonniera* steht in der Verwandtschaft von *Angraecum* dadurch einzig da, daß die Lippe völlig ungespornt ist. Die Sepalen und Petalen sind lanzettlich, lang ausgezogen. Lippe den Petalen ähnlich, am Grunde der Säule angewachsen. Säule kurz, völlig fußlos. Anthere kapuzenförmig. Pollinien zwei auf zwei getrennten kurzen Stielchen der großen Klebmasse aufsitzend.

Stämme verlängert, dicht mit fleischigen, länglichen Blättern besetzt. Blüten einzeln auf kurzen Stielen, mittelgroß, zart.

Zwei Arten, *B. corrugata* Cordem. und *B. appendiculata* Cordem. auf der Insel Reunion.

#### 471. *Campylocentrum* Ldl.

Eine rein amerikanische Gattung meist sehr kleinblütiger, teilweise blattloser Epiphyten, welche sich eng an *Angraecum* anschließen. Die Sepalen und Petalen sind länglich, einander ähnlich, die Lippe ungeteilt, den Petalen meist ähnlich, mit kurzem, aufgeblasenem Sporn. Säule sehr kurz, mit kappenförmiger Anthere. Zwei Pollinien auf bandartigem Stiel, mit kleiner Klebmasse.

Etwa 20 Arten aus dem tropischen Amerika von Mexiko und Westindien bis Brasilien, meist mit winzigen Blüten. Nur das sehr unscheinbare *C. Burchellii* Rolfe ist in Kultur (Palmengarten in Frankfurt a. M.). Es ist ein blatt- und stammloser Epiphyt mit sehr winzigen, zirka 2 mm breiten Blüten in dünnen, bis 7 cm langen Ährchen. (Fig. 199.)

### 472. *Harrisiella* Fawc. & Rendle.

Diese Gattung steht der vorigen sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die sehr dünne, locker wenigblütige, gegliederte Infloreszenz und die von der Spitze in sechs Klappen aufspringende Kapsel.

Sehr kleine blatt- und stammlose Epiphyten mit mehrblütigen Trauben oder Ähren winziger weißer oder gelblicher Blüten.

Vier Arten, *H. Amesiana* Cogn., *H. filiformis* Cogn., *H. Monteverdi* Cogn. und *H. porrecta*

Cogn., in West-Indien und Florida. Nicht in Kultur.



Fig. 199. *Campylocentrum Murchellii* Cogn.

### 473. *Dendrophylax* Rchb. f.

Sepalen und Petalen ähnlich, leicht zurückgeschlagen. Lippe dreilappig mit runden Seitenlappen und verkehrt herzförmigem Vorderlappen, Sporn hängend, zylindrisch, stumpf. Säule kurz und breit, fußlos. Anthere kappenförmig. Pollinien zwei, kugelig, auf zwei getrennten, dicht papillösen Stielen der gemeinsamen Klebscheibe aufsitzend.

Die einzige Art, *D. hymenanthus* Rchb. f., ist ein stamm- und blattloser Epiphyt mit zirka 5 mm breiten, weißen Blüten auf einem 8–15 cm hohen, wenigblütigen Schaft, von der Insel Cuba. Nicht in Kultur.

### 474. *Polyrrhiza* Pfitz.

Sepalen und Petalen abstehend, einander ähnlich, meist

spitz. Lippe aufsteigend, mit meist kleinen, basalen Seitenlappen und großem, fast fächerförmig verbreitertem, tief zweilappigem Vorderlappen, Sporn schlank, oft sehr lang. Säule kurz. Anthere wie bei *Dendrophylax*, aber die zwei runden



Pollinien auf glatten Stielen, mit einer einfachen oder zwei leicht zusammenhängenden Klebmassen.

Die Gattung enthält sechs Arten von Westindien und Florida, die alle im Habitus einander sehr stark gleichen. Eine davon ist zuweilen in Kultur.

**P. funalis** Pfitz.

(*Aeranthus funalis* Rchb. f., *Dendrophylax funalis* Fawc., *Limodorum funale* Sw., *Oeceoclades funalis* Ldl.).

Stamm- und blattlos. Wurzeln bis 30 cm lang, schlank, etwas zusammengedrückt. Schaft 5 bis 10 cm lang, 1—2 blumig, aufrecht. Blüten zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen schmal länglich, spitzlich, grünlichgelb, zirka 2,2 cm lang. Lippe weiß, mit halbkreisrunden, kleinen Seitenlappen und breit fächerförmigem, tief und stumpf zweilappigem Vorderlappen, Sporn schlank, abstehend oder herabhängend, an der Mündung etwas erweitert, 5,5 cm lang, gelblich. Blütezeit: Februar bis April. Heimat: Jamaica. (Fig. 200.)



Fig. 200. *Polyrrhiza funalis* Pfitz.

**475. Gussonea** A. Rich.

(*Microcoelia* Ldl., *Dicranotaenia* Finet, *Raphidorrhynchus* Finet.)

Sepalen und Petalen länglich-lanzettlich, aufrecht, einander ähnlich. Lippe gespornt, mit sitzender oder genagelter, breit eiförmiger oder zweilappiger Platte und großem, zylindrischem Sporn. Säule sehr kurz, oft mit auffallend hohem, fast senkrecht aufsteigendem Klinandriumrücken und tief zweispaltigem Rostellum. Anthere kappenförmig, kurz oder lang geschnäbelt, mit zwei runden, einem schmalen, zuweilen zweischenkeligen Band mit länglicher Klebmasse aufsitzenden Pollinien. Ovarium gestielt.

Blattlose Epiphyten, meist ohne deutlichen, seltener mit verlängertem Stamm. Blüten in locker wenig- bis vielblütigen Trauben, stets klein, meist weiß, selten mit braunem Streifen auf den Sepalen.

Wir kennen bisher zirka 20 Arten hauptsächlich im tropischen Afrika und

einige in Madagaskar. In Kultur scheint sich die Gattung kaum zu befinden, nur in letzter Zeit ist eine Art aufgetaucht.

**G. micropetala** Schltr. (*Angraecum Andersonii* Rolfe, *Angraecum micropetalum* Schltr.).

Wurzeln bis 40 cm lang, gewunden. Stamm sehr stark verkürzt, mit kleinen Schuppen besetzt. Trauben aufrecht, mäßig dicht 8—15 blumig, bis 5 cm hoch. Blüten bis zur Spornspitze zirka 1 cm hoch, weiß, mit braunem oder grünem Band auf den Sepalen und auf der Lippe. Sepalen und Petalen zusammengeneigt, helmbildend. Lippe klein, mit eiförmiger Platte und senkrechtem, zylindrischem, nach der Spitze etwas verengtem, stumpfem, 7—8 mm langem Sporn. Blütezeit: August bis Oktober. Heimat: tropisches Westafrika, auf Bäumen und Sträuchern der Niederungswälder.

#### 476. *Listrostachys* Rchb. f.

Ich kann den neueren Autoren nicht folgen, die zu *Listrostachys* alle diejenigen angraecoiden Orchideen stellen, welche zwei getrennte Pollinienstielchen mit einer Klebmasse besitzen, und sehe mich gezwungen, die Gattung wieder auf die beiden Arten zu reduzieren, welche Reichenbach fil. ursprünglich hier untergebracht hat.

In dieser Fassung ist die Gattung recht gut charakterisiert durch die zweizeilig stehenden kleinen Blüten, die schmale, querstehende Spornöffnung, welche nicht am Grunde der Säule liegt, sondern durch einen breiten, deutlichen Nagel von jener getrennt ist, sowie durch die kurze Säule mit großer Narbe, aufwärtsstrebendem Rostellum und breiter, niedriger Anthere. Die ovalen Pollinien sitzen zwei getrennten, am Rande leicht gezähnelten Stielchen mit einer großen nierenförmigen, vorn ausgeschnittenen Klebmasse auf.

Die beiden Arten **L. pertusa** Rchb. f. und **L. Jenischiana** Rchb. f. sind in den Wäldern Westafrikas heimisch.

Sie sind im Warmhause zu kultivieren, sollten aber schattiger gehalten werden als die *Vanda*- und *Aerides*-Arten.

**L. pertusa** Rchb. f. (*Angraecum pertusum* Ldl.).

Stamm kurz. Blätter schmal zungenförmig, ungleich zweilappig, bis 20 cm lang, 1,75—2,5 cm breit. Traube dicht vielblütig, zweizeilig, so lang als die Blätter. Blüten klein, zirka 5 mm breit, gelblich-weiß. Sepalen und Petalen länglich, stumpf. Lippe mit rundlicher Platte, Sporn zylindrisch, nach der Spitze etwas verdickt, länger als das Ovarium. Blütezeit: März bis April. Heimat: tropisches Westafrika.

#### 477. *Lemurorchis* Kränzl.

Die Gattung gehört offenbar in diese Verwandtschaft und dürfte mit *Listrostachys* am nächsten verwandt sein, unterscheidet sich aber durch die dünneren Blätter, allseitwendige Blütenstände mit langen, sich einander deckenden Brakteen,

größern Blüten mit einer mehr muschelförmigen, vor dem Sporneingang mit einer hufeisenförmigen Schwiele versehenen Lippe und die nach dem Autor auf getrennten Stielen stehenden Pollinien.

Die einzige Art, *L. madagascariensis* Kränzl., ist ein völlig stammloser Epiphyt in den Wäldern von Madagaskar.

#### 478. *Diaphananthe* Schltr. n. gen.

Diese Gattung soll alle diejenigen Arten enthalten, welche sich um *D. pellucida* Schltr. und *D. bidens* Schltr. (*Angraecum pellucidum* Ldl. und *Limodorum bidens* Afz.) gruppieren.

Die Sepalen und Petalen der zarten Blüten stehen ab und sind einander ziemlich ähnlich. Die flache Lippe ist rundlich oder fast quadratisch, am Rande mehr oder minder deutlich gesägt oder gezähnt, und besitzt vor der Spornöffnung einen Höcker oder aufrechten, zahnartigen Auswuchs; der Sporn ist ziemlich schlank und ist im spitzen Winkel zu der nach unten gerichteten Lippenplatte nach vorn gebogen. Die Säule ist mäßig lang, mit einer kapuzenförmigen Anthere. Die beiden runden Pollinien stehen entweder auf einem oder auf zwei gesonderten Stielchen mit einer gemeinsamen, rundlichen Klebmasse oder auf zwei getrennten.

Die Arten haben zum Teil verkürzte, zum Teil verlängerte beblätterte Stämme. Die Blüten stehen in langen, meist hängenden Trauben. Eine Reihe von Arten sind besonders dadurch charakteristisch, daß ihre Blüten sich zu zwei bis vier gegenüberstehen.

Die Zahl der hierher gehörigen Arten dürfte über zwanzig betragen. Mit wenigen Ausnahmen in Ostafrika sind diese alle tropisch-westafrikanisch.

In Kultur sollten sie wie *Listrostachys* behandelt werden.

**D. bidens** Schltr. (*Limodorum bidens* Afz., *Listrostachys bidens* Rchb. f.).

Stamm verlängert, hängend, bis 40 cm lang. Blätter abstehend, länglich-elliptisch, tief zweilappig, am Grunde stark verschmälert, 5,5—8 cm lang, 2,3—3,5 cm breit. Trauben mäßig dicht vielblütig, bis 14 cm lang. Blüten durchscheinend, gelblich-fleischfarben, zirka 1,3 cm hoch. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, zirka 5 mm lang. Lippe herz-eiförmig, vorn gestuht, dreizählig, Sporn etwas länger als die Platte. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Sierra-Leone.

**D. pellucida** Schltr. (*Angraecum Althoffii* Kränzl., *Angraecum pellucidum* Ldl., *Angraecum Thonnerianum* Kränzl., *Listrostachys pellucida* Dur. & Schinz, *Listrostachys pellucida* Rchb. f.).

Stamm stark verkürzt. Blätter hängend, länglich, nach der Basis etwas verschmälert, an der Spitze ungleich zweilappig, 13—18 cm lang, 6—8 cm breit. Trauben hängend, dicht vielblütig, bis 25 cm lang. Sepalen und Petalen abstehend zungenförmig, spitzlich, zirka 1,2 cm lang, durchscheinend weiß. Lippe fast viereckig, am Rande scharf gesägt, vorn ausgerandet, durchscheinend weißlich, mit Höcker vor der Spornöffnung, Sporn schmal länglich

nach vorn gebogen, in der Mitte etwas verdickt, fast so lang als die Platte. Blütezeit: November bis Januar. Heimat: tropisches Westafrika, von Sierra-Leone bis zum Kongobecken. (Fig. 201.)



Fig. 201. *Diaphananthe pellucida* Schltr.

***D. vandiformis* Schltr. (*Listrostachys vandaeformis* Kränzl.).**

Stamm sehr kräftig, bis 40 cm hoch, dicht beblättert. Blätter zungenförmig, stumpf zweilappig, bis 40 cm lang, 3,5—4,5 cm breit. Trauben hängend, locker vielblütig, bis 30 cm lang. Blüten gegenüberstehend, durchscheinend gelb. Sepalen und Petalen abstehend lanzettlich-eiförmig, spitz, 1,2 cm lang. Lippe fast viereckig, in der Mitte etwas eingeschnürt, vorn

mit Spitzchen, am Rande fein wimperzählig, mit Zahn vor der Spornöffnung, Sporn zirka 9 mm lang, stumpf, etwas nach vorn gebogen. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Kamerun. (Fig. 202.)



Fig. 202. *Diaphananthe vandiformis* Schltr.

#### 479. *Cyrtorchis* Schltr. n. gen.

Zu dieser Gattung gehören diejenigen angraecoiden Pflanzen, welche mit *Angraecum arcuatum* Ldl. verwandt sind. Ihre Sepalen und Petalen sind derb und dick, lanzettlich, ausgezogen und nach außen gebogen. Die Lippe ist den Petalen sehr ähnlich und etwa gleichgroß, zeichnet sich aber dadurch aus, daß sie am Grunde allmählig in den langen, nach der Spitze verjüngten Sporn übergeht. Die Säule ist mäßig kurz, mit lang ausgezogenem Rostellum.

Die Pollinien stehen auf zwei getrennten, langen Stielchen mit einer gemeinsamen Klebmasse.

Alle Arten haben verlängerte, beblätterte, kräftige Stämme. Die Blüten sind fleischig, derb und stehen in mehr oder minder einseitwendigen, meist vielblütigen, nach außen gebogenen Trauben.

Etwa 15 Arten sind aus dem tropischen Ost- und Westafrika bekannt, nur eine, *C. arcuata* Schltr., tritt im außertropischen Südafrika auf.

Die Kultur ist dieselbe wie bei *Listrostachys*.

**C. arcuata** Schltr. (*Angraecum arcuatum* Ldl., *Listrostachys arcuata* Rchb. f.).

Stamm kräftig, gedrunken. Blätter länglich, ungleich zweilappig, 7 bis 15 cm lang, 1,5—2,5 cm breit. Trauben übergebogen, dicht 10—20 blumig, die Blätter meist überragend. Blüten weiß. Sepalen und Petalen länglich, ausgezogen, zirka 2 cm lang, die Petalen etwas kürzer. Lippe lanzettlich, ausgezogen wie die Petalen, Sporn leicht gebogen, nach der Spitze verjüngt, zirka 3 cm lang. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Südafrika, besonders in Kaffraria, Natal und Transvaal, in wärmeren Wäldern.

**C. Chailluana** Schltr. (*Angraecum Chailluanum* Hook., *Listrostachys Chailluana* Rchb. f.).

Stamm kräftig, bis 20 cm lang. Blätter länglich zungenförmig, ungleich zweilappig, 14—20 cm lang, 3—4,5 cm breit. Trauben ziemlich dicht 6- bis 12 blumig. Blüten weiß, wie bei *C. arcuata* Schltr., aber mit 3,25—4 cm langen Sepalen und Petalen und zirka 10—11 cm langem Sporn. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: tropisches Westafrika.

**C. hamata** Schltr. (*Listrostachys hamata* Rolfe).

Der vorigen ähnlich, aber mit etwas schmälern Blättern und etwa 4 cm langen, weißen Sepalen und Petalen, aber mit grünem, an der Spitze hakenförmig nach innen gekrümmtem, zirka 5,5 cm langem Sporn. Blütezeit: Dezember. Heimat: tropisches Westafrika, Lagos.

**C. Monteirae** Schltr. (*Listrostachys Monteirae* Rchb. f.).

Stamm bis 2 Fuß hoch. Blätter länglich zungenförmig, 14—17 cm lang, 4,5—5,5 cm breit. Trauben übergebogen, locker 10—15 blütig. Blüten weißbräunlich. Sepalen und Petalen lanzettlich, ausgezogen, zirka 1,5—1,75 cm lang. Lippe ganz ähnlich, Sporn leicht gebogen, nach der Spitze braungelb, 4—5 cm lang. Blütezeit: März bis April. Heimat: tropisches Westafrika, von Angola bis Lagos, in den Küstenwäldern.

#### 480. *Mystacidium* Ldl.

In der Behandlung der Gattung *Mystacidium* folge ich völlig den Ausführungen von H. Bolus, welcher sie auf die Arten reduziert haben wollte, die sich durch papillös behaarte oder warzige, seitliche Rostellumsegmente auszeichnen. Im übrigen ist die Gattung nahe verwandt mit *Aerangis*,

jedoch durch die schmale, am Grunde jederseits mit einem Öhrchen oder Läppchen versehene Lippe geschieden. Die Sepalen und Petalen sind lanzettlich und spitz, die Lippe besitzt einen fadenförmigen, ziemlich langen Sporn. Die Pollinien stehen auf getrennten, sehr schlanken Stielchen mit je einer freien Klebscheibe.

Habituell sind die Arten einander nur durch die Größe verschieden. Die Blüten stehen in lockeren mehrblütigen Trauben.

Mit Sicherheit kennen wir von der Gattung bisher nur fünf Arten aus dem östlichen, außertropischen Südafrika.

In Kultur sind die Arten im temperierten Hause zu halten. Sie verlangen nach der Blüte eine Zeit der Ruhe im Kalthause.

**M. capense** Schltr. (*Angraecum capense* Ldl., *Epidendrum capense* L. f., *Limodorum longicornu* Sw., *Mystacidium filicornu* Ldl., *Mystacidium longicornu* Dur. & Schinz).

Stamm sehr stark verkürzt. Blätter länglich, ungleich und stumpf zweilappig, 5—8 cm lang. Trauben locker 10—20 blumig, bis 15 cm lang. Blüten weiß, zirka 2,5—3 cm breit. Sepalen und Petalen schmal lanzettlich, spitz. Lippe ähnlich, wenig breiter, am Grunde beiderseits mit einem Zähnen, Sporn fadenförmig, leicht gebogen, 4—5 cm lang. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Südostafrika, besonders in Kaffraria, in trockenen Wäldern auf Bäumen.

#### 481. *Aerangis* Rchb. f.

(*Radinocion* Ridl.)

Es scheint mir unbedingt nötig, die alte Reichenbachsche Gattung *Aerangis* gegenüber *Angraecum* aufrecht zu erhalten. Sie unterscheidet sich sowohl durch den Habitus als auch durch die Form der Blüten, sowie durch die längere und schlankere Säule mit lang vorgestrecktem Rostellum, welches zur Folge hat, daß auch die Pollinarien völlig verschieden sind, denn die Pollinien sitzen hier auf einem oder zwei langen Stielen, mit einer gemeinsamen rundlichen Klebscheibe. Die Lippenplatte ist den Sepalen und Petalen meist ähnlich und völlig flach, mit scharf umgrenzter Öffnung des fadenförmigen Spornes.

Alle Arten sind sehr kurzstämmig oder sogar fast stammlos. Die Blüten sind meist weiß und weit offen, sie stehen in meist langen, vielblütigen Trauben.

Etwa 35 Arten dürfte die Gattung enthalten. Sie sind alle tropisch-afrikanisch oder madagassisch.

Ihre Kultur ist dieselbe wie bei *Listrostachys*.

**A. articulata** Schltr. (*Angraecum articulatum* Rchb. f., *Angraecum descendens* Rchb. f.).

Stamm verkürzt. Blätter oval, verkehrt eiförmig-länglich, ungleich zweilappig, 7,5—12 cm lang, 2,5—4 cm breit. Traube überhängend, mit gegliederter Rhachis, mäßig dicht vielblütig, bis 35 cm lang. Blüten schnee-

weiß, zirka 3 cm breit. Sepalen und Petalen länglich elliptisch, spitz, abstehend. Lippe oval, spitz, Sporn fadenförmig, zirka 10 cm lang. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Madagaskar.

**A. biloba** Schltr. (*Angraecum apiculatum* Hook., *Angraecum bilobum* Ldl.).

Blätter verkehrt eiförmig-länglich, tief und ungleich zweilappig, bis 15 cm lang. Trauben hängend, mäßig locker 7—12 blumig, bis 25 cm lang. Blüten weiß, zuweilen mit hellrosa angehauchten Spitzen, zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, schmal elliptisch, spitz. Lippe etwas breiter, Sporn fadenförmig, hellbräunlich, zirka 4 cm lang. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: tropisches Westafrika.

**A. citrata** Schltr. (*Angraecum citratum* Thonars).

Blätter verkehrt eiförmig-länglich, schief stumpflich, bis 12 cm lang, 2,5—3,5 cm breit. Traube dicht vielblütig, hängend, bis 20 cm lang. Blüten gelblich-weiß, zirka 2 cm breit. Sepalen und Petalen oval, stumpf, das mittlere Sepalum doppelt kleiner als die anderen Segmente. Lippe breit, verkehrt herzförmig, am Grunde kurz nagelartig verschmälert, zirka 1,2 cm lang, 1,2 cm breit, Sporn gelblich, dünn, zirka 2 cm lang. Blütezeit: Februar bis April. Heimat: Madagaskar.

**A. cryptodon** Schltr. (*Angraecum cryptodon* Rchb. f.).

Habitus von *A. biloba* Schltr., aber die Blüten in zirka 25 cm langer, wenigblumiger Traube, zirka 4 cm breit. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, die Sepalen rötlich, die Petalen weiß. Lippe weiß, länglich herzförmig, mit kurzem Spitzchen, Sporn fadenförmig, rotbräunlich, 10—12 cm lang. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Madagaskar.

**A. Ellisii** Schltr. (*Angraecum Ellisii* Rchb. f.).

Der *A. articulata* Schltr. ähnlich, aber kräftiger, mit 12—20 cm langen, 4—5 cm breiten Blättern. Traube überhängend, 40—50 cm lang. Blüten schneeweiß, 5—6 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, länglich elliptisch, spitz. Lippe ähnlich den Petalen, aber etwas breiter, Sporn fadenförmig, 15—17 cm lang, nach der Spitze hellbräunlich. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Madagaskar.

**A. fastuosa** Schltr. (*Angraecum fastuosum* Rchb. f.).

Blätter länglich, stumpf, 6—8 cm lang, 2,5—3 cm breit. Traube übergebogen, locker 2—4 blumig, kaum länger als die Blätter. Blüten schneeweiß. Sepalen und Petalen abstehend, schmal länglich, spitz, zirka 2,5 cm lang. Lippe elliptisch, stumpf, etwas breiter als die Petalen, Sporn bräunlich, fadenförmig, zirka 7 cm lang. Blütezeit: September. Heimat: Madagaskar.

**A. fuscata** Schltr. (*Angraecum fuscatum* Rchb. f.).

Diese Art steht etwa in der Mitte zwischen *A. articulata* Schltr. und *A. Ellisii* Schltr.; in der Größe der Blüten (2,8—3,5 cm breit) steht sie der ersteren näher. Die Färbung der Blüten ist kremweiß. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, abstehend. Lippe etwas breiter, Sporn fadenförmig, bräun-



lich überlaufen, zirka 7 cm lang. Blütezeit: Juli bis September. Heimat: Madagaskar.

**A. hyaloides** Schltr. (*Angraecum hyaloides* Rchb. f.).

Blätter oval bis länglich, kurz zweilappig, 3—4 cm lang. Trauben abstehend, etwas länger als die Blätter, dicht 10—15 blumig. Blüten zirka 1 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, zirka 5 mm lang. Lippe ähnlich, flach, Sporn schlank, kaum länger als das Ovarium. Blütezeit: Februar bis März. Heimat: Madagaskar.

**A. Kirkii** Schltr. (*Angraecum Kirkii* Rolfe).

Blätter länglich keilförmig, tief und stumpf ungleich zweilappig, 5—12 cm lang. Traube locker 2—5 blumig, abstehend. Blüten schneeweiß, zirka 4 cm



Fig. 203. *Aerangis modesta* Schltr.

breit. Sepalen und Petalen abstehend, lanzettlich, zugespitzt. Lippe sehr ähnlich, Sporn etwas gebogen, fadenförmig, 7—8 cm lang. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Ostafrika.

**A. Kotschyi** Rchb. f. (*Angraecum Kotschyannum* Rchb. f., *Angraecum Kotschyi* Rchb. f., *Angraecum semipedale* Rendle).

Blätter länglich elliptisch, stumpf, 10—15 cm lang, 4—5,5 cm breit, oberseits zuweilen purpurngesprenkelt. Traube hängend, locker 7—10 blütig, bis 40 cm lang. Blüten zirka 5 cm breit, weiß. Sepalen und Petalen elliptisch, spitz, nach der Basis verschmälert, abstehend oder zurückgebogen. Lippe ähnlich, aber breiter, Sporn fadenförmig, bis 27 cm lang, graubraun überlaufen. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Ostafrika.

**A. modesta** Schltr. (*Angraecum modestum* Hook. f., *Angraecum Sanderianum* Rchb. f.).

Im Habitus stark an *A. articulata* Schltr. erinnernd. Blätter länglich, stumpflich, 10—15 cm lang. Traube überhängend, mäßig dicht vielblumig. Blüten schneeweiß, zirka 3 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, spitz. Lippe länglich-oval, stumpf, mit kleinem Spitzchen, so lang wie die Sepalen, flach, Sporn fadenförmig, leicht gebogen, 7—7,5 cm lang. Blütezeit: April bis Mai. Heimat: Madagaskar. (Fig. 203.)

#### 482. *Leptocentrum* Schltr. n. gen.

Die Gattung steht *Aerangis* am nächsten, ist aber unterschieden durch die genagelte und am Grunde beiderseits am Rande mit einer läppchenartigen Schwiele versehene Lippe mit gezählter, fast dreilappiger Platte, die schlankere Säule, welche in der unteren Hälfte verdickt ist, das sehr lange Rostellum, die schmale Narbe und die Form der Pollinarien.

Die einzige Art ist die unten beschriebene. Ihre Kultur ist die gleiche wie bei *Listrostachys*.

**L. caudatum** Schltr. (*Angraecum caudatum* Ldl., *Listrostachys caudata* Rchb. f.),

Stamm kurz, dicht beblättert. Blätter linealisch-länglich, ungleich- und stumpf-zweilappig, 15—25 cm lang, 2,5—3 cm breit. Traube überhängend, locker 6—10 blumig, bis 35 cm lang. Blüten groß. Sepalen und Petalen schmal-lanzettlich, lang zugespitzt, grünlich, nach der Basis bräunlich, Sepalen zirka 5 cm lang, Petalen etwas kürzer. Lippe weiß aus keilförmigem Grunde verkehrt-eiförmig, am Rande gezähnt, vorn in einen linealischen, spitzen Vorderlappen ausgezogen, zirka 5 cm lang, 2,5 cm breit, Sporn fadenförmig, gewunden, grün-bräunlich, bis 25 cm lang. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: West-Afrika.

#### 483. *Barombia* Schltr. n. gen.

Vor sämtlichen übrigen angraekoiden Gattungen ist diese durch die in der ganzen Familie auffallend schlanke Säule sehr gut gekennzeichnet. Sie zeigt sonst Anklänge an *Aerangis* und *Leptocentrum* an, doch sind alle Blütenteile in merkwürdiger Weise in die Länge gezogen.

Die einzige Art, **B. gracillima** Schltr., ist ein Epiphyt in den Wäldern Kameruns, mit dem Habitus etwa von *Aerangis biloba* Schltr., aber mit wenigblütiger Traube auf fadendünnem, langem Stiel, mit großen gelblichen Blüten, deren Segmente fast linealisch sind und einen zirka 24 cm langen, fadenförmigen, an der Spitze etwas verdickten Sporn besitzen.

#### 484. *Angraecopsis* Kränzl.

Um eine bessere Umgrenzung von *Aerangis* zu ermöglichen, ist es wohl empfehlenswert, die Gattung *Angraecopsis* wieder herzustellen. Diese Gattung kann ganz besonders auch als ein Beweis dafür angesehen werden, wie wenig Wert auf die Trennung der Pollinienstiele und der Klebmassen

gelegt werden kann, denn bei *A. tenerrima* Kränzl. finden sich zwei getrennte Stielchen mit einer Klebmasse, bei *A. ischnopus* Schltr. und *A. parviflora* Schltr. (*Angraecum parviflorum* Thouars) zwei getrennte Klebmassen und bei *A. falcata* Schltr. eine Klebmasse und ein gemeinsames Stielchen.

Vor *Aerangis* ist die Gattung durch das dreilappige oder dreiteilige Labellum gut geschieden.

Für die Kultur kommt hauptsächlich *A. falcata* Schltr. in Betracht, welche als Kalthausorchidee zu behandeln ist.

Von den 4 Arten ist **A. ischnopus** Schltr. in Kamerun, **A. tenerrima** Kränzl. in Ost-Afrika, **A. parviflora** Schltr. in Madagaskar und **A. falcata** Schltr. in Japan beheimatet.

**A. falcata** Schltr. (*Angraecum falcatum* Ldl., *Limodorum falcatum* Sw., *Oeceoclades falcata* Ldl., *Orchis falcata* Thbg.).

Stamm stark verkürzt. Blätter reitend, linealisch, spitz, 6—7 cm lang, fleischig. Schaft kürzer als die Blätter bis 5 cm lang, an der Spitze mit verkürzter 3—7 blumiger, aufrechter Traube. Blüten lang-gestielt, weiß, zirka 2,8 cm breit. Sepalen und Petalen zungenförmig, spiglich, abstehend, Sepalen zirka 1,5 cm lang, die Petalen 1,2 cm lang. Lippe breit zungenförmig, von der Mitte ab dreilappig, Seitenlappen kurz, dreieckig-eiförmig, Mittellappen länglich, stumpflich, doppelt länger, Sporn fadenförmig, leicht gebogen, zirka 4 cm lang. Blütezeit: Juni bis Juli. Heimat: Japan, Korea.

**A. ischnopus** Schltr. (*Angraecum ischnopus* Schltr.).

Stamm stark verkürzt. Blätter zungenförmig, 4—10 cm lang. Schaft locker 4—10 blumig, die Blätter überragend. Blüten gelblich, zirka 5 mm im Durchmesser. Sepalen und die breiteren Petalen abstehend. Lippe tief dreilappig mit zungenförmigen Lappen, Sporn gebogen, fadenförmig, zirka 1 cm lang. Blütezeit: Februar. Heimat: Kamerun-Gebirge, zirka 1000 m ü. d. M.

**A. tenerrima** Kränzl. (*Angraecum tenerrimum* Schltr.).

Der vorigen sehr ähnlich, nur in allen Teilen etwa doppelt so groß, mit breiteren Blättern, zirka 2 cm großen, weißen Blüten und etwa 7 cm langem Sporn. Blütezeit: April. Heimat: Ost-Afrika, zirka 600 m ü. d. M.

### 485. *Tridactyle* Schltr. n. gen.

Diese Gattung soll alle diejenigen Arten enthalten, welche sich um die ehemaligen *Angraecum bicaudatum* Ldl., *Angraecum tridens* Harv. und *Angraecum armeniacum* Ldl. gruppieren. Sie bilden alle eine ganz natürliche, schon durch den Habitus leicht kenntliche Gattung.

Die einander ähnlichen Sepalen stehen ab. Die Lippe ist dreilappig, oft mit gespaltenen oder zerschlitzen Seitenlappen und schlank zylindrischem, nie sehr langem Sporn. Die Säule ist mäßig lang mit lang vorspringendem Rostellum. Die beiden Pollinien sitzen auf einem gemeinsamen Stielchen mit einer Klebscheibe.

Alle Arten haben verlängerte Stämme mit meist abstehenden, schmalen, zuweilen pfriemlichen Blättern und abstehenden, zuweilen verkürzten, die Blätter kaum je überragenden Trauben kleiner Blüten.

Die Gattung enthält etwa 12 Arten im tropischen Afrika und eine im außertropischen Südafrika.

Die Pflanzen sind wie *Listrostachys* zu behandeln.

**T. bicaudata** Schltr. (*Angraecum bicaudatum* Ldl., *Eulophia angustifolia* Eckl. & Zeyh., *Listrostachys bicaudata* Finet).

Stamm bis 30 cm lang. Blätter abstehend, 7—10 cm lang, 1,3—2,5 cm breit. Trauben dicht vielblumig, abstehend, einseitwendig, meist kürzer als die Blätter. Blüten klein, zirka 7 mm breit, weiß-bräunlich. Sepalen und Petalen oval, stumpf. Die abstehende Lippe tief dreilappig, Seitenlappen vorn doppelt gabelspaltig, Mittellappen kaum so lang, zungenförmig, Sporn zylindrisch, zirka 8 mm lang. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Östliches außertropisches Südafrika. Ist im temperierten Hause zu kultivieren.

#### 486. *Ancistorhynchus* Finet.

Eine wenig bekannte Gattung, welche nach den vorliegenden Abbildungen und Beschreibungen mit *Calyptrochilum* verwandt sein dürfte, sich aber durch das tief zweispaltige, vorn hakenförmig aufsteigende Rostellum gut unterscheidet.

Zwei Arten, *A. brevifolius* Finet und *A. recurvus* Finet, sind aus dem tropischen West-Afrika beschrieben.

#### 487. *Calyptrochilum* Kränzl.

Auch diese Gattung bin ich nun geneigt, wieder herzustellen. In der Struktur der Blüte erinnert sie am meisten an *Angraecum*, doch hat sie das lang ausgezogene Rostellum der oben behandelten Gattungen. Die Sepalen und Petalen stehen ab und sind einander ähnlich. Die breite kapuzenförmige Lippe ist allmählig in einen kurzen, mehr oder minder gebogenen Sporn ausgezogen, die Platte selbst undeutlich vierlappig, vorn mit kurzem Spitzchen. Die Pollinien sitzen auf einem gemeinsamen Stielchen mit rundlicher Klebscheibe.

Im Habitus wiederholen sich hier dieselben Typen wie bei *Diaphananthe*.

Die Gattung umschließt etwa 6 Arten aus dem tropischen Afrika und Madagaskar.

Ihre Kultur ist die gleiche wie bei *Listrostachys*.

**C. imbricatum** Schltr. (*Angraecum imbricatum* Ldl., *Calyptrochilum Preussii* Kränzl., *Saccolabium Barbeyae* Kränzl.).

Stamm hängend, kräftig, dicht beblättert. Blätter länglich, ungleich und stumpf zweilappig, dick, 7—10 cm lang, 3—4,5 cm breit, Trauben sehr dicht vielblütig, zweizeilig, kürzer als die Blätter. Blüten nicht sehr weit geöffnet, weiß mit gelbgrünem Sporn. Sepalen und Petalen länglich, 7,5 mm lang. Lippe kappig, quadratisch-oval, am Grunde beiderseits mit einem ab-

gerundeten Läppchen, vorn ausgerandet mit Spitzchen, so lang als die Petalen, Sporn trichterförmig, in der Mitte knieförmig gebogen mit zylindrischer, stumpfer Spitze, zirka 1 cm lang. Blütezeit: September bis Oktober. Heimat: Tropisches West-Afrika.

#### 488. *Angraecum* Bory.

(*Aerobion* Kaempfer, *Angorchis* Sprngl., *Macroplectrum* Pflg., *Monivus* Finet, *Ctenorchis* K. Schum., *Pectinaria* Cordem).

Schon wiederholt habe ich darauf hingewiesen, wie wenig beständig innerhalb der einzelnen Gattungen der angraekoiden Orchideen die Ausbildung von einer gemeinsamen oder zwei getrennten Klebscheiben ist, dies ist denn auch der Grund, welcher mich veranlaßt, die Gattung *Angraecum* hier zunächst noch etwas weiter zu fassen, als es vielleicht wünschenswert erscheinen dürfte. Ich verschließe mich dabei aber keineswegs der Ansicht gegenüber, daß es vielleicht später möglich oder wünschenswert sein wird, eine weitere Aufteilung vorzunehmen. Der Gattungscharakter von *Angraecum* würde sich danach zurzeit etwa folgendermaßen zusammenfassen lassen.

Sepalen und Petalen einander ziemlich gleich, mehr oder minder abstehend, zungenförmig,

meist spitz. Lippe meist oben muschelförmig konkav, am Grunde mit den Rändern die Lippe mehr oder minder umfassend, oft vor dem sich allmählig verengenden Sporneingang mit einem schmalen Kiel längs der Mitte; Sporn sack- oder fadenförmig. Säule sehr kurz mit zwei meist quadratischen Ohren und tief ausgerandetem Rostellum. Pollinien mit kaum sichtbarem, auffallend verkürztem, gemeinsamem oder mit zwei getrennten Stielchen. Klebscheibe einzeln oder zu zwei, groß.

Epiphyten mit mehr oder minder verlängertem, dicht beblättertem Stamm.



Fig. 201. *Angraecum distichum* Ldl.

604 III. Aufzählung und Beschreibung der Gattungen und der hauptsächlichsten Arten.  
Blüten meist in Trauben, seltener in einblütigen Infloreszenzen, von sehr  
verschiedener Größe.



Fig. 205. *Angraecum eburneum* Borg.

Die Zahl der bekannten Arten, die wohl alle auf Afrika und Madagaskar beschränkt sind, dürfte auf etwa 50 zu schätzen sein.

Es ist angebracht, alle Arten im Warmhause wie *Listrostachys* zu kultivieren.

**A. distichum** Ldl. (*Aeranthus distichus* Rchb. f., *Limodorum imbricatum* Sw., *Macroplectrum distichum* Finet).

Stämmchen gebüschelt, bis 12 cm lang, dicht beblättert. Blätter fleischig, reitend, sichelig-eiförmig, stumpf, 8—10 mm lang. Blüten einzeln die Blätter kaum überragend, umgedreht, klein, weiß, zirka 1 cm breit. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, die Petalen etwas kleiner und schmaler. Lippe kapuzenförmig mit etwas zurückgebogener Spitze, die Säule umfassend, all-



Fig. 206. *Angraecum Eichlerianum* Kränzl.

mählig in den zylindrischen, zirka 8 mm langen Sporn übergehend. Blütezeit: August bis November. Heimat: Im tropischen West-Afrika häufig. (Fig. 204.)

**A. eburneum** Bory (*Angraecum Brogniartianum* Rchb. f.).

Stamm kräftig, dicht beblättert, aufrecht, bis 1 m hoch. Blätter abstehend riemenförmig, ungleich und stumpf zweilappig, 40—50 cm lang, 5 cm breit, lederig-fleischig. Trauben schief abstehend, steif, ziemlich dicht 8—15 blumig, einseitwendig, die Blätter überragend. Blüten umgedreht 5—6 cm breit, Sepalen und Petalen abstehend, zungenförmig, mit kurzer Spitze, weiß-grünlich. Lippe fast kreisförmig-muschelförmig, mit kurzer, scharfer Spitze, am Grunde mit

Längskiel, weiß, Sporn fadenförmig, mit grünlicher Spitze, zirka 6–8 cm lang. Blütezeit: Oktober bis November. Heimat: Madagaskar. (Fig. 205.)

**Var. *superbum*** Ldl. (*Angraecum superbum* Thou) mit vorn mehr ausgerandeter Lippe und deutlich abgesetztem Spitzchen, wodurch das Labellum mehr dreilappig erscheint. Die Blüten sind zudem meist etwas größer.

**Var. *virens*** Hook. (*Angraecum virens* Ldl.) mit etwas kleineren Blüten und am Grunde grüner Lippe.

**A. *Eichlerianum*** Kränzl. (*Angraecum Arnoldianum* De Wildem.).

Stamm hängend, bis 1 m lang, etwas zusammengedrückt. Blätter länglich-elliptisch, kurz zweilappig, 8–12 cm lang, 4–5,5 cm breit. Blüten an



Fig. 207. *Angraecum Leonis* Rchb. f.

schlanken Stielen von der Länge der Blätter oder kürzer, einzeln oder zu zweien, zirka 7 cm breit. Sepalen und Petalen abstehend, zungenförmig, spitz, gelbgrün, zirka 4,5 cm lang. Lippe sehr breit rhombisch-muschelförmig, vorn mit deutlichem Spitzchen, am Grunde mit Längskiel, weiß, am Grunde grüngelb, Sporn aus trichterförmiger Basis in der Mitte knieförmig gebogen, dann schmal zylindrisch, stumpflich, zirka 4,5 cm lang. Blütezeit: Juni bis September. Heimat: Tropisches West-Afrika. (Fig. 206.)

**A. *Germynianum*** Hook. f.

Stamm verlängert, aufsteigend, bis 40 cm lang. Blätter länglich, ungleich und stumpf zweilappig, 4,5–7 cm lang, 1,5–2,2 cm breit. Blüten einzeln auf kurzen, zirka 2 cm langen Stielen, weiß. Sepalen und Petalen aus



lanzettlicher Basis sehr lang ausgezogen und zugespitzt, 6—7 cm lang. Lippe fast quadratisch-muschelförmig, mit zirka 2—2,5 cm lang ausgezogener Spitze, zirka 2,5 cm breit, am Grunde mit niedrigem Längskiel, Sporn fadenförmig mit langsam verbreiteter Öffnung, zirka 10 cm lang. Blütezeit: Mai bis Juni. Heimat: Madagaskar.

**A. infundibulare** Ldl. (*Mystacidium infundibulare* Rolfe).

Im Habitus dem *A. Eichlerianum* Kränzl. sehr ähnlich, aber mit etwas schmälern Blättern und kräftiger. Blüten einzeln an kurzen Stielen. Sepalen und Petalen abstehend, linealisch, spitz, hell-grüngelb, zirka 8 cm lang. Lippe am Grunde die Säule umfassend, breit trichterförmig, kurz zugespitzt, zirka 7 cm lang, 6 cm breit, weiß, innen am Grunde mit Längskiel, Sporn aus trichterförmiger Basis fadenförmig, in der vorderen Hälfte nach vorn gebogen, zirka 12 bis 13 cm lang, gelblich. Blütezeit: Oktober bis Dezember. Heimat: Tropisches West-Afrika.

**A. Leonis** Veitch. (*Aeranthus Leonis* Rchb. f.).

Faststammlos. Blätterschwertförmig, reitend, fleischig, länglich-lanzettlich, schief, spitzlich, 12 bis 20 cm lang. Blütentraube 3- bis 5 blumig, kurz gestielt, schief aufrecht. Blüten groß, umgedreht 5—7 cm breit. Sepalen und

Petalen gelblich, zungenförmig-elliptisch, spitz, zirka 4 cm lang, abstehend. Lippe fast kreisrund, muschelförmig, mit kurzem Spitzchen, weiß, zirka 4 cm lang 3,7 cm breit, Sporn aus schmal trichterförmigem Grunde fadenförmig und in der oberen Hälfte nach vorn gebogen, zirka 15 cm lang. Blütezeit: Januar bis April. Heimat: Comoren. (Fig. 207.)

**A. Scottianum** Rchb. f.

Stamm schlank, überhängend, bis 30 cm lang. Blätter abstehend, pfriemlich, stumpflich, 8—10 cm lang, bis 5 mm dick. Blüte einzeln oder zu zweien an schlanken, bis 4 cm langen, überhängenden Stielen, zirka 5,5 bis 6 cm breit, umgedreht. Sepalen und Petalen abstehend, linealisch-zungen-



Fig. 203. *Angraecum Scottianum* Rchb. f.

förmig, spitzlich, zirka 2,5—3 cm lang. Lippe breit muschelförmig, mit kurzem Spitzchen, weiß, zirka 2,5 cm lang, 3,5 cm breit, Sporn hängend aus breiterem Grunde fadenförmig, gelb, zirka 10 cm lang. Blütezeit: Juli bis August. Heimat: Comoren. (Fig. 208.)

**A. sesquipedale** Thou. (*Aeranthus sesquipedalis* Ldl., *Macroplectrum sesquipedale* Pflg.).

Stamm kräftig, bis 1 m hoch, dicht beblättert. Blätter breit riemenförmig, zirka 30 cm lang, 4—5 cm breit. Trauben locker 2—4 blumig. Die Blätter



Fig. 209. *Angraecum sesquipedale* Thou.

etwas oder kaum überragend. Blüten fleischig, zirka 12 cm breit, elfenbeinweiß. Sepalen und Petalen lanzettlich-länglich, spitz, abstehend. Lippe eierzförmig, zugespitzt, am Grunde die Säule leicht umfassend, Sporn aus breiterem Grunde fadenförmig, hängend, zirka 20—30 cm lang. Blütezeit: Dezember bis Februar. Heimat: Madagaskar. (Fig. 209.)

**A. pungens** Schltr.

Stämme schlank herabhängend, bis 30 cm lang. Blätter lanzettlich, dickfleischig, scharf-spitzig, 2,5 cm lang, zirka 5—8 mm breit. Blüten fast genau wie bei *A. distichum* Ldl. aber etwas größer, weiß, mit etwas



ONCIDIUM VARICOSUM LDL.

längerem, in der Mitte leicht angeschwollenem, zylindrischem Sporn. Blütezeit: September bis Dezember. Heimat: Kamerun.

**A. subulatum** Ldl. (*Listrostachys subulata* Rchb. f.).

Dem *A. pungens* Schltr. am ähnlichsten, aber mit pfriemlichen, spitzen, fleischigen Blättern von 6—12 cm Länge und 1,5—2 mm Durchmesser. Blüten einzeln, weiß, etwa so groß wie bei *A. distichum* Ldl. und jenem sehr ähnlich, umgedreht. Sepalen und Petalen länglich, stumpflich, abstehend. Lippe fast kreisrund, mit kurzem Spitzchen, etwa so lang wie die Petalen, stark konkav, Sporn schlank zylindrisch, spitzlich, etwas länger als das Ovarium. Blütezeit: Juni bis August. Heimat: Tropisches West-Afrika, in Niederungswäldern, bis 500 m Höhe.

### 489. *Jumellea* Schltr. n. gen.

Ich halte es für ratsam, diejenigen Arten von angraekoiden Orchideen, die sich enger an *Angraecum recurvum* Thou. und *Angraecum rectum* Thou. anschließen, als gesonderte Gattung zu betrachten, welche zwar mit *Angraecum* die kurze Säule und die Pollinarien gemein hat, sich aber gut durch die flache mehr oder minder rhombische, die Säule nicht umfassende Lippe auszeichnet. Die Sepalen und Petalen sind einander ziemlich ähnlich, lanzettlich-zungenförmig, meist spitz. Die Lippe ist am Grunde stets verschmälert und auf dem Mittelnerv mit einer mäßig hohen, kurzen Längsleiste versehen. Die Spornöffnung ist schmal.

Alle Arten haben einblumige, am Grunde mit Scheiden besetzte Infloreszenzen mit langgestielten, mäßig großen, meist weißen, langgespornten Blüten.

Die Gattung ist dem um die Erforschung der madagassischen Flora hochverdienten Professor Henry Jumelle in Marseille gewidmet.

Wir kennen etwa 12 Arten, die alle madagassisch-maskarenisch sind. Sie sind wie *Listrostachys* zu kultivieren.

**J. fragrans** Schltr. (*Angraecum fragrans* Thonars, *Aerobion fragrans* Sprgl., *Aeranthus fragrans* Rchb. f.).

Stamm bis 25 cm hoch. Blätter linealisch, ungleich-zweilappig, bis 12 cm lang, zirka 1 cm breit. Blüten einzeln, weiß. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, zirka 2,5 cm lang. Lippe rhombisch-zungenförmig, spitz, vor dem Sporneingang mit Kiel, so lang wie die Petalen, Sporn fadenförmig, zirka 4 cm lang. Blütezeit: Januar bis Februar. Heimat: Bourbon, Mauritius.

### 490. *Oeonia* Ldl.

(*Aeonia* Rchb. f.)

Eine sehr charakteristische Gattung, welche durch die etwas an *Oncidium* erinnernde Gestalt der Blüten auffällt. Die Sepalen und Petalen sind ziemlich breit, oft rundlich, zuweilen leicht gewellt. Die Lippe ist dreilappig, mit kleineren, die Säule leicht umfassenden Seitenlappen und größerem, kurz genageltem, vorn meist tief gespaltenem Vorderlappen, der Sporn ist wohl stets kürzer als das Ovarium. Die kurze Säule hat die zwei seitlichen Ohrchen wie *Angraecum*, doch ist der

Mittellappen des Rostellums länger. Die Pollinien stehen auf sehr kurzen, gesonderten Stielchen mit je einer großen Klebscheibe.

Im Habitus sind die Arten schlank mit kurzen, ovalen Blättern und aufrechten, langgestielten Trauben, mit wenigen, meist ziemlich großen Blüten.

Wir kennen 6 Arten aus Madagaskar. Leider ist noch keine Art in Kultur, obgleich alle recht ansehnlich sind.

#### 491. *Cryptopus* Ldl.

(*Beclardia* A. Rich.).

Der vorigen Gattung sehr ähnlich, aber unterschieden durch die genagelten und gelappten Petalen und das tief vierlappige Labellum, dessen schmale Seitenlappen aber von der Säule abstehen, sodaß diese also frei liegt. Die Säule und die Pollinarien sind denen von *Oeonia* fast gleich.

Die einzige Art, *C. elatus* Ldl., ist wie die *Oeonia*-Arten ein langstämmiger, schlanker, locker beblätterter Epiphyt mit langgestielten, locker wenigblütigen Trauben großer Blüten, aus Madagaskar.

#### 492. *Hymenorchis* Schltr.

Die vierte Reihe der *Vandaeae* beginnt mit dieser sehr merkwürdigen Gattung kleiner, etwas an gewisse ehemalige *Saccolabium*-Typen erinnernden Pflanzen, mit ziemlich großen, äußerst zarten Blüten, welche durch die scharf gesägten und außen gekielten Sepalen und Petalen auffallen und eine Lippe mit großem Sporn und kleiner konkaver Platte aufweisen.

Die Blattscheiden sind am Rande zerschligt und die fleischigen Blätter dicht wimperzählig. Die Blüten stehen meist in kurzen, dicht mehrblumigen Trauben und sind durchsichtig weißgelb, mit kleiner, grüner Lippenplatte.

Von den sieben bisher bekannten Arten ist *H. javanica* Schltr. auf Java beheimatet, die übrigen treten in den Nebelwäldern von Neu-Guinea auf. Nicht in Kultur.

#### 493. *Ceratochilus* Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, abstehend. Lippe viel kleiner, ungeteilt, mit sackartigem Sporn, an dessen Mündung zwei behaarte Wucherungen stehen. Säule kurz. Anthere kapuzenförmig, mit zwei Pollinien auf schlankem Stiel.

Kleiner Epiphyt mit dicht beblättertem Stamm und fleischigen, nicht gewimperten Blättern. Infloreszenzen einblütig, kurz. Blüten im Verhältnis zur Pflanze recht groß.

Die einzige Art, *C. biglandulosus* Bl., ist ein Bewohner hoher Bäume in den Nebelwäldern der Gebirge von Java und Sumatra. Noch nicht in Kultur.

#### 494. *Microsaccus* Bl.

Sepalen und Petalen etwas spreizend, einander ziemlich ähnlich, die letzteren oft etwas schmaler. Lippe mit sackartigem Sporn und länglicher, ungeteilter Platte, die oben vor der Mitte verdickt und mit der Säule am Grunde fest verbunden ist. Säule kurz und dick. Anthere kapuzenförmig mit vier Pollinien auf schlankem Stiel.

Kleine Epiphyten mit dicht beblätterten Stämmen und reitenden kurzen Blättern. Blüten klein in meist einblütigen, sehr kurzen Infloreszenzen, die Blätter kaum überragend.

Zwei Arten, *M. javensis* Bl. und *M. brevifolius* J. J. Sm., auf Java, Hinter-Indien und Sumatra.

**495. *Microtatorchis* Schltr.***(Geissanthera Schltr.)*

Sepalen und Petalen mehr oder minder verwachsen, außen meist gekielt und oft mit ausgezogener Spitze. Lippe den Petalen oft ähnlich, etwas konkav, selten dreilappig, zuweilen vorn mit einer nach innen zurückgebogenen Spitze. Säule kurz, nach oben verbreitert und in zwei neben der Anthere aufsteigende Öhrchen endigend. Pollinien zwei, auf mehr oder minder schlankem Stielchen. Ovarium 3—6 kantig.

Kleine, oft sehr kleine, stammlose, zuweilen auch blattlose Epiphyten mit zarten Blättern und sich allmählich verlängernden Trauben, deren Brakteen meist jederseits noch ein kleines, oft zahnartiges Nebenblättchen zeigen. Blüten klein, gelb oder grüngelb, zuweilen mit orangebraunen Spitzen.

Von den 28 bisher beschriebenen Arten, welche von den Philippinen und Celebes bis Samoa verstreut sind, sind allein 22 in Neu-Guinea beheimatet. Keine befindet sich in Kultur.

**496. *Taeniophyllum* Bl.**

In der Struktur der Blüten zeigt die Gattung mit *Microtatorchis* eine große Übereinstimmung, nur sind die Sepalen und Petalen, welche einander meist recht ähnlich sind, nur bei einer kleineren Gruppe verwachsen, während sie bei der Hauptmasse der Arten frei bleiben. Die Lippe ist teils einfach, teils dreilappig, zuweilen mit einer polsterartigen Schwiele versehen, am Grunde entweder kurz sackförmig vertieft oder mit einem mehr oder minder langen, horizontalen oder vertikalen Sporn versehen. Die Säule ist stets kurz und dick mit kurzem oder lang ausgezogenem Rostellum. Die kapuzenförmige Anthere enthält vier Pollinien, welche einem kurzen oder auch sehr langen Bändchen aufsitzen.

Mit Ausnahme zweier sind alle Arten kleine, blattlose und stammlose Epiphyten, deren Wurzeln sich meist fest dem Substrat anlegen.

Über 100 Arten sind beschrieben, die zwischen Ceylon und Samoa aufgefunden sind. Eine Art geht bis nach Japan hinauf, keine befindet sich in Kultur.

## IV. Klima der hauptsächlichsten Heimatländer der Orchideen.

Von

R. Schlechter.

Es ist selbstverständlich, daß die Kultur der Orchideen in unseren Gewächshäusern eine bedeutend leichtere ist, wenn wir wissen, unter welchen klimatischen Verhältnissen sie in der Heimat wachsen und dann versuchen können, ihnen ähnliche Bedingungen zu geben. Die beiden Hauptfaktoren, welche dabei in Betracht kommen müssen, sind die Feuchtigkeit und die Wärme. Ich habe aus diesem Grunde versucht, hier eine Zusammenstellung der Temperaturen und Niederschläge zu geben, soweit sie aus den hauptsächlichsten Heimatländern der Orchideen bisher bekannt geworden sind. Zu bemerken ist dabei allerdings, daß aus vielen Gegenden in den Tropen unsere klimatologischen Kenntnisse noch sehr beschränkte sind. Immerhin aber glaube ich, daß der Kultivateur aus den hier gegebenen Zusammenstellungen manche Schlüsse ziehen können wird, welche ihm Winke geben über die Behandlung seiner Pflanzen, sobald er mit deren Herkunft vertraut ist.

Ich werde in dem Folgenden die einzelnen Erdteile in derselben Weise für sich behandeln, wie ich es bei der Übersicht über die geographische Verbreitung der Orchideen im allgemeinen Teile getan habe. Die einzelnen Herkunftsländer sollen zu gleicher Zeit auf ihre Wärmeverhältnisse und ihre Niederschlagsmengen geprüft werden.

Besonders möchte ich noch erwähnen, daß ich viele dieser Angaben dem hervorragenden Werke von J. Hann, »Handbuch der Klimatologie« und der kleinen Schrift von K. W. John, »Das Klima in den Heimatländern der Orchideen« entnommen habe.

Für **Europa** kann ich diese Angaben wohl völlig weglassen, da ja neuerdings eine gute Kenntnis dieser Klimate allgemein vorhanden ist und sämtliche europäische Arten bei uns im Sommer im Freien zu halten sind, während diejenigen, welche unsern Winter nicht überstehen, also die südeuropäischen am besten frostfrei im Kasten überwintert werden. Im übrigen kann sich der Kultivateur hier nach den unter den betreffenden Gattungen teils im systematischen, teils im kulturellen Teile gegebenen Kulturratschlägen richten.

Als hauptsächlichste Orchideengebiete **Asiens** kommen die folgenden in Betracht: Ceylon nebst Vorder-Indien, die Hochgebirge (Himalaya) von Darjeeling bis Assam und Burma, die malayische Halbinsel mit dem malayischen Archipel, die Philippinen, China und Japan.

Das Klima von **Ceylon** und **Vorder-Indien** ist gleich. Die kältesten Monate sind Januar bis Februar, in denen in den Ebenen eine Durchschnittstemperatur von  $24\text{--}25,5^{\circ}$  C. herrscht, während für die höher gelegenen Gegenden, wie z. B. Noeara Elya auf Ceylon etwa  $13^{\circ}$  C. angegeben werden. Im April bis Juli steigt diese Temperatur in den niedriger gelegenen Gegenden bis auf  $27,8\text{--}29,2^{\circ}$  C. und z. B. in Noeara Eliya bis auf  $15,5^{\circ}$  C. Die Schwankungen zwischen diesen beiden Extremen sind also nicht sehr bedeutende. Die übrigen Monate im Jahre schwanken zwischen diesen Temperaturen. Die Westküste von Ceylon ist bedeutend regenreicher als die Ostküste und zwar sind es hauptsächlich die Monate April bis Juli und August bis Oktober, in denen die Regen auftreten. Für Colombo wird so ein Durchschnittsregenfall von 307 mm im April und 365 mm im Oktober, für Kamdy 232 mm im Mai und 304 mm im Oktober angegeben. Die Trockenzeit vom November bis April ist dabei eine ganz ausgesprochene.

Mit den gleichen oder ganz ähnlichen Verhältnissen können wir in Süd-Indien rechnen, nur sind die Regenzeiten auf den höheren Gebirgen durch etwas höhere Niederschläge ausgezeichnet.

Das **gebirgige Nordindien** und **Assam** ist ungleich größeren Temperaturschwankungen unterworfen. Während die Temperatur bei zirka 250 m ü. d. M. zwischen  $15,1^{\circ}$  C. im Januar und  $34,8^{\circ}$  C. im Juni schwankt, haben wir z. B. bei 2235 m ü. d. M. in Darjeeling nur  $4,5^{\circ}$  C. im Januar und  $16,4^{\circ}$  C. im Juli. In derselben Weise wie vom Januar bis Juli die Temperatur steigt, so erhöhen sich auch hier die Regenmengen, die in besonders durch die Lage begünstigten Gegenden, wie Cherapunji bei 1250 m ü. d. M. im Juli bis über 2700 mm betragen kann, in anderen Gegenden auf derselben Höhe aber oft bedeutend geringer ist, so in Assam und Burma, wo auch die Temperaturen im allgemeinen in gleichen Höhenlagen etwas höher zu sein scheinen.

Für die **malayische Halbinsel** und den **malayischen Archipel**, die unter dem Einfluß der Nordwest-Monsune stehen, liegen die Verhältnisse insofern erheblich anders, als hier die Temperaturunterschiede im ganzen Jahre ungleich geringeren Schwankungen unterworfen sind. In den in der Nähe der Küste gelegenen Ortschaften wie Singapore, Batavia und Amboina schwanken die Monatsmittel nur zwischen  $25,2^{\circ}$  C. und  $27,5^{\circ}$  C., und zwar ist mit Ausnahme des letzten Ortes auch hier der Januar der kälteste Monat, während der Mai der wärmste Monat ist. Die malayische Halbinsel, welche z. T. auch noch von Südostmonsunen beeinflusst wird, hat zwei Regenzeiten, nämlich eine kleinere im Mai und eine größere von Oktober bis Februar, während der letzteren fallen hier im Dezember durchschnittlich 263 mm Regen. Auf den Sunda-Inseln fällt die Regenzeit in die Monate Oktober bis April



und zwar erreicht sie z. B. in Batavia mit 346 mm im Februar ihren Höhepunkt, während der August mit 34 mm der trockenste Monat ist.

Steigen wir in die Gebirge hinauf, so mehren sich die Regen in derselben Weise wie die Temperatur abnimmt. Schon bei 1000 m ü. d. M. sinkt die Temperatur des Nachts oft auf  $15^{\circ}$  C., und am Tage übersteigt sie selten  $24^{\circ}$  C. Die Regenmengen, die hier niedergehen, sind derartig, daß das Jahresmittel auf 4500—7000 mm je nach der Lage der Örtlichkeit bemessen werden muß.

Im östlichen Teile des malayischen Archipels, z. B. den Molukken, von wo bisher nur wenige Daten vorliegen, bleiben die Temperaturen ähnliche, doch die Niederschläge sind noch größere, so daß z. B. meist schon in einer Höhe von 1000 m ein charakteristischer Nebelwald beginnt, der seine Entstehung und seinen Reichtum an Epiphyten dem fast immer schon in den späteren Vormittagsstunden sich einstellenden dichten Nebel verdankt.

Auch **Neu-Guinea** verhält sich genau so wie die Molukken. Die Temperatur in den Ebenen schwankt zwischen  $25,2$  und  $26,7^{\circ}$  C. Die Regenmengen erreichen teils im Januar mit 449 mm, teils im Juli bis August mit 476 bzw. 473 mm ihren Höhepunkt, während die Trockenzeit mit 68 mm im August oder mit 71 mm im Januar ihre Höhe erlangt.

In den Gebirgen sind die Verhältnisse völlig mit denen der Molukken zu vergleichen. Die Temperatur steigt schon bei 1000 m ü. d. M. selten über  $23^{\circ}$  C., fällt in der Nacht oft bis auf  $14^{\circ}$  C., herab. Der Regen fällt in diesen Höhen sehr reichlich und dürfte im mittleren Teile von Kaiser-Wilhelmsland 7000 mm im Jahre übersteigen, dazu kommt, daß nur selten in jenen Gegenden die Gebirge nebelfrei sind. Ganz ähnliche Verhältnisse habe ich bis zur Höhe von zirka 3000 m feststellen können. In meinem Lager bei 1800 m sah ich während achttägigen Aufenthaltes nie die Sonne. Täglich, vor- und nachmittags regnete es in Strömen, des Morgens sank die Temperatur nicht selten bis auf  $7^{\circ}$  C. herab. Sir W. Mac Gregor dagegen fand bei einer Besteigung des Owen-Stanley-Gebirges in Südost-Neu-Guinea von 2400—2600 m ab die Gebirge nebelfrei und oben trockener. Dies scheint mir für die nördlichen Teile von Neu-Guinea nicht zuzutreffen, wo die Feuchtigkeit der Luft und die Niederschläge bis zu 3000 m zuzunehmen scheinen, wie überhaupt der südöstliche Teil der Insel offenbar trockener ist als der südwestliche.

Die **Philippinen** gleichen in ihren klimatischen Verhältnissen etwa denen der malayischen Halbinsel. Die Temperatur schwankt in den niedrigeren Höhenlagen zwischen 25 und  $28,6^{\circ}$  C. und nimmt dann nach oben hin bald ab, wie z. B. Baguio bei 1456 m ü. d. M. eine Mitteltemperatur von nur  $15,9^{\circ}$  C. im Februar und von  $18,9^{\circ}$  C. als höchstes Mittel im Mai nachweist.

Die Regenmengen erreichen im Juli bis August in den Niederungen mit zirka 390 mm ihren höchsten und im Februar mit 10 mm ihren niedrigsten Stand. Die Trockenzeit ist also hier eine ausgeprägtere als z. B. in Singapore. Dieselben Verhältnisse finden sich auch auf den Gebirgen, wo z. B.

für Baguio (also 1456 m. ü. d. M.) für den Februar nur 7 mm Regen angegeben werden, während der August mit 862 mm den regenreichsten Monat darstellt.

Die Temperaturen und Regenmengen im **südlichen China**, welches für uns hauptsächlich in Betracht kommt, entsprechen etwa denen der Philippinen. Ebenso hat Japan in seinen südlichen Teilen ähnliche Verhältnisse, nähert sich in den nördlicheren Teilen aber immer mehr den Klimaten der gemäßigten Zone. Auch die Hochländer Chinas wie Yunnan und Setchuan zeigen schon bedeutend kühlere Temperaturen, die etwa denen der indischen Hochgebirge entsprechen, nur sind die Niederschläge hier ganz bedeutend geringere, was bei der Kultur der Orchideen jener Gegenden in Betracht gezogen werden muß.

Da von **Australien** bisher recht wenig Orchideen in Kultur sind, können wir diesen Erdteil hier nur kurz behandeln, um so mehr als die Orchideen hier nur in den Küstengebieten oder den küstenahen Gebieten auftreten und zwar sind dies: das nördliche, tropische Australien, das gemäßigte östliche und südöstliche Australien und das südwestliche Australien.

Im **nördlichen Australien**, der Heimat der *Dendrobium*-Arten aus der *Superbiens*-Gruppe treten Orchideen nur im Küstengürtel auf. Die Temperaturen erreichen hier in unserem Winter, von November bis Februar, ihren Höhepunkt mit 28–32° C., während sie in den Monaten Juni bis Juli mit 19 bis 23° C. am tiefsten stehen.

Der Regen setzt mit der warmen Periode stärker ein und steigt von November bis Januar z. B. bei Port-Darwin von 123 mm bis 400 mm, um bis April wieder auf 107 mm zu fallen. Die Monate Mai bis Oktober stellen eine ganz ausgesprochene Trockenzeit dar, für Port Darwin werden z. B. folgende Regenmengen angegeben: Mai 23 mm, Juni 4 mm, Juli 2 mm, August 2 mm, September 12 mm, Oktober 52 mm. In anderen Gegenden sind die Niederschlagsmengen noch geringer. Allerdings steht hier auch das höchste Mittel niedriger, d. h. zwischen 240–250 mm.

Im **gemäßigtsten östlichen und südöstlichen Australien** liegen die Verhältnisse wesentlich anders. Wie im nördlichen Australien erreicht die warme Zeit im Januar ihren Höhepunkt und zwar sind Durchschnittstemperaturen von 19,7° C. bis 22,8° C. angegeben, während im kältesten Monat Juli die Durchschnittstemperatur je nach Lage des Ortes sich zwischen 9,3° C. und 12,5° C. bewegt. Bei zirka 1000 m Höhe, auf dem Mt. Victoria sinkt sie sogar auf 4,8° C. herab.

Die Regensaison beginnt im Dezember und erreicht je nach Lage des Ortes im Januar bis April mit 131–140 mm durchschnittlich ihren Höhepunkt, während die Monate August bis September nur 45–73 mm aufzuweisen haben.

Im **südwestlichen Australien** können wir für die Monate Januar bis Februar etwa die gleichen Temperaturen feststellen wie im östlichen Australien, d. h. 20,4–24,3° C. und im Juli als kältesten Monat 10,7–14° C. Die

Regen aber fallen hier in der kalten Zeit, d. h. im Juni bis Juli. Sie erreichen dann 134—161 mm, während für die warmen Monate Oktober bis März z. B. für Perth die folgenden Regenmengen verzeichnet sind: Oktober 53 mm, November 20 mm, Dezember 15 mm, Januar 8 mm, Februar 9 mm, März 19 mm. In Albany dagegen erreicht der trockenste Monat Januar mit 16 mm das Minimum.

Das Klima des **afrikanischen Kontinentes** wird gewöhnlich für gleichmäßiger gehalten, als es tatsächlich ist. Als Orchideenländer kommen hier hauptsächlich in Betracht: das westliche tropische Afrika, das östliche tropische Afrika, das westliche außertropische Süd-Afrika und das östliche außertropische Süd-Afrika.

In Kultur befinden sich hauptsächlich Arten aus dem **westlichen tropischen Afrika**, dessen klimatische Verhältnisse wir hier zuerst berücksichtigen wollen.

Die Orchideenflora erstreckt sich in diesem Gebiete hauptsächlich über die Wälder und Steppen von Ober-Guinea, erreicht dann in Kamerun wohl die Höhe, soweit es Artenzahl betrifft, ist im Kongobecken gewissermaßen mit ostafrikanischen Typen verbunden und endet schließlich in Angola, wo sich schon nahe Beziehungen zu den südostafrikanischen Arten nachweisen lassen.

Die Temperaturen des Orchideengebietes von Sierra Leone bis zum Kongobecken sind innerhalb des Waldgebietes ziemlich gleiche, vom niedrigsten Stande im Juli bis August,  $21,5 - 24^{\circ} \text{C.}$ , steigen sie allmählich empor und erreichen mit  $26,1 - 28,3^{\circ} \text{C.}$  im Februar bis März ihren Höhepunkt. Selbstverständlich sind sie in den höher gelegenen Orten in den Gebirgen dementsprechend niedriger. So hat Buea am Kamerungebirge bei 985 m ü. d. M. im Februar eine Höchsttemperatur von  $20,4^{\circ} \text{C.}$  und im August nur  $18,1^{\circ} \text{C.}$

Die Niederschläge in Oberguinea sind verschieden von denen in Niederguinea. In Oberguinea beginnt die große Trockenheit im Dezember und dauert bis März. In dieser Zeit fallen monatlich zwischen 10 und 60 mm Regen. Darauf folgt die große Regenzeit die im Juni bis Juli mit 487 bis 1006 mm ihre Höhe erreicht, um dann durch eine zweimonatliche, kleinere Trockenzeit abgelöst zu werden, der dann im September bis Oktober auch eine kleinere Regenzeit folgt. In den Steppengebieten von Togo und der Goldküste sind diese Niederschläge kaum halb so groß.

In Niederguinea verteilen sich etwa die gleichen Regenmengen auf zwei etwa gleiche Regenzeiten im Februar bis Mai und September bis Dezember, dazwischen aber herrschte von Juni bis August eine ganz ausgesprochene Trockenzeit, während der oft gar kein, selten bis 80 mm Regen innerhalb dieser Monate fällt.

Eine Ausnahmestellung nimmt die unmittelbare Nähe des Kamerungebirges ein, wo der regenärmste Monat Januar 66—203 mm die regenreichsten Juli bis August 1365—1980 mm Niederschläge aufweisen. Die Einflüsse dieses Gebirges auf die Regenmengen machen sich südlich noch bis

Kribi an der Süd-Kamerunküste bemerkbar, wo immer noch erheblich höhere Niederschläge zu beobachten sind als im übrigen Niederguinea.

In **Ostafrika** schwanken die Jahrestemperaturen in der warmen Zeit von November bis März zwischen 26,3 und 28,2° C., während in der kühleren Zeit im Juni bis August ein Rückgang auf 20,5—24,7° C. zu beobachten ist.

Etwa bis zur Höhe von Zanzibar sind hier zwei Regenzeiten zu beobachten, von denen eine im Mai mit 270—400 mm, die andere im November mit 99—236 mm ihren Höhepunkt erreicht. Die Trockenzeiten liefern hier nur geringe Niederschläge, welche monatlich zwischen 6—53 mm schwanken können.

In Südostafrika lassen sich nur eine Regenzeit und eine Trockenzeit beobachten. Die erstere beginnt im Oktober und erreicht im Januar bis Februar mit 154—309 mm ihren Höhepunkt, während die von April bis September währende Trockenzeit im Monat Juni bis Juli monatlich kaum 20 mm Regen aufweisen dürfte.

In den Gebirgen ist auch hier der Regenfall ein stärkerer; so weist Usambara bei zirka 930 m Höhe im Jahre 2078 mm Regen auf, während in Moschi am Kilimandjaro das Jahresmittel auf 1225 mm angegeben wird.

Dem östlichen tropischen Afrika ist das **östliche außertropische Südafrika** in seinen Niederschlägen nicht unähnlich. Die Trockenzeit, welche hier während der kälteren Zeit von April bis September dauert, ist etwas ausgesprochener, immerhin aber tritt besonders in den küstennahen Gebieten nie eine wirkliche Dürre ein. Die Temperaturen sind der Lage entsprechend niedriger. Sie erreichen in der warmen Zeit im Januar ein Maximum von 20,6—24,7° C., während in der kühleren (trockenen) Zeit das Maximum auf 11—17,8° C. im Juni bis Juli herabsinkt.

Im **südwestlichen außertropischen Südafrika** herrschen im Gegensatz zu dem östlichen Teile Winterregen, und zwar verteilen sich diese hauptsächlich auf die Monate April bis September, während deren in Kapstadt im Juli 13,3 mm fallen, während in der näheren Umgebung des Tafelberges diese Mengen auf 19,3 mm steigen. Die übrigen in Betracht kommenden Teile des südwestlichen Kaplandes unterscheiden sich hiervon nur wenig; nur da, wo die Gebirge etwas weiter von der Küste zurücktreten, ist auch eine Abnahme der Regenmengen bemerkbar. Die trockensten Monate pflegen Januar bis Februar zu sein, für welche 19—40 mm angegeben werden.

Die Temperaturen sind hier durchaus gemäßigt. Sie erreichen mit 20,7 bis 21,5° C. im Januar ihr Maximum und sinken im kältesten Monat Juli auf 12,2—13,8° C. herab. Messungen bei 762 m ü. d. M. auf dem Tafelberg haben dagegen im Januar einen Durchschnitt von 15,6° C. und im Juli einen solchen von 8,6° C. ergeben.

Die Klimate des langgestreckten **amerikanischen Kontinentes** eingehender zu behandeln, liegt selbstverständlich außerhalb des Rahmens dieser Skizze. Ich will mich daher darauf beschränken, hier in großen Zügen das niederzulegen, was wir bisher darüber kennen.

Im **außertropischen Nordamerika** finden sich ja ähnliche Verhältnisse wie bei uns in Europa, deshalb können die aus jenen Gebieten stammenden Orchideen teils als Freilandpflanzen mit unseren heimischen Arten kultiviert werden, teils müssen sie, und das trifft für die Mehrzahl zu, in derselben Weise überwintert werden, wie unsere mediterranen Spezies. Die Arten aus Californien und Florida werden am besten als Kalthauspflanzen behandelt.

Das **tropische Amerika** können wir, soweit die Orchideen in Betracht kommen, in vier Ländergruppen teilen, nämlich: Zentralamerika, Westindien, Brasilien nebst Guiana und schließlich das andine tropische Amerika.

An den niedriger gelegenen Orten in **Zentralamerika** finden wir wie in den meisten Tropengegenden recht geringe Temperaturschwankungen. Die wärmere Jahreszeit erreicht in den Monaten Mai bis Juli mit einer Temperatur von  $26,7\text{--}29^{\circ}\text{C}$ . ihren Höhepunkt, während der Januar als kältester Monat in seinen Durchschnittstemperaturen zwischen  $20\text{--}25,3^{\circ}\text{C}$ . schwankt. Bei etwa 1150 m ü. d. M. in San José de Costa-Rica fallen die Temperaturmittel im Januar auf  $18,9^{\circ}\text{C}$ . und steigen im Mai nur auf  $20,5^{\circ}\text{C}$ . An noch höher gelegenen Orten, wie Quezaltenango in Guatemala, hat der Januar nur eine Temperatur von  $10,9^{\circ}\text{C}$ . und der Mai von  $16,8^{\circ}\text{C}$ . bei 2350 m ü. d. M. Auf dem Hochplateau von Mexiko sind diese Temperaturen durchschnittlich etwas höher.

In Zentralamerika fällt die kühlere Zeit mit der Trockenzeit und die wärmere Zeit mit der Regenzeit zusammen. Die Regenzeit erreicht denn auch je nach Lage des Ortes ihren Höhepunkt in den Monaten Mai bis Juli, doch sind die Niederschlagsmengen in den einzelnen Gebieten sehr verschieden; als Jahresmittel können etwa 1500—1600 mm angegeben werden für Mexiko, Nicaragua, Costa-Rica und soweit es sich um die niedriger gelegenen Lokalitäten handelt. An der atlantischen Küste aber sind die Niederschläge bedeutend stärker; so hat Colon 3235 mm, Greytown 6588 mm, Limon 3091 mm Jahresmittel. Mit Ausnahme der zuletzt genannten Orte ist die Trockenzeit eine sehr ausgesprochene, denn während in den Monaten Mai bis Juli der Regenfall zwischen 278 und 287 mm schwankt, fallen in den trockenen Monaten von Dezember bis April nur zwischen 10 und 50 mm durchschnittlich; dafür aber differieren die Regenmonate in den während ihrer Dauer herabkommenden Regenmengen nicht sehr erheblich, so daß die Grenzen zwischen Regenzeit und Trockenzeit hier recht ausgeprägte sind.

In den Gebirgen ist auch hier die Regenmenge eine größere. So werden für Mirador bei 1100 m ü. d. M. in Mexiko für Mai 433, für September 370 mm Regen angegeben, während der Dezember nur 55, der Januar 44, der Februar sogar nur 37 mm Regen aufweisen. Cordoba bei 860 m ü. d. M. in Mexiko soll sogar im Mai 487, im September 516 mm Regen besitzen. Auch aus Guatemala liegen sehr hohe Ziffern vor, nämlich von Costa-Cucula Mercedes, zirka 1000 m ü. d. M., wo im Juni 626, im September 596 mm Regen fallen sollen. Etwas trockener ist San José de Costa-Rica mit 233 mm im Juni und 316 mm im September.

Für **Westindien** können ähnliche Temperaturverhältnisse angegeben werden wie für Zentralamerika. Die Wärme erreicht im Juli bis August mit 26,6 bis 28,1° C. durchschnittlich ihren Höhepunkt, während der kälteste Monat Januar 20,9—24,3° C. aufweist. In einer Höhe von 1160 m auf Jamaika ist 18,3° C. im Januar und 21,2° C. im Juli das Mittel, während bei 1496 m ü. d. M. im Januar bis Februar 14,5° C., im August 18,2° C. die niedrigsten und höchsten Durchschnittstemperaturen darstellen.

Die jährlichen Niederschlagsmengen entsprechen auch hier denen von Zentralamerika, nur erreicht die Trockenzeit meist im Februar bis März, die Regenzeit im Juli bis Oktober ihren Höhenpunkt. Die Trockenzeit ist auch entsprechend der insularen Lage nicht ganz so scharf begrenzt wie in Zentralamerika, und selbst die trockensten Monate weisen immerhin noch 48—98 mm Regen auf, während die regenreichsten Monate zwischen 188 und 295 mm schwanken. Aber auch hier ist der Unterschied zwischen den einzelnen Regenmonaten kein sehr großer. Von den Höhenstationen liegen von Jamaika bei 1160 m ü. d. M. Messungen von 272 mm im Mai und 510 mm im Oktober vor, während bei 1495 m ü. d. M. in denselben Monaten 261 mm und 441 mm festgestellt wurden. Guadeloupe, das in seinen Gebirgen regenreicher zu sein scheint als das übrige Westindien, weist für das Jahr bei 533 m ü. d. M. die folgenden Ziffern für die Niederschläge auf: Januar 258 mm, Februar 196 mm, März 198 mm, April 188 mm, Mai 309 mm, Juni 365 mm, Juli 441 mm, August 404 mm, September 381 mm, Oktober 395 mm, November 357 mm, Dezember 257 mm, also ein Jahresmittel von 3765 mm.

Das Riesengebiet von **Brasilien und Guiana** zeigt selbstverständlich auch recht große Verschiedenheiten in seinem Klima, deshalb will ich hier den nördlichen Teil bis Sao Paulo und den südlichen nebst Paraguay besonders behandeln.

Die Temperatur des nördlichen Teiles zeigt in den Niederungen Schwankungen von 25,1° und 28° C. im monatlichen Durchschnitt; als kältester Monat ist der November anzusehen, während die niedrigsten Temperaturen je nach Lage der Beobachtungsstation im März bis Juni auftreten. Im Inneren schwanken diese Zahlen bei etwa 760 m ü. d. M. zwischen 18,4° und 23,5° C., bei 1143 m ü. d. M. zwischen 13,8° C. und 19,8° C.

Die Regen fallen auch hier hauptsächlich in der warmen Jahreszeit und ergeben Jahresmittel von zirka 1100—2300 mm. Die erste Zahl gilt für Rio de Janeiro, die zweite für Pernambuko. Während der Regenzeit, die zweimal einen Höhepunkt erreicht, nämlich im Dezember und im März bis Juni, betragen die Monatsmittel im Dezember 141—217 mm, im März bzw. Juni 130—305 mm. Bedeutende Unterschiede scheinen auch auf den höher gelegenen Stationen im Innern nicht beobachtet worden zu sein. Die Trockenzeit ist meist durch ziemlich abrupte Verminderung kenntlich, in Rio sind für April 118 mm, Mai 93 mm, Juni 48 mm, Juli 42 mm, August 48 mm, September 58 mm, Oktober 79 mm, November 110 mm Regen angegeben,

während Pernambuko im August 164 mm, September 67 mm, Oktober 77 mm, November 111 mm Regen aufweist. Wir sehen also, daß am letztgenannten Orte die Trockenzeit eigentlich nur zwei Monate dauert. Dieselben Verhältnisse wie in Pernambuko finden wir dann auch in Guyana wieder.

Der südliche Teil von Brasilien, ebenso wie Paraguay, sind in ihren Temperaturen größeren Schwankungen unterworfen. So ist das Monatsmittel in den wärmeren Monaten Dezember bis Januar mit 24,4—28,7° C. in den Niederungen angegeben, während in der kühleren Zeit im Juni bis Juli das Monatsmittel auf 15,8—19,1° C. herabsinkt.

Von höher gelegenen Stationen liegen Beobachtungen vor aus dem Staate San Paulo, wo bei 600 m ü. d. M. der kälteste Monat (Juni) 14,6° C., der wärmste (Januar) 22° C. aufweist.

Die Regenzeit währt auch hier etwa von Oktober bis April bei einem Jahresmittel von 1425—1704 mm. In den regenreichsten Monaten Dezember bis Januar wird der durchschnittliche Regenfall mit 184—270 mm angegeben, während in den trockenen Monaten Juli bis August je nach Lage der Station Schwankungen zwischen 4—46 mm zu beobachten sind. Auch im Innern gelten diese Ziffern, sind aber bedeutend höher in der Umgebung von Santos und Alto da Serra, wo sie etwa doppelt so hoch sind wie die hier oben angeführten und selbst die trockensten Monate noch 122 mm bzw. 133 mm Niederschläge aufweisen, während der Januar mit 319 mm bzw. 388 mm den Höhepunkt erreicht.

Die südlich von Brasilien und Paraguay liegenden Gebiete von **Uruguay** kommen als wesentliche Orchideenländer nicht mehr in Betracht und brauchen deshalb hier nicht berücksichtigt werden.

Im **westlichen andinen Südamerika** schaltet die Küste bekanntermaßen wegen ihrer Trockenheit als Orchideenland aus, ich will daher hier nur die Gebiete behandeln, welche für Orchideen günstige klimatische Verhältnisse aufweisen, nämlich die Höhenlagen von etwa 1500 m. ü. d. M. ab.

Für Medellin (Columbia) zirka 1509 m ü. d. M. finden wir eine auffallend gleichmäßige Temperatur angegeben, der kälteste Monat, November, besitzt hier ein Temperaturmittel von 20,2° C., während der wärmste, Februar, 21,6° C. aufweist. Bei 2660 m ü. d. M. sind für Bogota im kältesten Monat, August, 13,9° C., für die beiden wärmsten Monate, April und November, 14,9° C. bzw. 14,6° C. angegeben. Quito mit 2850 ü. d. M. besitzt Durchschnittstemperaturen von 12,4° C. im November und 12,8° C. im Februar und September. Antisana (Ecuador) bei 4095 m ü. d. M. hat eine Durchschnittstemperatur von 3,3° C. im August und als wärmsten Durchschnitt 6° C. im Januar. Peru weist ganz ähnliche Ziffern auf.

Die Niederschläge sind bei diesen Höhenlagen geringere als man nach Beobachtungen in anderen Ländern annehmen möchte. So beträgt der jährliche Regenfall in Medellin 1596 mm, in Bogota 1614 mm, in Quito 1120 mm, bei La Paz sogar nur 538 mm. Die Regenzeit erreicht hier ihren Höhepunkt im April bis Mai mit 185—244 mm. Ihr folgt eine kurze Trocken

zeit, bei welcher in Quito im Juli nur 22 mm, in Medellin 105 mm Niederschläge festgestellt worden sind. Bei der zweiten Regenzeit im Oktober bis November steigt die Regenmenge wieder auf 187—243 mm, um im Januar der neuen Trockenzeit zu weichen, bei welcher ebenfalls wieder nur 55 bis 90 mm Regen im trockensten Monat registriert sind. Quito weicht von diesen Ziffern insofern ab, als hier nur eine Regenzeit vom Januar bis Mai und eine Trockenzeit von Juni bis Dezember herrscht. Während der letzteren ist der Juli der trockenste Monat mit 22 mm Regen.

Es bleibt uns nun noch übrig, das Klima von **Chile**, dem einzigen Lande im außertropischen Südamerika, zu betrachten, welches einen gewissen Reichtum an Orchideen und zwar an Erdorchideen besitzt.

Die Temperaturen erreichen hier im Januar bis Februar mit 17,5 bis 19,7° C. ihren durchschnittlichen Höhepunkt, während im kältesten Monat, Juli, 7,7—11,5° C. das Mittel darstellen.

Die Niederschläge schwanken in der vegetationsreichen Küstenzone zwischen 1307 mm und 2667 mm Regen im Jahresmittel, dabei sind die Monate Juni bis Juli mit 274—445 mm Regen die feuchtesten, während in dem trockensten Monat, Januar, z. B. in Conzeption nur 15° mm, in Valdivia 73 mm Regen das Monatsmittel darstellen. In Conzeption beginnt die trocknere Zeit bereits im Oktober und dauert bis April, während in Valdivia nur die beiden Monate Januar und Februar unter 100 mm Niederschläge aufweisen.



## V. Die Einfuhr und Kultur.<sup>1)</sup>

Von

A. Malmquist.

### Die Einfuhr der Orchideen aus den Tropenländern.

Im Jahre 1735 soll zum ersten Male eine tropische Orchidee in England geblüht haben, *Bletia verecunda*. 30 Jahre später, 1765, ist *Vanilla planifolia* lebend nach England eingeführt worden, und in den nächsten Jahren folgten zuerst einige *Epidendrum*-Arten westindischen Ursprungs. Im Jahre 1780 brachte Dr. Fothergill aus China *Phajus Tankervilleae* und *Cymbidium ensifolium* nach England und soll mit diesen ersten Ostasiaten in der Pflege Erfolg gehabt haben. Sieben Jahre später blühte in Kew *Epidendrum fragrans*. In dieser Zeit kamen immer neue Sendungen an; hauptsächlich waren es Pflanzen aus dem westindischen Florengebiete. So führt das Verzeichnis der Kew Gardens im Jahre 1795 schon 15 verschiedene Orchideen auf, und zwar sind es meistens westindische *Epidendrum*-Arten. Aus den nächsten 10—15 Jahren sind keine beachtenswerten Aufzeichnungen über Neueinführungen von Orchideen zu finden. Erst im Jahre 1812 scheinen größere Einfuhrversuche gemacht zu sein, denn in diesem Jahre fängt Loddiges an, Orchideen zu pflegen. Aus Indien erhält er von Roxburgh die ersten *Vanda*-, *Aerides*- und *Dendrobium*-Arten; und nun folgen auch aus anderen Tropenländern Pflanzen verschiedener Gattungen. Aber im allgemeinen waren die Mißerfolge so groß, daß man es für unwahrscheinlich hielt, die tropischen Orchideen längere Jahre in der Kultur am Leben erhalten zu können. Selbstverständlich bestanden die meisten Einführungen bis dahin aus nur wenigen oder einzelnen Exemplaren der in Betracht kommenden Gattung oder Art. Von Naturforschern oder Schiffskapitänen mitgebracht und wegen des damals langsamen Schiffsverkehrs in

---

<sup>1)</sup> Anmerkung des Herausgebers: In diesem und den folgenden Kapiteln sind oft in Gärtnerkreisen gebräuchliche Namen als Spezies angeführt worden, welche für den Botaniker nur Varietätenrang besitzen, wie z. B. viele Formen der *Cattleya labiata* usw. Ebenso sind auch Namen von Hybriden aufgenommen, die dann mit einem ×-Zeichen kenntlich gemacht sind. So wird auch der botanisch nicht geschulte Kultivateur seine Pflanzen schneller finden. Die Autorennamen hinter den Arten sind, um Verwirrung zu vermeiden, auch weggelassen worden.

den Kajüten der Schiffe gepflegt, kamen sie teilweise sogar während der Heimreise zur Blüte. Das war dann ein großes Ereignis auf dem Schiffe, wurde aber in Europa selten geglaubt. Denn den Begriff Orchidee umgab ein schier märchenhafter Nimbus, und die damalige Presse nährte diese Auffassung. Sobald eine »Orchideepflanze« in jener Zeit zur Blüte kam, was selten genug eintrat, dann schrieb man den Blumen die tollsten Eigenschaften zu. Diese Wundermärchen hatten das Gute, daß die Pflanzenfamilie immer mehr Beachtung fand! So beauftragten pflanzenliebende Rheeder ihre Schiffskapitäne, schönblühende Orchideenarten aus den von ihnen besuchten Tropenländern mit nach Hause zu bringen, was dann auch mit größerem oder geringerem Erfolge geschah. Daß bei der langwierigen Seereise und Unerfahrenheit in der Behandlung während derselben und auch später in Europa nur wenige Pflanzen sich als lebensfähig erwiesen, ist wohl zu verstehen! Aber um so wundersamer und interessanter erschienen sie dem Volke und um so wertvoller und begehrenswerter dem Pflanzenfreunde. In immer größerem Umfange wurden Versuche gemacht, um sie mit Erfolg nach Europa einzuführen und hier weiter zu pflegen. Durch die damaligen Tropenreisenden Harrison, Wallich und selbst durch den gelehrten Dr. J. Lindley erfuhr man aber in Europa von den Wachstumsbedingungen der tropischen Orchideen doch nur sehr wenig. Denn in ihren Berichten und Veröffentlichungen sprachen die Sammler hauptsächlich nur von der enormen Hitze und Feuchtigkeit, die in den von ihnen besuchten Tropengebieten herrschen. Demzufolge wurden die Orchideenpflanzen sofort nach der Ankunft auf europäischem Boden durch übermäßige Heizwärme und Wasser, ohne frische Luftzufuhr, meistens in kurzer Zeit zu Tode gepflegt.

Im Jahre 1830 findet sich endlich ein Gärtner, Joseph Cooper, der den Versuch wagte, den von ihm im Dienste des Earl Fitzwilliam zu Wentworth gepflegten Orchideen etwas frische Luft und vernünftige Wärmegrade zuzuführen. Aber bei seinen Zeit- und Fachgenossen fand er für seine Pflegemethode nur wenig Verständnis, sie arbeiteten noch weiter nach der alten Schwißkastenmethode, die Geld und besonders Pflanzenleben in Menge kostete.

Von den natürlichen Wachstumsbedingungen erfuhr man immer mehr, sie wurden nachgeahmt, aber die Luftzufuhr war noch immer eine zu sparsame und demnach undienliche; eine Handhabung, die übrigens auch in unserer Zeit noch Mangel leidet! Trotz der vielen Mißerfolge fanden sich immer mehr Liebhaber für die seltenen Blumen. Besonders war es England, wo sie die größte und auch erfolgreichste Aufnahme fanden. Kleine Orchideensammlungen wurden angelegt, und wenn unter diesen einzelne Arten zur Blüte kamen, so wurde der seltene Fall in den Zeitungen und Zeitschriften bekannt gegeben. Freunde, Bekannte und Neugierige fanden sich ein, um die Blütenwunder der Tropen zu beschauen. Hierdurch verbreitete sich die Liebhaberei für diese Pflanzenfamilie mehr und mehr in der höheren und reicheren Gesellschaft. Die Folge war, daß die Nachfrage nach Orchideen immer größer wurde. Kundige und weitsichtige Fachleute sahen

im voraus hierin ein gutes Geschäft aufblühen und trafen danach ihre Anordnungen! — Junge unternehmungslustige Gärtner wurden von englischen und belgischen Gartenbaufirmen verpflichtet und nach den orchideenreichen Tropenländern hinausgesandt, um schönblühende Orchideenarten in Massen zu sammeln und lebend nach Europa zu überbringen.

Als Pioniere der Orchideeneinfuhr nennen wir an erster Stelle: Warscewicz, Roezl, Batemann, Schlim und Wagner, Namen, die in den gärtnerischen und auch botanisch-wissenschaftlichen Erforschungsannalen der Tropen nie verblassen werden! Aber auch nach ihnen waren es hauptsächlich junge Deutsche, die von Reiselust und Wissensdrang getrieben Leben und Gesundheit wagten, meistens ohne entsprechende Gegenleistung der Auftraggeber! — Wie manches junge hoffnungsvolle Menschenleben ist der Orchideeneinfuhr geopfert worden! Denn das Orchideensammeln ist nicht nur eine sehr mühevollen, sondern auch gefahrvolle Arbeit. Große und kleine Feinde aus dem Tierreiche umlauern den Sammler Tag und Nacht. Vor ihnen wird der erfahrene Pflanzensammler sich zu schützen wissen. Aber vor Fieber und anderen Krankheiten, die durch das Tropenklima hervorgerufen werden, steht er schutzlos da. Ferner die Gefahren auf den unbekanntem Wasserläufen des unerforschten Tropenwaldes, die er oft tagelang, um schnell vordringen oder seine gesammelten Pflanzen rascher befördern zu können, in einem leicht und sehr primitiv gebauten Boote befahren muß und die des Morgens vielleicht nur wenig Wasser führen und einen ruhigen Lauf haben, aber nach einigen Stunden durch ausgiebige Gewitterregen zu reißenden Strömen werden und demnach alles Erreichbare zu vernichten drohen. Ja mancher Sammler hat seine mit vieler Mühe und unter großen Schwierigkeiten in wochenlanger Arbeit gesammelten Pflanzen auf solche Weise verloren und mit knapper Not sein eigenes Leben zu retten vermocht. Auch die wilden Völker einzelner Tropenländer machen dem Sammler das Leben schwer; und unendliche Verlegenheit bereiten die unzuverlässigen und betrügerischen Träger, die zum Teil sich nur anwerben lassen, um mit dem Handgeld schnellstmöglich zu verschwinden! —

Wir dürfen nicht unerwähnt lassen, daß derartige Tropenreisen dem jungen, ideal veranlagten und ehrgeizigen Manne eine Unmenge der schönsten Naturgenüsse und unvergeßliche Momente bieten, an die er gern auch im Alter mit Freuden zurückdenkt. So die erhabene, von Menschenhand noch unbeeinflusste Natur in ihrer gewaltigen Urzustandserscheinung, auf Schritt und Tritt etwas dem Auge Neues, Fremdartiges bietend. Ja das Schauen und Bewundern gibt dem jungen Reisenden keine Gelegenheit oder Zeit, an die Gefahren, die ihm begegnen, oder die Entbehrungen, die ihn belasten, zu denken. Er ist von einem nie erkannten Tatendrange beseelt, der nur von körperlichen oder geistigen Erschlaffungen — hervorgerufen durch klimatisch-pathogene Mikroorganismen — gehemmt werden kann! —

Als geeignetste Zeit zum Sammeln der Orchideen ist die nach Vollendung des Jahrestriebes, das heißt in der trockenen Jahreszeit der Tropenländer, der

sogenannten Ruhezeit der Orchideen. Aber gerade im Anfange dieser Zeit, wo noch der Urwaldboden von reicher Feuchtigkeit durchtränkt ist und schwere Moderdünste die feuchtwarme Luft erfüllen, ist das Tropenklima für den Europäer sehr ungesund und demnach für den Sammler mit Fieber- oder anderen Krankheitsgefahren verbunden. Das sind Gefahren, die der erfahrene Sammler auch zu umgehen versteht, denn er wird erst in der Mitte oder zu Ende der Trockenzeit seine Pflanzen zu sammeln suchen!

Das Sammeln selbst, mit allen damit verbundenen Handhabungen und Einrichtungen, ist meistens durchaus nicht einfach und mühelos. Denn die wertvollsten und begehrtesten Arten oder Varietäten haben auch im Urwalde keine Massenverbreitung, so daß sie etwa gedrängt auf den Bäumen wüchsen und ohne Mühe und Arbeit leicht herunter zu holen wären; sie wollen im Gegenteil mit unglaublicher Mühe und Ausdauer gesucht werden! —

Ist nun die geeignete Sammelzeit eingetreten, dann werden Eingeborene angeworben, Maultiere und sonstiger Bedarf angekauft, und dann zieht der Sammler in das von ihm ausersehene Gebiet. Die Pflanzen werden nach den Anordnungen des Sammlers durch die Eingeborenen von den Bäumen, Felsen usw. herabgeholt. Denn für den Europäer wäre es meistens unmöglich, die in den Kronen der riesenhaften Urwaldbäume wachsenden Orchideenarten selbst herunterzuholen, und das Fällen der Bäume läßt sich selten, wegen der enormen Größe derselben, ausführen. Daher wird dem gewandten, kletterkundigen Eingeborenen meistens die eigentliche Sammelarbeit zufallen, nachdem der Europäer oft nur durch das Fernrohr die Pflanzen gesehen und angegeben hat. Hiermit soll aber nicht gesagt sein, daß alle epiphytischen Orchideen nur in den höchsten Baumkronen des Urwaldes ihre Lebensbedingungen finden. Eine große Anzahl Gattungen mit ihren vielen Arten kommen nur auf niedrigen Bäumen, Büschen, alten Baumruinen, vom Gewittersturme entwurzelten und umgeworfenen Bäumen usw. vor. Letzgenannte geben im tiefen, schattigen Urwalde einen gesuchten und meistens sehr in Anspruch genommenen Standort für schattenliebende Orchideen, Farne, Bromeliaceen, Moose usw. ab. Die unter solchen Standortverhältnissen vorkommenden Orchideenarten haben meistens eine nur wenig ausgebildete oder gar keine Bulbenanlage. Sie sind leicht zu sammeln, aber wegen des Mangels an Reservestoffen schwer einzuführen!

Hat der Sammler nun die Anzahl von Pflanzen zusammengebracht, die er in Auftrag hatte oder zu sammeln beabsichtigte, so steht ihm oft noch eine sehr schwere Aufgabe bevor, die Beförderung der Pflanzen nach der nächsten Bahn- oder Schiffsladestelle. Zuerst werden die Pflanzen von allen toten und verletzten Blatt- oder Stengelteilen gereinigt. Bei den Cattleyen werden auch sämtliche Blütenscheiden kurz abgeschnitten, einerlei, ob ungeblüht oder verblüht, denn sie sind sonst während der Reise gefährliche Fäulniserreger. Nach dieser Arbeit werden die Pflanzen auseinandergelegt oder aufgehängt, damit sie abtrocknen, um dann in Kisten, Körben, Netzen oder Säcken verstaut auf Maultieren, Eingeborenen oder Booten nach den

Verladestellen gebracht zu werden, wo sie nun für die Seereise nach Europa endgültig in Kisten verpackt werden. Aus Columbien erhält man hauptsächlich solche Kisten, die im Urwalde von den Sammlern hergestellt werden; sie haben eine Länge von 75 cm, sind 50 cm hoch und ebenso breit, eine Kistengröße, die sich für die Beförderung auf Maultieren als geeignet erwiesen hat. — Sendungen aus Ostindien kommen meistens in größeren Kisten hier an. Denn die dort gesammelten Orchideen werden hauptsächlich in Körben durch die Eingeborenen nach den Versandstellen gebracht und hier von dem Sammler erst in Kisten verpackt, die in den dortigen Handels- oder Hafenplätzen leicht zu haben sind.

Bei der Versendung von Pflanzen aus den Tropenländern ist die Hauptsache, für eine zweckdienliche Verpackung zu sorgen. Denn sie ist zum größten Teile ausschlaggebend dafür, ob die Pflanzen in gutem Zustande Europa erreichen. Der mit langjährigen Erfahrungen ausgerüstete Sammler wird aus dem natürlichen Wachstumsgepräge der jeweiligen Pflanzenart, wenn sie ihm auch fremd ist, sofort zu erkennen wissen, wie er sie mit Erfolg zu versenden hat. Dickbulbige *Cattleya*-, *Laelia*-, *Schomburgkia*-, *Dendrobium*-Arten usw. kommen neuerdings ohne Packmaterial zur Versendung und zwar mit gutem Erfolg. Schwach- oder dünnbulbige Pflanzen und auch solche mit dünnen, weichen Blättern bedürfen dagegen in schichtartiger Verwendung der schützenden Einlagerung von groben, trockenen Hobelspänen oder Farnwedeln. Pflanzen ohne oder mit nur sehr dünner Bulbenbildung als: *Pescatorea*-, *Warszewiczella*-, *Chondrorrhyncha*-, *Bollea*-, *Kefersteinia*-, *Phalaenopsis*-, kleine *Bulbophyllum*- und *Angraecum*-Arten usw. sollten nur in angewurzeltm Zustande zur Versendung kommen, d. h. entweder mit den Rindenstücken der Bäume, worauf sie angewurzelt sind, oder nach einjähriger Pflege an Ort und Stelle. In letzterem Falle gelangen sie bald auf geeigneten, leicht transportierbaren Holzstücken oder ähnlichen Unterlagen zu fester Bewurzelung und werden damit für den Versand widerstandsfähiger. Derartig vorbereitete Pflanzen werden mit ihren Unterlagen an den Kistenwänden festgenagelt oder an Holzlatten, die in der Kiste befestigt sind, festgebunden und überstehen dann die Reise gut!

Die kleinen buntblättrigen *Anoectochilus*-, *Macodes*-, *Physurus*-, *Goodyera*- und ähnliche Gattungen führt man am schnellsten und sichersten als Muster ohne Wert durch die Post ein. Das kleine Musterkästchen wird mit Ölpapier ausgelegt, hierauf werden die Pflanzen nun sorgfältig eingelegt, und mit frischem, aber nicht nassem Sägemehl (Sägespänen) wird der Raum zwischen den Pflanzen ausgefüllt, mit dem schon erwähnten Ölpapier gut abgedeckt und mit dem Deckel abgeschlossen.

Größere *Vanda*- und *Angraecum*-Arten tauche man mit den Wurzeln und blattlosen Stammteilen vor der Versendung mehrere Male in ein breitartiges Gemisch von Lehm, frischem Rinderdung und fein gehacktem Moos zu gleichen Teilen ein. Die an den Wurzeln und Stämmen nach dem Eintauchen haftende Gemischmasse muß vor der Wiederholung jedesmal gut

abgetrocknet sein, und selbstverständlich auch desgleichen vor dem Versand! Durch diese Wurzel- und Stammhülle erhalten diese Pflanzenteile einen zuverlässigen Schutz vor allzustarker Austrocknung, und so kommen die Pflanzen im verhältnismäßig frischem Zustande an. Alle derartige Pflanzen reisen am besten in mit Holzrosten versehenen Kisten, worauf sie in groben, trockenen Hobelspänen oder Farnkraut unverrückbar, aber locker lagern.

Insbesondere ist bei der Versendung von Orchideen aus den Tropenländern zu beachten, daß die Pflanzen sowie das Verpackungsmaterial nur in gut abgetrockneter Verfassung zum Versand kommen. Denn nur unter der Bedingung kann der Empfänger in Europa mit einer lebenden Pflanzensendung rechnen und vor zu großem Verluste geschützt werden. Tausende und Abertausende von Orchideenpflanzen sind durch unsachgemäße Versendungsart nur als Leichen in Europa angekommen, zum Kummer und Schaden derer, die es anging!

In den Jahren von etwa 1876 bis 1890 hatte die Orchideeneinfuhr aus den Tropenländern einen bis dahin unbekanntem und wohl nie geahnten Umfang angenommen. Englische, belgische und auch deutsche Gartenbau-firmen führten in der Zeit enorme Massen von Orchideen ein. Eine einzige englische Firma beschäftigte z. B. damals zeitweise bis zu 14 Orchideensammler in den verschiedenen Tropenländern. — Es war auch die Zeit der Hochkonjunktur der englischen Orchideenliebhaberei, wo jeder Orchideen kaufte, um sie zu besitzen, denn sie waren Mode!

In den letzten 20 Jahren hat die Einfuhr von Orchideen bedeutend abgenommen. Sie ist auch in mancher Beziehung anders organisiert. Denn unter den Eingeborenen der orchideenreichen Tropengebiete befaßt sich heute eine große Anzahl mit dem Sammeln und Versenden der Pflanzen und zwar auf eigene Rechnung oder im Auftrage europäischer Firmen. Diese Leute haben die Handhabungen durch die europäischen Sammler kennen gelernt und betreiben das Geschäft jetzt mit mehr oder weniger Erfolg selbständig! Aber trotzdem werden von größeren Einfuhrfirmen doch noch immer Sammler ausgesandt, um besonders wertvolle Arten oder Formen einzelner Gattungen zu sammeln, sowie nach seltenen oder in der Kultur bisher unbekanntem Pflanzen zu forschen und sie lebend einzuführen.

Seit mehreren Jahren haben die Regierungen einzelner Tropenstaaten die Orchideen mit einem Ausfuhrzoll belegt. Damit wollten sie zu verhindern suchen, daß die für den Handel begehrtesten Orchideen der Ausrottung anheimfallen, eine Maßnahme, die jedenfalls von idealem und floristischem Standpunkte aus voll berechtigt war, hier aber auf mehr realer Basis zum Besten der Staatseinnahmen zu ruhen scheint! — Werden wir das Gegenspiel noch erleben, daß in den europäischen Ländern Einfuhrzölle auf einzelne Orchideengattungen der Tropen erhoben oder erstrebt werden, weil sie in absehbarer Zeit den vielen in Europa aus Samen erzogenen Kulturformen Konkurrenz bereiten?!

## Die Behandlung der neu eingeführten Pflanzen.

Große Posten der wertvollsten und in gutem Zustande aus den Tropenländern hier angekommenen Orchideen fanden früher und nicht selten heutzutage wegen unzweckmäßiger Behandlung, besonders in der ersten Zeit, einen schnellen Tod! Von den Reiestrapazen sehr stark erschöpft und scheinbar verdurstet, wurden und werden sie von dem Empfänger nach bestem Können und Wissen »gehegt und gepflegt«. Ihm erschienen oder erscheinen das Wasser und die Wärme als notwendigste und maßgebendste Faktoren zur Neubelebung der erschlafteu Wachstumsorgane seiner Pfleglinge. — Aber ein wenig des Guten zu viel, und — auf dem Komposthaufen, dem bekannten Sammelplatze der dem Tode geweihten Pflanzen, finden wir nach einigen Wochen einen großen Teil der bei der Ankunft so viel versprechenden Orchideen wieder! Man sei daher in der ersten Zeit besonders maßvoll und umsichtig bei der Handhabung der Gießkanne und der Spritze; denn diese Instrumente können in den Händen des unerfahrenen Orchideenpflegers unheilbringend werden!

Nach der Ankunft sollen die Pflanzen sofort in einem frostfreien Raume ausgepackt werden. Aber nicht im Gewächshause! Hierauf werden sie sogleich von allen toten und während der Reise angefaulten Pflanzenteilen gesäubert und sehr sorgfältig gewaschen.

Sind unter den eingeführten Pflanzen große Exemplare mit starken und umfangreichen Wurzelballen, die man auf ihre Reinlichkeit in bezug auf Ungeziefer nicht prüfen kann, so werfe man diese in ein mit Wasser gefülltes Gefäß und belasse sie hier 1—2 Stunden; wenn sie mit Käfern oder Ameisen behaftet sind, so werden die unerwünschten Gäste bald auf der Oberfläche des Wassers erscheinen und getötet werden können. Bevor nun diese Pflanzen in das Gewächshaus gebracht werden, müssen sie vollständig abgetrocknet sein, denn sonst würden sie leicht der Fäulnis anheimfallen.

Nachdem diese Reinigungsarbeiten mit größter Sorgfalt ausgeführt worden sind, bringe man die Pflanzen zuerst in ein Gewächshaus, das eine Temperatur von 12—14° Wärme haben soll. Hier finden nun die Gattungen oder Arten mit gut ausgeprägter Bulbenbildung: *Cattleya*-, *Laelia*-, *Dendrobium*-, *Epidendrum*-, *Schomburghia*-, *Lycaste*-, *Odlontoglossum*-, *Oncidium*-Arten u. a. in den ersten 2—4 Wochen auf einer Holzplattenstallage oder rostenartigen Holzgestelle, wenn möglich in aufrechter Stellung, einen hellen, aber vor direkter Besonnung geschützten Platz. Oder noch besser, man pflanze sie sofort in so kleine Gefäße wie möglich. Hierzu verwende man eine Mischung bestehend aus 2 Teilen *Osmunda* und 1 Teil frischem *Sphagnum*.

Pflanzen, welche auf ihren heimischen Holzklößen oder Rindenstücken eingeführt sind, belasse man daran.

Nach Erfahrungen und Beobachtungen können wir nur empfehlen, sämtliche Orchideen sofort nach der Ankunft in kleine Gefäße oder auf andere geeigneten Unterlagen zu pflanzen. Denn erstens erhalten sie hierdurch ihren

naturgemäßen Stand zum Lichte, ein für die Erhaltung der Blätter sehr wesentlicher und beachtenswerter Faktor; zweitens sind die einzelnen Pflanzen unter solchen Umständen leichter zu beobachten!

Pflanzen mit nur wenig ausgeprägten Bulben und auch solche ohne Bulbenbildung: *Octomeria*-, *Pleurothallis*-, *Masdevallia*-, *Pescatorea*-, *Huntleya*-, *Bollea*-, *Warszewiczella*-, *Cypripedium*-, schwachwachsende *Aerides*- und *Angraecum*-Arten usw., werden sogleich in kleine Gefäße und einen Kompost von *Osmunda* und *Sphagnum* zu gleichen Teilen eingepflanzt. — Die *Phalaenopsis*-Arten werden an Rinden- oder Korkstücken befestigt und schattig aufgehängt.

Größere *Vanda*- und *Angraecum*-Arten werden mit ihren noch lebensfähigen Wurzeln und blattlosen Stämmen in Töpfe gestellt, die mit walnußgroßen Holzkohlen- und Rotsteinstückchen ausgefüllt werden. In diesem toten Material verbleiben sie, bis die Wurzeltätigkeit in Erscheinung tritt, oder man lasse sie darin und belege die Töpfe mit einer dünnen Kompostschicht aus *Osmunda* und *Sphagnum* zu gleichen Teilen.

Sämtliche Orchideen erfordern in dieser Erholungszeit einen hellen, aber vor der Sonne geschützten Standort. Die Luftfeuchtigkeit des Hauses muß eine ziemlich hohe sein, und die Temperatur soll, wie schon angegeben, 12—14° C betragen, durch Sonnenwärme kann sie um 3—5° steigen, ohne Nachteil für die Pflanzen. Dem Kompost oder Verpflanzmaterial verabreiche man vor der sichtbaren Wurzeltätigkeit der Pflanzen kein Wasser. Nach 8—14 Tagen ist in der Mittagszeit bei sonnigem Wetter ein leichtes Besprühen der Pflanzen zulässig und empfehlenswert, aber nur in solcher Form, daß sie bis zum Abend ganz abgetrocknet sind. Denn man vermeide unter allen Umständen, daß Wasser während der Nacht in den Herzblättern oder Blattwinkeln stehen bleibt; besonders empfindlich sind hierfür: *Phalaenopsis*-, *Vanda*- und *Angraecum*-Arten!

Es soll auch hier nicht unerwähnt bleiben, daß die erste Behandlung der frisch eingeführten Orchideen sehr verschiedenartig gehandhabt wird und sein kann. Auf trockenes und feuchtes Moos gelegt, auf feuchten oder trockenen Sand sowie auf Sägespänen gestellt oder darin eingefüttert, unter und auf den Stellagen plaziert, bündelweise oder einzeln, mit dem Kopfe nach unten gerichtet, in den Häusern aufgehängt, haben wir die Pflanzen in der ersten Zeit ihres Hierseins gesehen und gleiche Handhabungen in früherer Zeit selbst mitgemacht. Aber die hierbei gesammelten Erfahrungen haben uns gelehrt, daß die sofortige Einpflanzung, bei Verwendung von möglichst kleinen Gefäßen und sehr luft- und wasserdurchlässigem Kompost, die empfehlenswerteste sei.

Nachdem die Pflanzen durch ihre Trieb- oder Wurzeltätigkeit uns bewiesen haben, daß sie lebensfähig sind, werden sie allmählich nach den Kulturräumen gebracht, wo sie eine Temperatur vorfinden, die der heimatischen am nächsten kommt und sie nun ersetzen soll.



## Die Kultur der Orchideen.

**Allgemeines:** Aus den Überlieferungen der Älteren unseres Faches haben wir Gelegenheit gehabt, die ersten Handhabungen und Einrichtungen in der Orchideenpflege kennen zu lernen. In Schwißkästen, überheizten Gewächshäusern, durch Pferdedung stark erwärmten Frühbeeten usw. fanden die Orchideen in der ersten Zeit ihrer Einführung nach Europa eine zwar mit Liebe bereitete, aber naturwidrige Pflegestätte. Ohne frische Luftzufuhr und bei wenigem Lichte mußten sie in diesen Kulturkerkern ein jämmerliches, meistens nur kurzes Dasein fristen. Die Lebensbedingungen dieser Tropenpflanzen waren noch nicht bekannt, oder sie fanden zu wenig Beachtung! Erst nach etwa 100 Jahren fing man in Europa an, mit einigem Erfolg Orchideen zu pflegen. Hauptsächlich waren es Engländer, wie auch heute, die am meisten Geld und Zeit, Interesse und Verständnis hierfür opferten und zeigten.

Im Laufe der Zeit, besonders in den letzten 25—30 Jahren, fand die Orchideenpflege auch in Deutschland mehr Beachtung und ist allgemeiner geworden. Die Orchideenblumen sind heute in der Blumenbinderei ein sehr beliebter und viel begehrter Handelsartikel, der nicht mehr zu entbehren ist. Demzufolge sind große Spezialgärtnereien für die Anzucht von Schnittblumen dieser Pflanzenfamilie entstanden, und Tausende von Blumen werden jährlich aus diesen Orchideengärtnereien nach den Blumengeschäften der Großstädte versandt, um hier für das Publikum Verwendung zu finden. Aber auch die Liebhaberei für die Pflege dieser so formen- und farbenreichen Blütenpflanzen der Tropen hat in den letzten Jahren in erfreulicher Weise zugenommen; zum Teil eine Folge der rührigen Bestrebungen der seit einigen Jahren bestehenden Orchideen-Sektion der Deutschen Gartenbau-Gesellschaft. Zur Hebung und Förderung der allgemeinen Orchideenliebhaberei im Reiche, erwarten wir von dieser Vereinigung noch sehr viel zielbewußte und durchgreifende Arbeit und hoffen, daß unsere Wünsche im Interesse der an Gattungen, Arten, Varietäten und Hybriden so reichen Pflanzenfamilie und zum Ruhme der deutschen Orchideenpflege in Erfüllung gehen mögen!

**Temperatur:** Wir werden in den folgenden Besprechungen der monatlichen Kulturarbeiten nur drei in der Temperatur verschiedene Kulturabteilungen berücksichtigen können: das Kalthaus, das temperierte Haus und das Warmhaus. Bei großen wissenschaftlichen Orchideensammlungen oder Spezialgeschäften, die einen besonderen Wert auf Gattung- und Artenreichtum legen oder besondere Gattungen zu Handelszwecken pflegen, werden diese drei Kulturabteilungen mit ihren Temperaturbegrenzungen nicht genügen. Hier werden noch besondere Kulturräume für die aus den kühleren Gegenden Japans und Chinas, sowie eine besondere Abteilung für die luft- und sonnenliebenden mexikanischen Orchideen erforderlich sein. Aber der Orchideenliebhaber sowie der Privatgärtner, die die Orchideenpflege meistens neben einer großen Anzahl anderer Pflanzenkulturen in denselben Häusern betreiben

müssen, verfügen selten über eine so große Auswahl geeigneter Räumlichkeiten, und für solche Orchideenpfleger sind eigentlich diese Hinweise geschrieben. — Die art- und zeitgemäßen Temperaturangaben werden wir in den jeweiligen Monatskalenderabschnitten vermerkt finden!

**Licht und Schatten:** Die zweckdienlichste Aufstellung der Pflanzen zum Lichte nach Maßgabe ihres von der Natur vorgeschriebenen Bedürfnisses und eine den Wachstumsbedingungen angepaßte Verwendung der Schattenvorrichtungen der Kulturräume erfordern Umsicht und Überlegung; denn hiervon hängt nicht zum wenigsten der Kulturerfolg ab. Der erfahrene Orchideenpfleger findet meistens ohne Mühe das richtige heraus, denn nach der äußeren Wachstumserscheinung beurteilt er die Pflanze, ob sie von der Natur ein sonnen- oder schattenbedürftiges Lebewesen ist, und hiernach richtet er seine Kulturhandhabungen ein. Dem Neuling in der Pflanzenpflege geht selbstverständlich dieser biologische Blick ab, und er soll nach Möglichkeit das Bestreben haben, die Erfahrungen anderer sich zu eigen zu machen und mit Umsicht zu benutzen. Zu betonen wäre auch hier, wie so oft: Belehrungen können in Buchform und in den Fachzeitschriften gegeben werden, aber keine Regeln sind aufstellbar, wonach man ganz genau zu arbeiten vermag! Denn die Kulturbedingungen der Pflanzen sind von der örtlichen Lage und den jeweiligen Kulturvorrichtungen abhängig, die meistens sehr verschiedenartig sind! Jedenfalls stellen wir hier fest, daß bei den in neuerer Zeit erbauten Orchideenhäusern, konstruktiv so viel Licht wie irgend möglich erstrebt wird, das aber beim Bedarf durch praktisch hergestellte Schattenvorrichtungen in gewünschtem Maße gemildert werden kann.

Viele Tausende der verschiedenartigsten Orchideenpflanzen werden alljährlich in ihrer Wachstums- und auch in der Ruhezeit durch ungenügende Belichtung nachteilig beeinflußt und hierdurch in der natürlichen Blühwilligkeit gehemmt. Wenn wir in lichtarmen Gewächshäusern Orchideen zu pflegen haben, so müssen wir unbedingt für eine verhältnismäßig reiche Lüftung Sorge tragen; denn bei Lichtmangel und weniger Luftzufuhr würden wir nur lange, schwache, blütenarme Jahrestriebe erzielen, die gegen alle äußeren Störungen sehr empfindlich sind. Demzufolge ist eine sachkundige Lichtregulierung in Verbindung mit angemessener Luftzufuhr einer der wichtigsten Faktoren bei der Orchideenpflege. Kurze, kräftig aufgebaute Blatt- und Blütentriebe, die große, dauerhafte und intensiv gefärbte Blumen hervorbringen, werden den Beweis dafür liefern, ob unsere Pflegeverrichtung in zweckdienlichster Weise ausgeführt ist. Trotzdem darf man auch die von Natur sehr lichtbedürftigen Pflanzen nicht der vollen Mittagssonne unserer Vor- oder Hochsommermonate aussetzen, denn nur wenige Orchideenarten ertragen eine derartige Behandlung, um nicht unter dem Glasdache des Gewächshauses zu *„Leder“* zu vertrocknen und damit für den Komposthaufen reif zu werden. -- Im allgemeinen sollte man als Regel annehmen, daß während der Entwicklung des jungen Triebes alle Orchideen mehr oder weniger Schatten erfordern, je nach ihrer Verfassung! Demgegenüber ist zu beachten, daß, je weiter die Triebentwicklung fort-

geschritten ist, um so weniger soll schattiert werden. — Besondere Angaben über den Licht- und Schattenbedarf einzelner Gattungen und Arten werden wir in den Kulturhinweisen des jeweiligen Kalenderabschnittes berücksichtigt finden.

**Luftfeuchtigkeit:** Die Luftfeuchtigkeit der Orchideenhäuser ist nach der zeitweiligen Temperatur und Witterung oder Entwicklungsstand der Pflanzen zu regeln. Je höher die Haustemperatur ist, um so höher soll auch die Luftfeuchtigkeit sein. Bei trüber Witterung dagegen soll sie immer niedriger sein als bei hellem und sonnigem Wetter.

Da die Wasseraufnahme der Orchideen nicht nur durch die Wurzeln, sondern zu einem sehr großen Teile durch die Oberfläche der Blätter, Stämme und Bulben erfolgt, so ist demnach der Feuchtigkeitsgehalt der Luft von ebenso großer Bedeutung wie der des Kompostes. Auch während der Ruhezeit der Pflanzen erfordern sie mehr oder weniger Luftfeuchtigkeit, die man nach ihrem Habitus zu regeln hat. Pflanzen mit kräftig entwickelten Bulben, die während der Ruhezeit ihre Blätter abwerfen, bedürfen selbstverständlich keiner so hohen Luftfeuchtigkeit als solche, die ihre Blätter jahrelang zu erhalten vermögen oder solche, die mit nur weniger oder gar keiner Bulbenbildung ausgestattet sind.

Die Natur ist uns auch hier der zuverlässigste Wegweiser. Die feste Bauart der Blätter, das Glatte, Ledrige ihrer Oberfläche sowohl wie die sehr ausgeprägten Bulben oder Erdknollen geben uns den Beweis, daß diese Pflanzen in ihrer Heimat erhebliche Trockenperioden durchzumachen haben. Die Bildung der großen Bulben und dicken, festen Blätter ist ein Anpassungsvorgang, der darauf hinweist, daß diese Pflanzenorgane zur Aufspeicherung von Lebensstoffen eingerichtet sind und damit während der trockenen Zeiten zur Erhaltung des Individuums dienen. Aus diesen von der Natur gegebenen Hinweisen geht hervor, daß die Wasseraufnahme auch der gepflegten Orchideen eine im Laufe des Jahres erheblich wechselnde ist, und daß der Pfleger sich hiernach unbedingt richten muß, wenn er nicht von vornherein auf einen Kulturerfolg verzichten will!

**Begießen:** In der Orchideenpflege, wie überhaupt in der Pflanzenpflege, ist das Begießen während des ganzen Jahres eine der wichtigsten und am meisten Umsicht erfordernden Verrichtungen. Besonders in der Winterzeit ist diese Arbeit in umsichtigster und sorgfältigster Weise auszuführen. Denn mit größter Überzeugung und Gewißheit kann man wohl behaupten, daß die meisten Mißerfolge in der Orchideenpflege auf ein unsachgemäßes Begießen der Pflanzen zurückzuführen sind.

Regeln für das Begießen der Orchideen sind gerade so wenig aufstellbar wie für andere Gewächshauspflanzen. Es ist eine jener Verrichtungen, die nicht durch trockene Worte gelehrt werden können, sondern erst durch die praktische Erfahrung und Kenntnis von den Lebensbedingungen der in Betracht kommenden Pflanzen gelernt werden. So sind die Luft-, Licht- und Temperaturverhältnisse in den verschiedenen Ländern sehr ungleiche und fast täglich auch in örtlicher Beziehung anderer Art, und von diesen Natur-

faktoren hängen zum größten Teile die Wasserbedürfnisse der Pflanzen ab. Daher erfordert das Begießen Umsicht, Nachdenken und genaue Beobachtung jener Erscheinungen, die jeweilig maßgebend mitwirken können, um das Richtige herauszufinden. Erfahrungsgemäß gibt uns die Natur immer die zuverlässigsten Belehrungen für die Handhabungen in der Pflanzenpflege, so auch hier! Denn meistens ist der erfahrene und mit einem gesunden Denkvermögen ausgestattete Orchideenpfleger in der Lage, die zeitweiligen Wasserbedürfnisse der Pflanzen nach dem Aufbau der Blatt- und Stengelorgane zu beurteilen. Der weniger erfahrene Pfleger sollte jedenfalls zu beobachten wissen, daß in der Orchideenpflege meistens zu viel mit der Gießkanne umgegangen wird! Wenn die Temperatur, die Luft und die Luftfeuchtigkeit des Kulturraumes in zweckdienlichster Weise geregelt werden, so erfordern die Pflanzen, besonders während der Winterzeit, nur wenige Kompostfeuchtigkeit, um ihre Lebensorgane in bester Verfassung zu erhalten!

Ferner müssen wir beachten, daß die Wasserabgabe der Pflanzen durch die Blätter, also ihre Verdunstungstätigkeit, kein mechanischer, sondern ein physiologischer von inneren Lebensvorgängen geregelter Vorgang ist. Mit der Steigerung der Lebenstätigkeit wächst daher im allgemeinen auch die Verdunstungstätigkeit der Pflanzen, eine Folge erhöhter Wärme- und Wasserzufuhr, d. h. bei gesunden, wurzelstarken Exemplaren. Demnach möchten wir hier besonders betonen, daß die frisch eingeführten oder kranken Pflanzen nicht sogleich nach der Ankunft oder nach dem Einpflanzen einer zu hohen Temperatur und Feuchtigkeit ausgesetzt werden dürfen. Erst nachdem die Wurzelbildung in Erscheinung tritt, ist eine Steigerung dieser Lebensfaktoren zulässig und zweckdienlich; besonders mit der Feuchtigkeitsverabreichung soll man in diesem Falle sehr vorsichtig sein!

**Wasser:** Dem Pflanzenleben ist das Wasser unentbehrlich, denn es bildet die Grundlage aller Pflanzensäfte. Wenn auch anscheinend die Pflanzen, wie die der verschiedenen Orchideenarten und auch andere, längere Zeit ohne Wasser ihr Leben zu fristen vermögen, so ist doch bei Wassermangel zur Wachstumszeit keine normale Entwicklung denkbar. Nun ist aber die Verschiedenheit des Wassers, nach den beigemengten Bestandteilen chemischer Beschaffenheit nicht gleicher Wirkung; während bei der Verwendung des einen die Pflanzen normal und sehr gut wachsen, verkümmern oder sterben sie bei der Anwendung des andern. Demzufolge soll man bei der Wahl des Gießwassers sehr vorsichtig sein; unerseßbare Pflanzenverluste sind schon oft durch ungeeignetes Wasser verursacht worden!

Das Regenwasser ist für jede Pflanze am zuträglichsten, und besonders für die Orchideen müssen wir das Bestreben haben, nur solches zu verwenden. Daher versäume man nicht Einrichtungen zu treffen, um so viel Regenwasser wie möglich für unsere Kulturen zu sammeln; es ist in gleicher Güte nicht zu ersetzen!

Das Flußwasser steht in der Verwendbarkeit dem Regenwasser am nächsten, d. h. wo es nicht durch industrielle Unternehmungen verunreinigt

wird, was aber heute meistens der Fall ist. Ja, große wie kleine Flüsse sind in unserer Zeit fast nur Kloakenkanäle, die die Abwässer der Städte sowie aller möglichen Fabriken aufnehmen müssen, und infolgedessen ist das von ihnen geführte Wasser meistens für die Pflanzenpflege unbrauchbar geworden.

Das Teichwasser enthält in den meisten Fällen nährnde Bestandteile und ist auch weich; selbstverständlich kommt es auch hier darauf an, wie die Speisung des Teiches ist; erfolgt sie aus verunreinigten Flüssen, Bächen oder von Quellen mit hartem, kalkhaltigem Wasser, so ist es nicht verwendbar.

Das Brunnenwasser soll man nur im Notfalle zur Verwendung bringen und dann erst, nachdem es längere Zeit der Luft und der Sonne ausgesetzt war.

Ferner beachte man, daß sämtliches zur Verwendung kommende Wasser, sei es zum Gießen oder zum Besprühen der Pflanzen, immer mindestens die Wärmegrade des Kulturraumes oder noch besser 4—6° mehr haben muß. Den besten Beweis hierfür liefert uns auch die Natur: ein warmer Regen wirkt sichtbar wohltuender auf den Pflanzenwuchs ein als ein solcher von kühler Beschaffenheit!

**Kompostmaterial:** Eine Unzahl der verschiedensten Kompoststoffe sind im Laufe der Jahre für die Kultur der Orchideen empfohlen und ausprobiert worden. Tausende von wertvollen Pflanzen sind bei diesen Versuchen zugrunde gerichtet worden und — es wird noch weiter probiert! — Was ist nicht schon alles als Verpflanzmaterial für diese Pflanzenfamilie aufgetaucht! Und was ist nicht alles wieder in Vergessenheit geraten! Moos, faserige Heide- und flämische Lauberde, Torf, Holzwole und Rindenbrocken, sowie in jüngerer Zeit Polypodium- und Osmundawurzeln fanden und finden mit mehr oder weniger Erfolg als Kompost Verwendung. Dem einen erschien dies und dem andern jenes als das beste vom besten und die hierin erzielten Kulturerfolge wurden in den Fachzeitschriften bekannt gegeben und gaben dem Neuling in der Orchideenpflege Veranlassung immer neue Versuche anzustellen, und so kam er aus dem Probieren nicht heraus. Die Versuchsobjekte wurden aber durch die fortwährende Störung nicht besser, und manchem gingen hierbei nicht nur die Pflanzen, sondern auch das Interesse für die Orchideenpflege verloren!

Seit einigen Jahren haben wir nun in den Wurzelfasern des heimischen Tüpfelfarns, *Polypodium vulgare*, und noch jüngeren Datums in den nordamerikanischen Osmundawurzeln ein sehr verwendbares Verpflanzmaterial für die epiphytischen Orchideen erhalten. Aber auch über die Verwendbarkeit dieser beiden Kompoststoffe gehen die Ansichten weit auseinander. In einigen Kulturen werden die Osmundafasern rein, d. h. ohne Zusatz von anderen Kompoststoffen verwendet. In andern verwendet man sie mit Polypodium und Sphagnum und auch mit halbverwestem Buchenlaub vermengt. Ja fast jeder erfahrene und erfolgreichere Orchideenpfleger wird seine eigenen Kompostmischungen haben, womit er gute Kulturresultate zu erzielen versteht; denn ihm sind die Wachstumsbedingungen seiner Pflanzen bekannt und

hiernach wird er den geeigneten Kompost zu geben wissen. Der Anfänger oder weniger erfahrene Orchideenpfleger ist dagegen zum größten Teile auf die Angaben anderer angewiesen und fällt daher leicht von einem Extrem ins andere — so auch hier, wovon wir besonders warnen möchten. Der Kompost ist im allgemeinen weniger wichtig für den Kulturerfolg als eine sonst sachgemäße Behandlung der Pflanzen. Selbstverständlich muß derselbe für die epiphytischen Orchideen von hoher luft- und wasserdurchlässiger Beschaffenheit sein. Luftmangel und stagnierende Kompostfeuchtigkeit sind für sämtliche Orchideenwurzeln oder Pflanzen die schlimmsten Feinde, auf deren Konto man mit Gewißheit die größten Mißerfolge buchen kann. Damit wollen wir aber nicht behaupten, daß die in jüngerer Zeit für gut befundenen Kompoststoffe — Polypodium und Osmunda — überflüssig sind oder von den früher bekannten und verwandten ersetzt werden können. Nein, im Gegenteil!

**Osmunda:** In den Osmundafasern haben wir ein Kompostmaterial, das seiner Dauerhaftigkeit und auch seiner grobfaserigen Beschaffenheit wegen als ein sehr ideales zu betrachten ist und demnach nicht so leicht von einem andern besserer Güte überholt werden kann. Wie schon erwähnt wurde, werden die Osmundafasern teilweise ohne, aber doch meistens mit Zusatz von anderen Kompoststoffen verwandt. Nach den von uns hiermit gemachten Erfahrungen, die auch von anerkannten Orchideenpflegern des In- und Auslandes Bestätigung fanden, ist es ratsam, je nach Pflanzenart der Osmunda mehr oder weniger Sphagnum, Polypodium usw. bei der Verwendung beizumengen. — Den prozentualen Zusatz der verschiedenen Kompoststoffe werden wir in den Monatskalendern, bei den Kulturangaben der einzelnen Gattungen oder Arten angegeben finden.

Die Lagerung oder Aufbewahrung der Osmundafasern muß in einem trockenen, luftigen Raume erfolgen, wo keine Schimmelbildung zu befürchten ist, denn hiervon werden sie leicht befallen.

Die Bearbeitung der Fasern für den Gebrauch ist folgende: Mit einem Beile oder Messer werden sie grobgehackt oder geschnitten, nachdem in ein 2—3 cm maschenweites Sieb gelegt und durchgerieben. Die groben im Siebe zurückbleibenden Fasern verwende man für Laelien, Cattleyen, Dendrobien usw. Die durchgefallenen Fasern kommen in ein zweites Sieb mit einer Maschenweite von  $\frac{1}{2}$ —1 cm und werden nochmals durchgerieben; was nun hier im Siebe zurückbleibt, verwenden wir für Lycasten, Odontoglossen, Oncidien, Cypripeden, Masdevallien usw. Der Rest findet zu Kompostmischungen für Erdorchideen, Araceen, Farnkräuter usw. eine geeignete Verwendung.

**Polypodium:** Die Wurzeln des Tüpfelfarns unserer heimischen Wälder haben sich schon seit längeren Jahren als ein ganz gutes Kompostmaterial für Orchideen erwiesen und eine ausgedehnte Verwendung gefunden. Voraussichtlich werden sie sich auch — trotz Osmunda — den errungenen Platz in der Orchideenpflege zu erhalten vermögen. Sie geben, vermengt mit

Osmunda, Sphagnum usw. einen sehr verwendbaren Kompost ab. — Ihre Lagerung ist die gleiche wie die für Osmunda angegebene. Vor der Verwendung werden die Wurzelklumpen durch Klopfen und Schütteln von den erdigen Bestandteilen befreit, nachdem mit einem Beile oder Messer grob zerhackt und hierauf mit den Händen auseinandergezupft.

**Sphagnum:** Wenn bei der Orchideenpflege von Moos die Rede ist, so versteht der Fachmann hierunter das Torfmoos, Sphagnum, wovon die drei Arten: *Sph. acutifolium* Ehrh., *Sph. cymbifolium* Ehrh. und *Sph. squarrosum* Pers. für uns in Betracht kommen. Welche Sphagnumart wir für unsere Zwecke verwenden, ist vollkommen gleich. Man achte nur darauf, daß das Moos nicht an zu feuchten und dunklen Standorten gesammelt wird; denn hier ist es meistens von lang- und dünnstenglicher Beschaffenheit und daher von kürzerer Dauerhaftigkeit als solches von weniger feuchtem Standorte. Ferner ist noch zu beachten, daß nur frisches, sauber gewaschenes und unter keinen Umständen fauliges oder modriges Moos zur Verwendung gebracht wird. Das Sphagnum wird auf einem kühlen, feuchten Platze im Garten, wo man es nach Bedarf, um es frisch zu erhalten, anfeuchten kann, aufbewahrt.

**Rasenerde:** Wir werden bei den Kulturangaben oder Kompostmischungen für die einzelnen Gattungen oder Arten das Wort Rasenerde oft vermerkt finden. Unter dieser Bezeichnung verstehen wir eine Erde, die aus der 6—8 cm tief ausgehobenen Grasnarbe einer fetten, lehmhaltigen Marschwiese besteht. Diese Rasensoden werden schichtweise mit Rinderdung und der Grasnarbe nach unten, in Haufen von 60 bis 80 cm Höhe zusammengesetzt und nach einem Jahre mit einem scharfen Spaten von oben nach unten würfelförmig geschnitten umgearbeitet, sie geben dann schon im zweiten oder dritten Jahre eine faserige sehr verwendbare Erde ab.

**Sand:** Der Sand wird zur Lockerung aller Kompostmischungen verwandt und soll von guter, reiner, nicht zu feiner Beschaffenheit sein. Der im Bette oder an den Ufern der Flüsse und Bäche lagernde Sand hat sich für unsere Zwecke am geeignetsten erwiesen. Wo der Flußsand fehlt oder schwer zu beschaffen ist, nimmt man gesiebten Grubensand, der vor der Verwendung sauber zu waschen ist.

**Holzkohle:** Die Holzkohle kann man nur als ein Lockerungsmaterial des Kompostes betrachten und als solches empfehlen. Es gab aber eine Zeit, wo die Holzkohle als Universalmittel und in mehr oder weniger starken Gaben für alle Erdmischungen besserer und weniger bekannter Pflanzenarten zur Verwendung kam. Ja sogar tüchtige anerkannte Pflanzenpfleger wollten damit erstaunliche Kulturerfolge erzielt haben. Wäre dem wirklich so, dann hätte die Holzkohle heute noch eine größere Bedeutung in unseren Pflanzenkulturen als es der Fall ist. Über den Wert ihrer Verwendbarkeit bei der Orchideenpflege gehen auch die Ansichten sehr weit auseinander. Nach den von uns damit gemachten Erfahrungen soll man sie nur als gutes, leichtes Material zur Lockerung des Kompostes betrachten und hierfür in zweckdienlichster Form verwenden.

**Rotstein:** Unter Rotstein verstehen wir gebrannten Baustein oder auch Backstein genannt. Er dient uns als Drainagematerial und auch zur Lockerung des Kompostes, wozu er sich sehr geeignet erwiesen hat.

**Scherben:** Unter der Bezeichnung Scherbenunterlage der verschiedenen Kulturabschnitte haben wir ein Material zu verstehen, das aus zerbrochenen Blumentöpfen hergerichtet wird. Diese Topfscherben dienen zur Entwässerung der Kulturgefäße. Vor der Verwendung sollen sie sauber gewaschen und gut abgetrocknet sein. In geschlossenen Töpfen oder Schalen, d. h. in ausschließlich mit Bodenlöchern versehenen, also ohne durchbrochene Wandung, soll man sie in hochkantiger, stehender Stellung, in anderen Gefäßen mit durchbrochenen Wandungen dagegen in liegender Stellung zur Verwendung bringen. Nach der Herstellung der Scherbenunterlage des zur Benutzung kommenden Gefäßes decke man sie sorgfältig mit einer dünnen Lage Sphagnum oder noch besser mit Sphagnum und Osmunda zu gleichen Teilen gut vermengt ab. Hierdurch wollen wir verhindern, daß bei der Bewässerung die Scherbenunterlage von kleineren Kompostpartikelchen verschlammt wird.

**Trockener Rinderdung:** Seit langen Jahren setzen wir den Kompostmischungen der Erdorchideen: Cyripedien, Cymbidien usw., sowie für Lycasten und ähnliche epiphytische Gattungen etwas getrockneten, fein zerriebenen Rinderdung zu. Die frischen Auswurfstoffe des Rindviehs werden in der Sonne oder im Kesselraume getrocknet und nachdem bis zur Verwendung in einem lufttrockenen Raume aufbewahrt. Beim Gebrauch werden die Fladen zerstoßen oder zerrieben und mit einem feinen Siebe durchgesiebt.

**Torf:** Zum Schluß der für uns in Betracht kommenden Kompostmaterialien nennen wir auch den langfaserigen, gelbbraunen Torf, der früher — vor dem Bekanntwerden des Polypodiums und der Osmunda als Verpflanzstoffe für Orchideen — in Deutschland einen Hauptbestandteil der »Orchideenerde« ausmachte, aber heute fast gar keine Verwendung mehr findet. Hier kommt er nur noch bei der Gattung Stanhopea zur Verwendung und zwar der billigen Anschaffungskosten wegen, d. h. mit Osmunda, Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen vermengt. Vor dem Gebrauch wird er 24 Stunden lang in eine aus frischem Rinderdung hergestellte Jauche eingelegt und nachdem auf ein paar Tage in die Sonne zum Abtrocknen aufgestellt. In walnußgroßen gebröckelten oder geschnittenen Stücken kann man ihn, wie angegeben, verwenden.

**Kulturgefäße:** Für die epiphytisch wachsenden Orchideen sind im Laufe der Jahre eine Menge der verschiedenartigsten Kulturgefäße oder Kulturunterlagen zur Verwendung gekommen, die sich mehr oder weniger geeignet erwiesen haben. Aus Ton geformte Töpfe, Schalen und Teller mit und ohne durchlöcherte Wandungen, aus dünnen Rund- oder Lattenhölzern hergestellte Körbe und Gestelle in verschiedener Form, Klöße aus hartholzigen Laubhölzern und Farnstämmen, Rinden- und Korkstücken usw. fanden und finden noch immer ihre Verwendung.

Welche Gefäßform oder -art man für diese Orchideen — für Erdorchideen



kommen nur Töpfe oder Schalen in Betracht — verwenden soll, ist von weniger Bedeutung, d. h. wenn die sonstigen Kulturbedingungen der Pflanzen genügend berücksichtigt werden. Nach Erfahrung und bester Überzeugung möchten wir den aus hartholzigen,  $2 \times 2$  cm starken, 4 kantigen Hölzern hergestellten Korb als das idealste Gefäß für die epiphytisch wachsenden Orchideen empfehlen; denn durch seine leichte, durchbrochene Bauart erhält der Wurzelballen oder die darin befindliche Kompostmasse eine gute Durchlüftung, und die Gefahr einer stagnierenden Kompostfeuchtigkeit ist daher bei ihm nie so groß wie beim Topfe. Gegen seine Verwendung spricht nur die rasche Vergänglichkeit, nach 3—4jährigem Gebrauch ist er meistens unbrauchbar geworden. Demzufolge wird er als ein teureres Gefäßmaterial betrachtet!

Bei der Großkultur von Cattleyen, Laelien, Odontoglossen usw. findet hauptsächlich der gewöhnliche Blumentopf seiner Billigkeit und leichteren Aufstellung wegen eine allgemeine Verwendung. Für den Liebhaber würden wir eher die Tonschale mit Bodenabzug und unten durchlöcherter Seitenwandung empfehlen. Der Tonteller ist nur für einzelne Orchideenarten von Bedeutung: *Maxillaria Sanderiana*, *Pescatorea*-, *Bollea*- und *Warscewiczella*-Arten wachsen, im sehr groben, durchlässigen Kompost, auf ihm befestigt sehr gut.

Auf Holzklößen und Farnstammstücken kann man alle epiphytischen Orchideen pflegen und teilweise mit gutem Erfolge. Besonders würden wir aber nur schwachwüchsige Pflanzen für diese Bepflanzungsart empfehlen, wie wir dies bei den Kulturangaben vermerkt finden werden!

**Düngung:** Über die Düngung der Orchideen ist viel geschrieben und geredet worden; aber von einem tatsächlichen Nutzen der Düngung der epiphytischen Orchideen ist uns sehr wenig bekannt geworden. Dagegen ist es uns nicht unbekannt geblieben, daß durch Düngungsversuche ganze Orchideensammlungen zugrunde gerichtet worden sind! Daß man einzelne großblättrige und starkwurzelnende Orchideenarten — aber nur solche — eine schwache Nährlösung in Form von im Wasser aufgelösten Düngersalzen oder frischem Rinderdung mit einigem Erfolg verabreichen kann, werden wir hier nicht bestreiten; nein zum Teil sogar befürworten! Wegen der gefahrvollen Eigenschaften der Düngersalze würden wir aber bei eventueller Düngung empfehlen, nur Rinderdung zu verwenden. Die Herstellung des Düngerwassers erfolgt auf folgende Weise: Der frisch aus dem Stalle geholte Dung wird in einen Beutel oder Sack aus grob gewebtem Stoffe getan und fest zugebunden, so daß keine strohigen Partikelchen aus dem Innern entweichen können, nachdem in ein mit Regenwasser gefülltes Faß zum Auslaugen gelegt; hierin verbleibt der Beutel oder Sack 2—3 Tage, und die Jauche ist zum Verbrauch fertig. Aber man möge bei deren Verwendung sehr vorsichtig zu Werke gehen; denn nur während der höchsten Aktivität der Wurzeln darf man den hierfür in Betracht kommenden Orchideen eine derartige Fütterung zukommen lassen, und zwar der Sicherheit wegen in nur schwachen Gaben. — Es sind etwa 20 Jahre her, daß der weil. Königl. Gartenbaudirektor Haupt in Brieg bei Breslau

folgendes über seine mit Orchideen vorgenommenen Düngungsversuche bekannt gab:

»Zum Düngen der Orchideen während ihrer Wachstumszeit bediene ich mich sehr verdünnter Lösungen von phosphorsaurem Kali und salpetersaurem Kali. Die Lösung nehme ich wie 1 : 5000, d. h. auf einen Kubikmeter Wasser zusammen 200 Gramm phosphorsaures und salpetersaures Kali.

Der Bedarf der meisten Orchideen an Stickstoff, Kali und Phosphorsäure ist, da sie langsam wachsen, jedenfalls nicht groß. Genaueres ist darüber noch nicht bekannt, da Aschenanalysen fehlen, welche uns genau über den Bedarf der Orchideen belehren würden. Ich schätze den Bedarf einer mittelgroßen Pflanze auf jährlich einige Gramm, und diese werden ihr durch unsere Lösung bei jährlich etwa hundertmaligem Gießen leicht zugeführt. Die übrigen Nährstoffe erhält die Pflanze reichlich in dem Oderwasser, welches ich zum Gießen benutze«.

Aus diesen Ausführungen Haupts ersuchen wir, daß eine Orchidee auch nach seiner auf umfangreichen Versuchen aufgebauten Ansicht sehr wenig Bedarf an in derartiger Form gegebenen Nährstoffen hat, und jedenfalls wird auch er nach längerer Beobachtung seiner Orchideendüngungen von der weniger wichtigen Ausführung derselben überzeugt gewesen sein. Eine Auffassung, die heute noch vorherrschend ist; denn wäre dem nicht so, dann hätte die Düngung der Orchideen mehr Beachtung und Nachahmung auch bei den jetzt anerkannten Orchideenpflegern des In- und Auslandes gefunden, was nur in sehr beschränktem Maße der Fall sei! — In den Kulturangaben der einzelnen Gattungen oder Arten wird der Leser auch die art- und zeitgemäße Düngung der wenigen hierfür in Betracht kommenden Pflanzen vermerkt finden.

## Arbeitskalender.

### Januar.

Die Reinigung der Pflanzen und Pflegeräume war die hauptsächlichste Arbeitsleistung des Orchideenpflegers in den beiden letzten Monaten. Besondere Beachtung und Umsicht erforderte in dieser Zeit die Bedienung der Heizungsanlage; denn ein Zuviel oder ein Zuwenig der künstlichen Wärme kann zum Verhängnis unserer teuren Pfleglinge werden; insbesondere während der trübsten Winterzeit, wo das unermeßliche Luftmeer fast täglich von dunklen Wolken oder Nebelbildungen durchsetzt ist, und kraftlos das spärlich gespendete Licht der fernen Sonne uns erreicht! Aber nun mit der Einkehr des neuen Jahres werden unsere Hoffnungen immer größer, von Tag zu Tag ist eine Zunahme des für den Pflanzenwuchs unersetzbaren Sonnenlichtes bemerkbar!

Die Lüftung: Auch in dieser Zeit Sorge man für reine, frische Luft, aber bei Zuführung schütze man die Pflanzen vor einer direkten Berührung mit ihr. Daher verwende man für die Winterlüftung nur die am tiefsten

liegenden Luftvorrichtungen, wo die frische, kalte Luft erst an den erwärmten Heizrohren vorbeistreichen muß, um in den Luftraum des Hauses zu gelangen.

**Die Luftfeuchtigkeit:** Ist in den Häusern nach den Witterungsverhältnissen zu regeln. Je stärker geheizt werden muß, um so stärker ist der Wasserverlust der Luft, welcher unbedingt durch Begießen der Wege, Stellagen usw. zu ersetzen ist. — Man achte aber besonders darauf, daß bei dunklem Wetter und niedriger Temperatur in den Häusern die Luft nicht mit Feuchtigkeit überladen wird; denn hierdurch würden große Mißerfolge entstehen können.

**Das Begießen:** In dieser sonnenarmen Zeit erfordert das Begießen die größte Umsicht und Sorgfalt. Die Erfahrung hat gelehrt, daß im allgemeinen, besonders in den Wintermonaten viel zu viel gegossen wird. Daher prüfe man die Orchideengefäße ganz genau auf ihren Feuchtigkeitsgehalt, bevor man ihnen Wasser verabreicht. Man gebe den Pflanzen in dieser Zeit nur so viel Wasser, daß sie ihre Blätter und Bulben in frischem Zustande zu erhalten vermögen, und dazu ist sehr wenig erforderlich, d. h. wenn die Temperatur und Luftfeuchtigkeit eine den Pflanzen angepaßte ist. Selbstverständlich erfordern bulbenfreie, dünnbulbige und solche Pflanzen, die sich in der Wachstumsperiode befinden, etwas mehr Feuchtigkeit — und auch eine tägliche Prüfung hierauf — als Pflanzen mit dicken Blättern, kräftig entwickelten Bulben oder Wurzelknollen, die höchst selten in den Wintermonaten bzw. der Ruhezeit einer kleinen Wassergabe bedürfen. —

**Das Kalthaus.** — **Temperatur:** Am Tage 8—11° C, bei Sonnenschein 2—3° mehr, des Nachts 6—8° C. Man vermeide nach Möglichkeit die hier angegebenen Gradzahlen durch Heizwärme zu überschreiten. Denn der größte Feind aller Kulturpflanzen ist eine übermäßig hohe Heizwärme, wovon wir hier besonders warnen! —

Eine große Anzahl Pflanzen, die während der Wachstums- und Blütezeit in dem temperierten Hause unterzubringen sind, haben in der Ruhezeit auf dem trockensten Platze dieses Hauses ihre Aufstellung gefunden. Diese werden nun zum Teil Ende des Monats anfangen, ihre Lebenstätigkeit durch Bildung von Blütenknospen und Wurzeln zu zeigen und sollen dann sofort in das temperierte Haus überführt werden. Man hüte sich aber davor, durch zu hohe Wärme und Feuchtigkeit die Triebkraft der Pflanzen zu früh anzuregen. Denn je länger die winterliche Ruhe, je besser und kräftiger der Jahrestrieb, den wir nach Möglichkeit in die ersten Sommermonate zu verlegen suchen. —

**Odontoglossum:** Unter den vielen *Odontoglossum*-Arten und -Varietäten, die meistens den Hauptbestand dieses Hauses ausmachen, werden sich vielleicht noch solche befinden, die im September — der geeignetsten Zeit zum Verpflanzen der *Odontoglossen*, besonders *O. crispum* mit Varietäten — zurückgestellt oder noch nicht verpflanzungsbedürftig erschienen, die nun Ende dieses oder Anfang des nächsten Monats zu verpflanzen sind. — Als geeigneter Kompost für diese Orchideengattung hat sich erwiesen: zwei Teile *Osmunda*, ein Teil *Polypodium* und ein Teil frisches *Sphagnum*. Man ver-

wende für sämtliche *Odontoglossum*-Arten stets kleine Gefäße, die noch mit einer starken Scherbenunterlage zu versehen sind; denn sie gehören zu den Orchideen, die während der Vegetationszeit einer hohen Luft- und gleichmäßigen Kompostfeuchtigkeit bedürfen. Im Winter muß natürlich das Gießen vorsichtig bewirkt werden, aber man Sorge andauernd für feuchte, reine Luft. Auch darf in dieser Zeit der Kompost nicht zu stark austrocknen. Die frisch umgetopften Pflanzen stelle man auf einen schattigen Platz und gebe ihnen, bis sie anfangen ihre jungen Wurzeln in den neuen Kompost zu senden, nur sehr wenig Wasser. Ein leichtes, zweimaliges Befeuchten der Blätter durch Besprühen ist bei hellem Wetter zu empfehlen.

Verschiedene Arten dieser Gattung als: *O. crispum* var. *Andersonianum*, *O. Humeanum*, *O. constrictum*, *O. pulchellum*, *O. Rossii* u. v. a. werden in diesem Monate oder Anfang des nächsten ihre Blütenstände zur Entwicklung bringen; sie erfordern dann einen hellen Platz in diesem oder dem temperierten Hause.

*Masdevallia*: Aus dieser artenreichen Gattung erfreuen uns in dieser blütenarmen Zeit mit ihren Blumen: *M. attenuata*, *M. fulvescens*, *M. macura*, *M. towarensis*, *M. triangularis* u. v. a. Nach dem Verblühen, etwa Anfang Februar, werden sie verpflanzt. Als Kompost verwenden wir: ein Teil sehr fein gehackte Osmunda, ein Teil Polypodium, zwei Teile frisches Sphagnum, ein halbes Teil faserige Wiesenerde (Rasensoden) und erbsengroße Rotsteinstückchen. Die Kulturgefäße werden so klein wie möglich gewählt und mit einer guten Scherbenunterlage versehen. Die zur Chimaeresektion gehörenden pflanze man in Körbe. Nach dem Verpflanzen sind alle *Masdevallia*-Arten und Varietäten vorsichtig zu begießen und bei hellem Wetter leicht zu besprühen. Angewurzelte Pflanzen erfordern einen hellen, aber vor der Sonne geschützten Platz, in der Wachstumszeit eine ziemlich hohe Luft- und Kompostfeuchtigkeit, während der Ruhe weniger Wasser, aber keine Trockenheit.

*Pleurothallis*, *Stelis*, *Octomeria* und ähnliche schwachbulbige oder bulbenlose Gattungen des Kalthauses erfordern eine gleiche Behandlung wie die Gattung *Masdevallia*. Sie werden bei Bedarf Ende dieses oder Anfang des nächsten Monats verpflanzt. Als Kompost verwenden wir mit Erfolg: ein Teil feingehackte Osmunda, ein Teil Polypodium, zwei Teile frisches Sphagnum und etwas grobkörnigen Flußsand.

*Sophronites*: Eine kleine winterblühende Gattung, die in dieser Zeit ihre kleinen, schönen Blumen zur Entfaltung bringt. Wir nennen folgende Arten: *S. cernua*, *S. grandiflora*, *S. violacea* und die Varietäten *coccinea*, *militaris*, *purpurea*, *rosea* usw. Sechs bis acht Wochen nach dem Verblühen werden sie bei Bedarf verpflanzt. Als Kulturgefäße verwende man flache Schalen oder Körbe. Die Kompostmischung ist die gleiche, wie die für die *Odontoglossum*-Arten angegebene.

*Cypripedium*: Bei der erstmaligen Nennung dieser Gattung möchten wir hier bemerken: daß unter dem Sammelnamen *Cypripedium* meistens

auch die Gattungen *Selenipedilum*, *Phragmipedilum*, *Paphiopedilum* in den Gärten geführt werden! — Unter den *Paphiopedilum*-Arten des Kalthauses sind jetzt die Arten: *P. insigne* und *P. villosum* mit den vielen Varietäten und Hybriden in voller Blüte. Sie sind wertvolle und dankbare Winterblüher und leicht zu pflegen. Etwa 2—3 Wochen nach dem Verblühen werden sie verpflanzt und zwar in folgende Kompostmischung: ein Teil Osmunda, ein Teil Polypodium, ein Teil frisches Sphagnum, ein Teil halbverwestes Buchenlaub, ein Teil faserige Wiesenerde (Rasenboden), etwas fein geriebener, trockener Kuhdünger, haselnußgroße Holzkohlen- und Rotsteinstückchen und etwas grobkörniger Sand. Die Töpfe oder Schalen werden zu einem Drittel mit gut gereinigten Scherben ausgefüllt und mit einer dünnen Lage Osmunda abgedeckt. — Ist der Kompost noch im guten Zustande und das Gefäß für die kommende Wachstumsperiode ausreichend, so störe man die Pflanze nicht, sondern lasse sie noch ein Jahr unverpflanzt stehen. Ist aber eine Umpflanzung erforderlich, so entferne man unter größter Schonung der gesunden Wurzeln alle alte Kompost- und abgestorbenen Wurzelteile. Die Pflanzen werden dann sorgfältig gereinigt und sofort in die angegebene Kompostmischung, mit umsichtiger Verteilung der gesunden Wurzeln und Anbringung des Kompostes, ziemlich fest eingepflanzt. In der ersten Zeit nach der Verpflanzung, bis die Wurzeltätigkeit eine sichtbare wird, sind die Pflanzen schattig zu halten und sehr sparsam zu begießen. Bei hellem Wetter sind sie in der Mittagszeit leicht zu besprühen, aber nur so, daß sie bis zum Abend wieder abgetrocknet sind.

*Dendrobium*: Unter den Dendrobienarten, die auf dem wärmsten und trockensten Platze des Kalthauses ihre Ruhezeit durchzumachen haben, fangen einzelne Arten jetzt schon an, ihre Blütenknospen zu zeigen; sie sollen dann sofort in das temperierte Haus überführt werden. Denn sie bedürfen für eine normale Entwicklung ihrer Blütenstände etwas mehr Wärme, als das Kalthaus zu bieten vermag. Folgende Arten prüfe man hierauf: *D. ciliatum*, *D. erepidatum*, *D. densiflorum*, *D. Farmeri*, *D. Falconeri*, *D. fimbriatum*, *D. aggregatum*, *D. Kingianum*, *D. infundibulum*, *D. lituiflorum*, *D. longicornu*, *D. ochreatum*, *D. sulcatum* u. v. a. — Man achte in dieser Zeit besonders darauf, daß die Pflanzen unter keinen Umständen durch zu hohe Wärme und Kompostfeuchtigkeit zum Treiben angeregt werden. Je länger man den Trieb zurückzuhalten vermag, um so kräftiger wird er sich in den sonnenreichen Monaten des Vorsommers entwickeln. Ferner geschieht es leicht bei den Dendrobien, wenn ihnen eine zu hohe Luft- und Kompostfeuchtigkeit zuteil wird, daß die Knospen gelb werden und abfallen. Daher gebe man den Pflanzen nur so viel Wasser, als erforderlich ist, um die Bulben in frischer Verfassung zu erhalten.

*Coelogyne*: Nur wenige Arten dieser Gattung begnügen sich mit der Temperatur des Kalthauses und sind gleichzeitig Winterblüher. Als solche nennen wir: *C. barbata*, *C. ocellata* und die allbekannte Art, *C. cristata*, mit ihren vielen Varietäten, die in dieser Zeit ihre Blütenstände zur Ent-

wicklung bringen. Während dieser Zeit ist es ratsam, die Pflanzen im temperierten Hause aufzustellen, um zu verhüten, daß die Blumen fleckig werden, was im Kalthause beim trüben Wetter leicht eintreten kann. Auch muß beachtet werden, daß die Pflanzen während der Blütenentwicklung etwas mehr Kompostfeuchtigkeit erfordern als sonst in der Ruhezeit der Fall ist.

*Oncidium*: Aus dieser großen Gattung haben wir in dieser Zeit nur wenige Arten in der Blüte; sie werden auf dem hellsten und wärmsten Platze in diesem oder auf dem kühlfsten des temperierten Hauses aufgestellt.

*Arpophyllum spicatum* wird in diesem oder dem kommenden Monate seine Blütenähren zur Entwicklung bringen und erfordert in der Zeit einen hellen Platz. 2–3 Wochen nach dem Verblühen soll diese Art verpflanzt werden, und als Kompost verwenden wir die gleiche Mischung wie für Cyripeden angegeben.

*Pleione*: Unter den *Pleione*-Arten haben wir solche, die schon im November und Dezember, aber auch andere, die in diesem und dem kommenden Monate ihre niedlichen Blumen zur Entfaltung bringen. Zu den zeitigen gehören: *P. humilis*, und *P. lagenaria*. Sie werden alle verpflanzt, wenn der junge Trieb etwa 2–3 cm Länge erreicht hat. Als Kompostmaterial verwenden wir: ein Teil Polypodium, ein Teil Buchenlaub, ein Teil frisches Sphagnum, etwas groben Sand und Rotsteinstückchen. Die Gefäße sind flach zu wählen, flache Schalen mit guter Scherbenunterlage haben sich sehr gut bewährt. Sobald die Wurzeltätigkeit eine lebhaftere geworden ist, erfordern die *Pleione*-arten eine reichliche Bewässerung, viel Licht und Luft. Wenn der Trieb ausgewachsen ist und die Blätter anfangen gelb zu werden, läßt man allmählich mit dem Gießen nach, doch niemals so weit, daß ein Welken der Bulben bemerkbar wird. — Die übrigen Arten dieser Gattung pflege man im temperierten Hause. —

*Laelia*: Unter den mexikanischen Laelienarten, die wir auf dem hellsten und wärmsten Platze des Kalthauses zu pflegen haben, sind in dieser Zeit folgende in Blüte: *L. albida*, *L. anceps*, *L. autumnalis*, mit ihren vielen Varietäten, sowie *L. rubescens* und die prachtvolle *L. ×Gouldiana*. Man gebe ihnen während der Blütezeit einen hellen Stand am kühlfsten Ende des temperierten Hauses. Nach Beendigung der Blüte finden sie wieder Aufnahme im Kalthause. Sämtliche mexikanische Laelien sind sehr lichtbedürftige Pflanzen, und man muß daher das Bestreben haben, sie in der Vegetation zurückzuhalten. Denn je höher die Sonne steigt, um so intensiver übt sie ihre kraftspendende Wirkung auf diese eigentlichen Sonnenpflanzen aus, als welche sie sich zur Zeit der Blüte recht erkenntlich erweisen. Zum Verpflanzen oder zur Erneuerung der oberen Kompostschicht ist die geeigneteste Zeit etwa 3–4 Wochen nach dem Verblühen; denn in der Zeit fangen sie meistens an ihre jungen Wurzeln von den letztjährigen Bulben auszusenden. Als Kompost verwenden wir drei Teile *Osmunda*, ein Teil frisches Sphagnum und etwas Holzkohle. Als Kulturgefäße benutze man Schalen oder Körbe, welche mit einer gut hergestellten Scherbenunterlage

versehen werden. Man beachte, daß alle Laelia-Arten und besonders die aus Mexiko stammenden sehr empfindlich sind gegen lang anhaltende Kompostfeuchtigkeit. — Nach dem Verpflanzen stelle man die Pflanzen so auf, daß sie bei hellem Wetter täglich 1—2 mal leicht übersprügt werden können, aber ohne den Kompost zu stark zu befeuchten. Ist erst die Wurzeltätigkeit in dem neuen Kompost eine lebhaftere geworden, so kann etwas mehr Wasser verabfolgt werden. Frische Luft, heller Stand, mit leichtem Schatten während der drei Mittagsstunden in den Sommermonaten und selbstverständlich eine ausgiebige Luft- und Kompostfeuchtigkeit sind die Hauptbedingungen bei der Kultur der so außerordentlich schönen mexikanischen Laelien!

**Das temperierte Haus.** — Temperatur: Am Tage 12—15° C., des Nachts 10—12° C.

*Paphiopedilum*: Unter den winterblühenden *Cypripedium*-Arten, Varietäten und Hybriden des temperierten Hauses haben wir eine große Anzahl, die in diesem Monate noch ihre schönen und immer verwendbaren Blumen zur Entfaltung bringen. Nach dem Verblühen, wie schon bei den *Cypripedien* des Kalthauses angegeben, zu verpflanzen. — Bei solchen Arten oder Hybriden mit bunten Blättern setzt man dem Kompost — siehe Kalthaus — etwas zerschlagene oder verwitterte Kalksteinstückchen zu!

*Miltonia*: Die Art *M. vexillaria* und die Hybride *M. × Bleuana* und auch andere sind jetzt in voller Vegetation und erfordern daher eine sorgfältige Behandlung. Besondere Umsicht verwende man beim Begießen der Pflanzen, denn sie erfordern in dieser Zeit eine gleichmäßige, aber keine zu hohe Kompostfeuchtigkeit. Ferner sind die Miltonien während der dunklen Wintermonate vor zu hoher Temperatur zu schützen. Auf dem kühlest, aber hellsten Platze dieses Hauses werden sie sich am wohlsten fühlen. Sie gehören zu den Orchideen, die leicht von Thrips befallen werden, besonders bei zu hoher Heizwärme und müssen daher oft gereinigt werden.

*Cattleya*: Die meisten Arten und Hybriden dieser Gattung sind zurzeit in der Ruhe und bedürfen daher nur wenig Wasser, um ihre Bulben und Blätter in frischem Zustande zu erhalten. Sie erfordern aber in dieser Zeit einen hellen, trockenen Platz im kühlest Ende des Hauses und eine sorgfältige Pflege, denn in den meisten Fällen werden gerade während der Ruheperiode die größten Kulturfehler begangen. Entweder werden die Pflanzen zu trocken, zu feucht oder zu warm gehalten. — Daher rufen wir jedem Neuling in der Orchideenpflege Vorsicht zu! Denn direkte Angaben, besonders über das Begießen der ruhenden Pflanzen, die mit Sicherheit zu befolgen wären, lassen sich nicht aufstellen. Der umsichtige und nachdenkende Pfleger, wenn ihm auch die langjährige Erfahrung noch fehlt, wird sich auch hierin zu helfen wissen. — Die Arten *C. Percivaliana*, *C. labiata* var. *Trianaei* mit Varietäten und vielen Hybriden werden nun anfangen, ihre Blütenknospen in den Blütencheiden zu zeigen, und soll man ihnen dann etwas mehr Kompostfeuchtigkeit und auch Wärme — 2 bis 3° C. — zukommen lassen; aber nicht in dem Maße, daß sie zum Treiben angeregt werden. Solche Arten oder Hybriden,

die sich noch oder schon im Triebe befinden, sollen auf dem hellsten und wärmsten Platze des Hauses ihre Aufstellung haben. — Andere, die anfangen junge Wurzeln zu treiben, sollen, wenn erforderlich, verpflanzt werden. Es ist ein großer Fehler, die Orchideen zu lange in dem alten verwesteten und fest gewordenen Komposte zu lassen. Selbstverständlich soll nicht damit behauptet werden, daß sie alljährlich verpflanzt werden sollen. Aber man beachte immer, daß die epiphytisch wachsenden Orchideen einen gut durchlüfteten Kompost erfordern, also keinen aus feinen, verwesteten Partikelchen bestehenden. Denn in den Tropen, wo sie auf Bäumen, Felsen usw. die ihnen zusagendsten Wachstumsbedingungen gefunden haben, sorgen die heftigen und ausgiebigen Gewitterregen für die Reinigung der Wurzeln von allen schlammigen Kompostteilen. — Daher überlege man nicht zu lange, ehe man zum neuen Verpflanzstoffe greife; man passe nur die gegebene richtige Zeit ab — sie ist zu Anfang der neuen Wurzelbildung! — Als Kompost verwenden wir zwei Teile Osmunda, einen Teil Polypodium und einen Teil frisches Sphagnum, sämtliche Teile gut durchmengt. Die Gefäße: Töpfe, Schalen oder Körbe, müssen sauber gereinigt sein und mit einer gut hergestellten Scherbenunterlage versehen werden. Besonders ist beim Verpflanzen aller Orchideen darauf zu achten, daß die gesunden Wurzeln geschont, aber nach Möglichkeit von allen schlechten Kompostpartikelchen befreit werden, sowie daß die Pflanzen in den neuen Gefäßen einen festen Halt bekommen, den man ihnen, wenn Wurzelmangel vorhanden ist, durch kurze Holzstäbchen zu geben hat. Ferner entferne man bei dieser Verrichtung alle alten, blattlosen und zusammengeschrumpften Bulben bis auf die drei jüngsten der Rhizome. Sind unter den abgeschnittenen Bulben noch solche mit triebfähigen Augen, so pflanze man sie sofort in ganz kleine Töpfe ein, besonders wenn es sich um wertvolle Arten oder gute Varietäten handelt. Sie werden einzeln, zu zweien oder dreien, je nach der vorhandenen Anzahl oder Art an einem festen, bulbenlangen Stäbchen durch Blei- oder Kupferdraht befestigt. Dem einzelnen Stäbchen wird im Topfe durch Scherben, Rotstein- oder Holzkohlenstückchen ein fester Halt gegeben. Dieses Befestigungs- und gleichzeitig Drainagematerial nimmt zwei Drittel des Topfes ein, das obere Drittel wird mit einer Kompostmischung von Osmunda und Sphagnum zu gleichen Teilen ausgefüllt und zwar so, daß die Augen der Bulben frei bleiben, aber der Kompost fest an dem Rhizome angedrückt liegt. — Nach dem Verpflanzen stelle man die Cattleyen in den ersten Wochen, bis die Wurzel-tätigkeit eine rege wird, auf einen hellen aber vor der Sonne geschützten Platz und verabreiche ihnen nur sehr wenig Wasser. Ein leichtes Besprühen bei hellem Wetter genügt meistens in dieser Zeit, um sie frisch zu erhalten.

*Coelogyne*: Die Art *C. cristata* mit Varietäten, die nun in voller Blüte stehen, werden nach dem Verblühen wieder ins Kalthaus gebracht. Den Arten *C. Massangeana*, *C. pandurata* und andere dieser Gattung, die hier ihre Ruhezeit durchmachen, soll nur wenig, aber genügend Wasser verabfolgt werden, um Bulben und Blätter frisch zu erhalten.



*Zygopetalum* und verwandte Gattungen: Unter den Arten dieser Gattung, die zurzeit in Blüte stehen, nennen wir: *Zygopetalum crinitum*, *Z. maxillare* das allbekannte *Z. Mackayias* und *Promenaea brachypetala*. Sämtliche *Zygopetalum*-Arten erfordern einen vor der Sonne geschützten Stand, feuchte Luft und auch während der Ruhezeit eine gewisse Kompostfeuchtigkeit, d. h. sie dürfen nie zu stark ausdörren! In der vollen Wachstumszeit bedürfen sie einer hohen Luft- und Kompostfeuchtigkeit, sie sind aber gegen stehende Kompostfeuchtigkeit sehr empfindlich. Bei trockener und zu hoher Heizwärme werden sie leicht von Ungeziefer befallen. Besonders Thrips und Schildläuse scheinen ihnen sehr zugetan zu sein. Als Kompost verwende man zwei Teile Osmunda, einen Teil Polypodium, zwei Teile Sphagnum, einige Holzkohlen- und Rotsteinstückchen sowie etwas fein zerriebenen Rinderdung und groben Flußsand. Bei der Art *Z. Mackayi* setze man dieser Mischung noch einen Teil halbverwestes Buchenlaub zu. Als Gefäße verwende man flache Schalen oder Körbe. — Die geeignetste Zeit zum Verpflanzen ist zu Anfang der neuen Wachstumsperiode. Man beachte aber, daß alle *Zygopetalum*arten sehr empfindlich sind gegen Wurzelstörungen und daher selten zu verpflanzen sind. Man erneuere aber alljährlich mit größter Schonung der Wurzeln die obere Kompostschicht.

*Moorea irrorata*. Diese in der Kultur noch sehr seltene Pflanze wird in diesem Monate anfangen zu treiben. Sie soll dann sofort, wenn erforderlich, verpflanzt werden. Als Kompost verwenden wir mit Erfolg einen Teil Osmunda, einen Teil Polypodium, einen Teil Buchenlaub, einen Teil frisches Sphagnum, etwas trockenen zerriebenen Rinderdung, Holzkohlenstückchen und groben Flußsand. In den ersten 4—5 Wochen nach dem Verpflanzen gibt man ihr einen schattigen Stand und sehr wenig Wasser, ein leichtes Besprühen der Blätter bei heller Witterung genügt meistens in dieser Zeit, um die Pflanze in zweckdienlicher Weise zu erhalten. Später, wenn die Wurzelbildung an den jungen Trieben sichtbar wird, was gewöhnlich der Fall ist, nachdem sie eine Länge von 15—20 cm erreicht haben, lassen wir der Pflanze eine reichere Kompostfeuchtigkeit zukommen. Ferner geben wir ihr in der Wachstumszeit einen hellen, aber vor der Sonne gut geschützten Standort. Während der Entwicklung des Blütenstandes, der aus den untersten Deckblättern des jungen Blattriebes erscheint, muß besonders darauf geachtet werden, daß kein Wasser zwischen diesen Blättern stehen bleibt, denn das kann leicht Fäulnis des Blütenstandes zur Folge haben. — Die Pflege der *M. irrorata* ist sonst die gleiche wie die der kolumbianischen Lycastearten!

**Das Warmhaus.** — Temperatur: Am Tage 17—19° C., des Nachts 15—17° C.

*Paphiopedilum*: Sämlinge dieser Gattung soll man während der Wintermonate im Warmhause pflegen, denn in ihrer Jugend sind sie auch in der Winterzeit im Wachstum zu erhalten und erfordern demnach eine höhere Temperatur als die im temperierten oder gar im Kalthause überwinterten Eltern! Das gilt auch von den anderen Gattungen. Man gibt ihnen einen hellen Platz und eine sorgfältige Pflege; vorsichtiges Begießen, Reinigung von

Thrips und anderen Schädlingen sind Hauptbedingungen, die erfüllt werden müssen, wenn mit einer normalen Entwicklung der hoffnungsvollen Pflänzchen gerechnet werden soll. Ältere Pflanzen dieser Gattung, die in diesem Hause ihren Standort haben und schon verblüht sind, können gegen Ende des Monats verpflanzt werden. Die Kompostmischung ist die gleiche, wie sie für die Cyripedien des Kalt- und temperierten Hauses schon angegeben wurde.

*Dendrobium*: Unter den *Dendrobium*-Arten, die während der Wachstumszeit im Warmhause zu pflegen sind und jetzt in der Ruhezeit im temperierten Hause ihren Stand haben, werden verschiedene nun beginnen, ihre Blütenknospen zu entwickeln. Sie sollen dann sofort in das Warmhaus gebracht werden und hier auf einem hellen Platz zur Aufstellung kommen. Folgende Arten wären hierauf zu prüfen: *D. amethystoglossum*, *D. atrovioleaceum*, *D. chloropterum*, *D. Findleyanum*, *D. Fytchianum*, *D. Hodgkinsonii*, *D. ×Linavianum*, *D. luteolum*, *D. nobile* mit Varietäten und Hybriden, *D. pendulum*, *D. Pierardi*, *D. primulinum*, *D. spectabile*, *D. Wardianum* usw. Um die Blütezeit etwas zu verlängern, bringe man die Pflanzen nach der Blütenentwicklung auf einen hellen und trockenen Platz des temperierten Hauses zurück.

*Phalaenopsis*: Zu den im Winter blühenden Arten dieser Gattung gehören: *Ph. amabilis*, *Ph. Aphrodite*, *Ph. intermedia* var. *Fortei*, *Ph. Sanderiana*, *Ph. Stuartiana*, *Ph. ×Veitchiana* usw. Die *Phalaenopsis*-Arten belasse man auch während der Ruhezeit im Warmhause, denn sie sind besonders in der dunklen Winterzeit gegen Temperaturschwankungen und Niederschläge sehr empfindlich. Nach Beendigung der Blütezeit, bei Beginn des Blatttriebes, etwa März oder April, werden sie verpflanzt. Als Gefäße verwende man Holzkörbe, die mit einer gut hergestellten Scherbenunterlage versehen werden, und als Kompost hat sich bewährt: ein Teil *Osmunda*, ein Teil *Polypodium*, zwei Teile *Sphagnum* und etwas Holzkohlengrus, gut durcheinander vermengt. Ein luft- und wasserdurchlässiges Kompostmaterial ist für alle *Phalaenopsis*-arten unbedingt erforderlich! — Nach dem Verpflanzen, einer Verrichtung, die bei gesunden Pflanzen nur selten zur Ausführung kommen soll, muß man, bis die Wurzeltätigkeit eine rege wird, sehr vorsichtig, ja fast gar nicht begießen. In der Wachstumszeit erfordern sie eine gleichmäßige Kompost- und eine hohe Luftfeuchtigkeit, einen hellen, aber vor der Sonne gut geschützten Platz.

Ein niedriges Sattelhaus mit der Giebelrichtung SN., wo die Pflanzen etwa 60—80 cm vom Glase entfernt aufgehängt werden können, ist für die *Phalaenopsis*-Kultur sehr geeignet, und wird man hierin die besten Erfolge zu erzielen vermögen! — Ferner haben wir bei der *Phalaenopsis*-Pfleger zu beachten, daß der Kompost auch während der Ruhezeit der Pflanzen nie ganz ausdörren darf.

*Aerides*, *Angraecum* usw.: Gegen Ende dieses Monats werden verschiedene Arten dieser Gattungen und ähnliche ihre neue Wurzeltätigkeit beginnen und sollten dann, wenn erforderlich, verpflanzt werden. Als Kom-

post verwenden wir eine Mischung wie die für *Phalaenopsis* schon angegebene. Bei größeren, stark wachsenden Arten setze man dem Kompost zur Lockerung noch einen Teil wallnußgroße Holzkohlen- und Rotsteinstückchen zu. Denn diese Pflanzengattungen erfordern während der Wachstumszeit eine reiche Luft- und Kompostfeuchtigkeit und demnach soll die Kompostmischung von großer Durchlässigkeit sein.

Insbesondere haben wir außerdem in diesem Monate für Reinigung der Pflanzen, Kulturräume usw. zu sorgen, ferner für die Anschaffung von Gefäßen: Körben, Schalen, Töpfen und auch Holz- und Farnklößen sowie für Verpflanzmaterial: *Osmunda*, *Polypodium*, ein Jahr gelagertes Buchenlaub, *Sphagnum* (Moos), Holzkohlen, Rotsteine (Back-), grobkörnigen Gruben- oder noch besser Flußsand und faserige Wiesenerde (Mascherde) usw., damit alle Bedarfsartikel vorrätig sind. —

## Februar.

**Allgemeines:** In diesem Monate gibt es schon mehr zu schaffen zur Vorbereitung des neuen Wachstumsjahres. Denn das für den Pflanzenwuchs so außerordentlich belebende Sonnenlicht bringt nun schon bei heller Witterung auch unseren geographischen Breiten wiederum etwas Wärme, und die Begleiterscheinung dieses Wärmespenders ist die Lebensregung in der freien Natur und unter dem schützenden Glasdache des Gewächshauses, wo in allen Ecken und Enden junges, frisches Leben sich bemerkbar macht. Wir erfreuen uns der unermesslichen Naturkraft, die zur regsten Tätigkeit für unsere Pfleglinge uns Veranlassung gibt. Denn nur unter sorgfältigster Berücksichtigung und Befolgung der naturgemäßen Ansprüche der einzelnen Pflanzenarten werden wir mit einem befriedigenden Erfolg rechnen können. Demzufolge hat besonders der weniger erfahrene Pfleger zu beachten, daß alle seine Verrichtungen mit Umsicht und Überlegung zur Ausführung kommen. Insbesondere daß sie zur rechten Zeit, je nach Arterfordernis und nicht handwerksmäßig, ohne Rücksicht auf den Entwicklungsstand der Pflanzen erfolgen. Vor allem wende man in dieser Zeit der Temperatur, der Lüftung, dem Begießen und dem Feuchtigkeitsgehalt der Kulturräume Beachtung zu. Denn gerade in diesem und dem nächsten Monate haben wir oft mit großen Wetterschwankungen zu tun, die auf die Pflanzen einen sehr ungleichen Einfluß ausüben.

Von Mitte des Monats an sind auch die Schattenvorrichtungen der Orchideenhäuser instand zu setzen. Bei hellem Wetter erfordern schon jetzt einzelne Gattungen oder Arten während der drei Mittagsstunden — 11 bis 2 Uhr — etwas Schatten. Hauptsächlich Pflanzen ohne Bulbenbildung als: *Bollea*, *Pescatorea*, *Chondrorrhyncha*, *Huntleya*, *Phalaenopsis*, *Cypripedium*, *Anoectochilus*, *Macodes*, die dünnblättrigen *Angraecum*- und *Vanda*-Arten und ähnliche. Die rund- und dickblättrigen *Vanda*-Arten als: *V. teres*, *V. Hookeriana*, *V. Kimballiana*, *V. Amesiana*, *V. Batemannii*, *coerulea*, *Vandopsis lissochiloides* und ähnliche im Habitus, werden erst mit Anfang des nächsten Monats leicht schattiert. Ferner bedürfen die dünn-

blättrigen *Odontoglossum*- und *Miltonia*-Arten sowie die Gattungen *Masdevallia* und *Pleurothallis* schon in diesem Monate des Schattens. Ebenso alle frisch verpflanzten Orchideen, ganz gleich, welcher Gattung sie angehören.

**Kalthaus.** — Temperatur: am Tage 9—12° C., durch Sonnenwärme können diese Gradzahlen um 2—3° ohne Nachteil für die Pflanzen gesteigert werden; des Nachts 7—9° C.

*Odontoglossum*: Die Arten oder Hybriden dieser Gattung, die schon Blütenstände hervorbringen, sollen gegen Schnecken und sonstiges Ungeziefer geschützt werden. Man stelle die Pflanzen auf umgestülpten Töpfen in mit Wasser gefüllte Untersätze oder die Blüentriebe werden an den Ansatzstellen mit Watte umwickelt, damit sie nicht von den kriechenden Feinden angegriffen werden können. Als Fangmittel für Schnecken und Kellerasseln benutzen wir ausgehöhlte Kartoffeln und Karotten. Ferner ist ein wenig Kleie, in liegenden Stecklingstöpfen aufbewahrt, zwischen den Pflanzen untergebracht, ein gutes Lockmittel, um Schnecken zu fangen. Spät des Abends, bei Laternenbeleuchtung, prüfe man dieses Mittel auf seine Anziehungskraft; denn vor Dunkelwerden treten diese gefräßigen Kriecher nur selten in Tätigkeit. — *Odontoglossum grande*, *O. Insleayi* und *O. Williamsi* sind noch in der Ruhe auf einem hellen, warmen Platze dieses Hauses und erfordern nur wenig Wasser zur Erhaltung ihrer Blätter und Bulben.

*Masdevallia*: Pflanzen dieser Gattung, die schon in der letzten Hälfte des vergangenen Monats verpflanzt wurden, sind sehr vorsichtig zu gießen. Andere, die jetzt erst zur Triebentwicklung kommen, sollen, wenn erforderlich, verpflanzt werden. Sämtliche *Masdevallia*-Arten sind von Mitte des Monats an bei heller Witterung während der drei Mittagsstunden zu schattieren. Ferner erfordern sie in dieser Zeit den wärmsten Platz des Hauses.

*Pleurothallis* und ähnliche Gattungen des Kalthauses erhalten eine der den *Masdevallien* gleichende Behandlung.

*Oncidium*: Von den *Oncidium*-Arten, die im Kalthause gepflegt oder nur überwintert werden, stehen jetzt folgende Arten in der Entwicklung der Blütenstände: *O. dasystyle*, *O. incurvum*, *O. ornithorhynchum*, *O. tigrinum* var. *unguiculatum*, *O. varicosum* usw. Sie werden nun auf dem wärmsten und hellsten Platze in diesem oder auf den kühlfsten des temperierten Hauses aufgestellt.

Als die geeignetste Zeit zum Verpflanzen der *Oncidien* ist die zu nennen, wenn der junge Trieb eine Länge von etwa 3—5 cm erreicht hat. Die Kompostmischung besteht aus zwei Teilen *Osmunda*, einem Teil *Polypodium*, einem Teil *Sphagnum*, etwas Holzkohlen, Sand und fein zerriebenem Kuhdünger. Flache Gefäße, Schalen oder Körbe, die mit einer guten Scherbenunterlage versehen werden, haben sich hierfür gut bewährt.

*Lycaste*: Unter den im Kalthause gepflegten und teilweise nur überwinterten *Lycaste*-Arten werden folgende in diesem oder dem nächsten Monate beginnen, ihre Blüentriebe zu zeigen: *L. aromatica*, *L. Denningiana*, *L. Deppei*, *L. fulvescens*, *L. gigantea*, *L. Locusta*, *L. marophylla* und

*L. Skinneri* mit ihren vielen Varietäten. Zur besseren Entwicklung der Blüten werden sie dann in das temperierte Haus gebracht und, wenn erforderlich, nach dem Verblühen verpflanzt. Als Kompost verwenden wir die für Oncidien angegebene Kompostmischung, der wir einen Teil halbverwestes Buchenlaub hinzufügen. Alle *Lycaste*-Arten erfordern einen hellen, aber vor der Sonne geschützten Stand. Bis zur Vollendung des Blatttriebes verbleiben sie im temperierten Hause, oder man bringe sie etwa Mitte Mai ins Kalthaus zurück, wo sie dann den wärmsten Platz beanspruchen.

*Cymbidium*: In dieser zum großen Teile sehr kräftig wachsenden und leicht zu pflegenden Gattung haben wir mehrere schöne und dankbar blühende Arten, die zurzeit oder in den nächstkommenden Monaten ihre stark entwickelten Blütenstände zur Entfaltung bringen. Als solche nennen wir: *C. eburneum*, *C. giganteum*, *C. Hookerianum*, *C. Lowianum*, *C. madidum*, *C. Tracyanum* und bisweilen auch *C. acutifolium* usw. Während der Blütezeit sind sie im temperierten Hause aufzustellen.

Alle *Cymbidium*-Arten werden sofort beim Beginn der neuen Wachstumsperiode oder zur Zeit der Wurzelbildung der jungen Blatttriebe verpflanzt. Als geeignete Kompostmischung verwenden wir Osmunda, Polypodium, Sphagnum, schwere, faserige Rasenerde (Wiesenerde) und halbverwestes Buchenlaub zu gleichen Teilen sowie etwas trockenen, fein zerriebenen Rinderdung und groben Flußsand, sämtliche Kompostteile werden miteinander gut vermengt. In den ersten Wochen nach dem Verpflanzen, bis die Wurzeltätigkeit eine rege wird, erfordern die Cymbidien sehr wenig Wasser, ein leichtes Besprühen der Blätter genügt meistens, um sie im guten Zustande zu erhalten. Ferner beachte man, daß alle *Cymbidium*-Arten gegen Wurzelstörungen sich sehr empfindlich erwiesen haben, und daß sie am dankbarsten blühen, wenn die Kulturgefäße ganz von Wurzeln ausgefüllt sind. Demzufolge sind sie selten zu verpflanzen; und wenn die Arbeit ausgeführt werden muß, soll man ihnen keine zu großen Töpfe oder Schalen geben, sondern nach fester Bewurzelung wird einmal in der Woche flüssiger Rinderdung verabreicht, wofür sie sich dankbar erweisen werden. Ein halbschattiger Standort sagt den Cymbidien am besten zu. Auf die Reinigung von Schildläusen, Thrips und roter Spinne müssen sie oft geprüft werden.

*Maxillaria*: Unter den Maxillarien haben wir eine große Anzahl Arten, die im Kalthause zu pflegen sind, aber zurzeit, während der Blüte, geben wir ihnen einen hellen Platz im temperierten Hause. Hierfür würden folgende Arten in Betracht kommen: *M. crassifolia*, *M. dichroma*, *M. elegantula*, *M. nigrescens*, *M. ochroleuca*, *M. picta*, *M. rufescens* und *M. aciantha*. Nach dem Verblühen werden sie wieder ins Kalthaus gebracht. Sämtliche Arten dieser Gattung verpflanzen wir, wenn der junge Blatttrieb sichtbar wird. Als Kompost verwenden wir für die größeren, stark wachsenden Arten einen gleichen, wie für die Gattung *Lycaste* schon angegeben ist. Kleineren, schwachwüchsigen Arten geben wir nur Osmunda, Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen. Flache Schalen oder Körbe haben sich für die Maxillarien-

pflege gut bewährt. — Fast alle Maxillaria-Arten gehören zu den schattenliebenden Pflanzen und erfordern das ganze Jahr hindurch auch eine gewisse Kompostfeuchtigkeit, d. h. sie sind empfindlich gegen eine zu starke Kompostdürre!

*Paphiopedilum*: Die Cyripedieen des Kalthauses wie *Paphiopedilum insigne* mit Varietäten und den vielen Hybriden sowie viele andere Arten dieses Hauses sind gegen Ende des Monats zu verpflanzen. Als Kompost verwenden wir einen Teil Osmunda, einen Teil Polypodium, einen Teil Sphagnum und einen Teil faserige Rasenerde sowie etwas Land, trockener Kuhdung und Rotsteinstückchen. —

**Temperiertes Haus.** — Temperatur: am Tage 14 – 16° C., des Nachts 12—14° C.

*Cattleya*: Die winterblühenden Arten und Hybriden dieser Gattung, die ihre Blütezeit beendet haben und nun gegen Ende des Monats anfangen Blatttriebe zu entwickeln oder von den letztjährigen Bulben junge Wurzeln zu bilden, sollen dann, wenn erforderlich, verpflanzt werden. — Kompost- und Kulturangaben finden wir für diese Gattung in dem Arbeitskalender vom Januar!

*Miltonia*: Die Art *M. vexillaria* mit ihren Varietäten und Hybriden pflegen wir bis etwa Ende April in diesem Hause. Denn sie sind in der vollen Blatttriebentwicklung und erfordern in dieser Zeit etwas mehr Wärme als das Kalthaus zu bieten vermag. Wird das nicht berücksichtigt, dann rächt sich der Fehler durch Fleckigwerden der Blätter. Ferner soll man nicht außer acht lassen, daß diese Miltonien während der Wachstumszeit eine ziemlich hohe Kompostfeuchtigkeit und eine reiche Lüftung beanspruchen.

Die *Miltonia* × *Bleuana* wird in diesem Monate und zum zweiten Male im August oder September ihre schöne Blütenstände zur Entfaltung bringen.

Unter den vielen brasilianischen *Miltonia*-Arten wie: *M. candida*, *M. Clowesii*, *M. cuneata*, *M. festiva*, *M. flavescens*, *M. Regnelli*, *M. Russelliana* und *M. spectabilis* mit den Varietäten *Moreliana*, *radians* und *virginalis* werden gegen Ende des Monats verschiedene beginnen, neue Wurzeln zu bilden und sollen dann, wenn erforderlich, sofort verpflanzt werden. — Beim Verpflanzen der Miltonien muß man sehr vorsichtig zu Werke gehen; denn die Wurzeln sind sehr zerbrechlich und werden daher bei dieser Verrichtung oft beschädigt. Als Kompost empfehlen wir Osmunda, Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen, den wir noch etwas groben Flußsand und erbsengroße Holzkohlenstückchen hinzufügen.

*Eriopsis*: In dieser interessanten, aber in der Kultur wenig bekannten Gattung haben wir einige Arten, die wohl der Pflege wert sind. Als solche nennen wir: *E. biloba*, *E. rutidobulbon*, *E. Helenae*, *E. sceptrum* und *E. Sprucei*. Sämtliche Arten stammen aus Peru und Kolumbien und erfordern während der Wachstumszeit, die meistens Ende dieses oder Anfang des nächsten Monats beginnt, einen hellen, aber vor der Sonne geschützten Platz in diesem Hause und während der Ruhezeit einen solchen im Kalt-

hause. — Man beachte während der Ruhezeit, daß der Kompost der Eriopsis-Arten nie zu stark ausdörren darf, damit die Bulben und Blätter sich frisch und straff erhalten. Aber gleich empfindlich sind sie auch in dieser Zeit gegen eine zu hohe Kompostfeuchtigkeit, die sofort Wurzelfäule verursacht. Demzufolge wird nur der umsichtige Pfleger in der Lage sein, mit alten Kulturpflanzen dieser Gattung aufwarten zu können. Die Eriopsis-Arten verpflanzen wir am besten, wenn der junge Trieb eine Länge von 3—5 cm erreicht hat. Als Kompost verwenden wir Osmunda, Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen sowie etwas fein zerriebenen Kuhdung, Sand und Holzkohlenstückchen. Schalen oder Körbe mit einer guten Scherbenunterlage versehen, sind als Kulturgefäße zu verwenden. — Nach dem Verpflanzen — das nicht zu oft geschehen soll, denn die Eriopsis-Arten sind auch gegen derartige Wurzelstörungen empfindlich — bis die Wurzeltätigkeit eine lebhaftere wird, muß sehr sparsam gegossen werden. Ist der Jahrestrieb beendet, so werden die Pflanzen, wie schon erwähnt, in das Kalthaus gebracht, wo sie bei mäßiger, sehr sorgfältig zu regelnder Kompostfeuchtigkeit die Ruhezeit durchzumachen haben. Von der sachgemäßen Behandlung in dieser Zeit hängt hauptsächlich der Kulturerfolg ab.

*Calanthe*: Den im Winter blühenden *Calanthe*-Arten, die nun meistens ihre Blütezeit beendet haben, geben wir einen hellen, trockenen Platz, nahe unter dem Glasdache dieses Hauses, wo die Bulben vollkommen ausreifen können. In einer kühlen und feuchten Temperatur würden sie bulbenkrank werden; d. h. die Bulben werden in einer solchen Temperatur von Pilzen befallen, die die sogenannte »Fleckenkrankheit« verursachen und teilweise die Bulben ganz vernichten. Auch hier sehen wir wiederum, daß eine artgemäße Ruhezeit der Orchideen eine Hauptbedingung ist, wenn wir mit gesunden und blühbaren Pflanzen in der Pflege rechnen wollen! Während der Ruhezeit erfordern die blattabwerfenden *Calanthe*-Arten gar kein Wasser.

*Dendrobium*: Unter den Dendrobienarten des Warmhauses, die während der Ruhezeit im temperierten Hause überwintert werden und in dieser Zeit ihre Blütenknospen zu entwickeln pflegen, nennen wir folgende: *D. aurcum* mit den beiden Varietäten *Henshalli* und *philippinense*, *D. chlorops*, eine kleine seltene, weißblühende Art, *D. Findleyanum* mit der seltenen Varietät *album*, *D. nobile* mit vielen Varietäten, *D. pendulum*, *D. primulinum* mit der Varietät *gigantum*, *D. Wardianum* mit der seltenen Varietät *album* und der schönen, dankbar blühenden *giganteum* usw. Sämtliche hier genannte Arten und Varietäten erhalten während der Blütenentwicklung einen hellen Platz im Warmhause. Nachdem die Blumen voll entwickelt sind, ist es ratsam, die Pflanzen wieder ins temperierte Haus zurückzubringen und ihnen hier einen ähnlichen Platz zu geben. Durch die etwas niedrigere Temperatur wollen wir nach Möglichkeit versuchen, den kommenden Jahrestrieb noch eine Zeitlang latent zu halten.

Um kräftige Jahrestriebe zu erzielen, ist es bei schwachen Pflanzen sehr zu empfehlen, daß die Blütenknospen im ersten Stadium ihrer Entwicklung

entfernt werden, ein Verfahren, das man überhaupt bei allen schwach entwickelten Pflanzen zur Ausführung bringen sollte.

*Schlimia*: Eine in der Kultur seltene Orchideengattung, die in Kolumbien heimisch ist. Die beiden Arten *S. jasminodora* und *S. trifida* haben wir auf Holzklößen oder in flachen Körben gepflegt. In den letzten Jahren scheinen keine Arten dieser Gattungen eingeführt worden zu sein, denn man findet sie nicht mehr in den Kulturen! Ihre Blütezeit fällt meistens in den Februar oder März. Sofort nach dem Verblühen sind sie zu verpflanzen. Als Kompost wäre *Osmunda* und *Sphagnum* zu gleichen Teilen zu empfehlen. — Die Behandlung ist die gleiche wie für die aus Kolumbien stammenden *Stanhopea*-Arten!

*Trichocentrum*: Eine kleine amerikanische Gattung, die für den Orchideenliebhaber einige schöne Arten liefert. Als die großblumigsten nennen wir: *T. albo-purpureum*, *T. orthoplectron*, *T. porphyrio*, *T. tigrinum* und *T. Pfavii*. Sie sind auf Akazienklößen, in flachen Schalen oder kleinen Körben zu pflegen und als Kompost verwenden wir: *Osmunda*, *Polypodium* und *Sphagnum* zu gleichen Teilen. Die Bewässerung muß das ganze Jahr hindurch mit größter Sorgfalt und Umsicht geschehen; denn sämtliche Arten dieser Gattung sind sehr empfindlich gegen zu hohe Kompostfeuchtigkeit und große Dürre während der Ruhezeit. Für Luftfeuchtigkeit, schattigen Stand in der Nähe des Glasdaches sind sie dankbar. Die beiden Arten *T. albo-purpureum* und *T. Pfavii* erfordern während der Wachstumszeit den wärmsten Platz des Hauses.

*Vanda*: Die drei Arten *V. Amesiana*, *V. cocrule* und *V. Kimballiana* sind während der Ruhezeit auf dem kühlestem Platze dieses Hauses zu halten und erfordern in der Zeit nur sehr wenig Kompostfeuchtigkeit, um ihre Blätter und Wurzeln frisch zu erhalten.

*Vanda teres* und *V. Hookeriana* werden ebenfalls in diesem Hause, auf dem hellsten Platze, überwintert, wo sie während der dunklen Wintermonate fast ohne Wasserbedarf sind.

Sämtliche hier genannte Arten erfordern auch während dieser Zeit eine reiche Zufuhr von frischer Luft. Insbesondere ist die *Vanda coerulea* hierfür dankbar.

**Warmhaus.** — Temperatur: am Tage 16—18° C; des Nachts 14 bis 16° C.

*Bulbophyllum* und *Cirrhopetalum*: Zwei systematisch sehr nahe verwandte Gattungen, die eine große Anzahl interessanter Arten für den Orchideenliebhaber enthalten. Sie gehören zu den Orchideen, die in keiner besseren Orchideensammlung fehlen dürfen. Denn sowohl durch Färbung, wie durch Form der meistens nur kleinen Blumen sind sie beachtenswert! Mit Anfang des jungen Triebes werden sie bei Bedarf verpflanzt. Als Kompost verwenden wir *Osmunda*, *Polypodium* und frisches *Sphagnum* zu gleichen Teilen. Auf rauhrindigen Akazienklößen pflegen wir die kleineren, und in flachen Schalen oder Körben die größeren Arten mit bestem Erfolg. Sämtliche Arten



— mit Ausnahme der australischen, die im temperierten Hause zu pflegen sind — erfordern in der Wachstumszeit die warme und mit Feuchtigkeit reich gesättigte Luft des Warmhauses sowie einen hellen, aber vor der Sonne geschützten Standort. Während der Ruhezeit geben wir ihnen einen hellen trockenen Platz im Kalthause oder einen solchen am kühleren Ende des temperierten Hauses. Um alljährlich blühbare Pflanzen dieser Gattungen zu erzielen, müssen wir unbedingt für eine ausgiebige und artgemäße Ruhezeit sorgen. Nur sehr klein ist in der Zeit der Bedarf an Kompostfeuchtigkeit, besonders bei den Arten mit dicken Blättern und stark entwickelten Bulben; bei den dünnblättrigen und kleinbulbigen Arten haben wir dafür zu sorgen, daß sie durch kleine, zeitgemäße Wassergaben vor einem zu starken Ausdörren des Kompostes geschützt werden.

*Phajus*: Unter den Vertretern dieser Gattung sind die meisten Arten zu den Erdorchideen zu rechnen. Einige wachsen indes als Epiphyten. Gegen Ende dieses Monats werden die meisten Arten anfangen zu treiben und sollen dann, wenn erforderlich, verpflanzt werden. Als geeignete Kompostmischung hat sich erwiesen: ein Teil feingehackte Osmunda, ein Teil Polypodium, ein Teil faserige Rasenerde, ein Teil frisches Sphagnum, etwas Sand und haselnußgroße Rotsteinstückchen, sowie etwas fein zerriebener Kuhdung. Nach dem Verpflanzen sind sie in der ersten Zeit vorsichtig zu gießen. In der vollen Vegetation, bei guter Bewurzelung, erfordern sie eine ziemlich hohe Kompostfeuchtigkeit und auch eine wöchentliche, leichte Jauchedüngung. — Insbesondere ist bei der *Phajus*-Pflege zu beachten, daß sämtliche Arten eine ziemlich hohe Temperatur, reine, frische Luft und einen schattigen Stand erfordern. In geschlossenen, dumpfigen Kulturräumen ist die Laubblätterentwicklung eine krankhafte. Schwarze Spitzen und Flecke zeigen das an.

*Platyclinis*: Etwa zehn Arten dieser Gattung finden wir in der Kultur. Es sind kleine zierliche Gewächse, mit kleinen grünlich-gelben Blumen und leicht gebogenen oder hängenden Blütenstängeln. Ihrer Zierlichkeit wegen, haben sie für den Liebhaber Wert und dürften in keiner besseren Orchideensammlung fehlen. Sie werden auf Holzklößen, in flachen Schalen oder kleinen Körben gepflegt, und als Kompost verwenden wir: Osmunda, Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen sowie etwas Sand. Ein schattiger Stand nahe unter dem Glase des Hauses, sagt ihnen am besten zu.

Gegen Ende dieses oder mit Anfang des nächsten Monats beginnt meistens die Wachstumszeit der *Platyclinis*-Arten. Sie sind dann auf ihre Verpflanzungsbedürftigkeit zu prüfen. Nach Beendigung des Jahrestriebes, geben wir ihnen einen hellen Platz im temperierten Hause, wo sie verbleiben, bis die Ruhezeit wiederum vorüber ist. In dieser Zeit muß sehr sparsam gegossen werden, aber man beachte, daß der Kompost nie ganz ausdörren darf!

*Vanda*: Ende dieses oder Anfang des nächsten Monats werden die meisten *Vanda*-Arten des Warmhauses anfangen neue Wurzeln zu bilden. Wir sollen sie dann auf den Kompostzustand prüfen; denn sie erfordern alle einen sehr durchlässigen Kompost, um freudig wachsen zu können.

Während der Wachstumszeit bedürfen folgende Arten der Temperatur dieses Hauses: *Euanthe Sanderiana*, *Vanda Bensoni*, *V. Denisoniana*, *V. helvola* (sehr selten), *V. Hookeriana*, *V. insignis*, *V. lamellata*, *V. limbata*, *V. spatulata*, *V. suavis*, *V. teres*, *V. tricolor* und die Varietäten und Hybriden dieser Arten. Beim Verpflanzen schütteln wir vorsichtig den alten, unbrauchbar gewordenen Kompost von den Wurzeln, schneiden die abgestorbenen Wurzelteile und bei kahl gewordenen Exemplaren auch die unteren Stammenden ab, damit die Pflanzen tiefer gepflanzt werden können. Bei größeren, bis unten gut beblätterten Exemplaren, die meistens auch eine reiche Bewurzelung besitzen, sollen wir nach Möglichkeit Wurzelstörungen vermeiden; hier suchen wir den alten Kompost zwischen den gesunden Wurzeln mit einem spitzen Holze zu entfernen, um ihn sofort durch frischen zu ersetzen. Als Kompost verwenden wir: zwei Teile Osmunda, ein Teil Polypodium, ein Teil frisches Sphagnum, mit Holzkohlen- und Rotsteinstückchen stark durchsetzt. Wie bei allen epiphytisch wachsenden Orchideen sollen wir für eine sehr sorgfältig hergestellte Scherbenunterlage in den Gefäßen Sorge tragen. Das Verpflanzungsmaterial ist leicht an die Wurzeln anzudrücken und mit einem Gemisch aus zwei Teilen frischem Sphagnum und einem Teile feingehackter Osmunda abzudecken. Nach dem Verpflanzen erfordern die Vandeen eine reiche Luftfeuchtigkeit, schattigen Standort und, bis die Wurzeltätigkeit eine lebhaftere wird, sehr wenig Kompostfeuchtigkeit. Meistens genügt in dieser Zeit ein tägliches, zweimaliges leichtes Besprühen der Pflanzen, um sie im besten Zustande zu erhalten. — Wenn auch die hier genannten Vanda-Arten eine hohe Temperatur erfordern, so dürfen wir trotzdem nicht versäumen, ihnen reine, frische Luft zuzuführen, aber mit Vermeidung von Zugluft, gegen die sie alle empfindlich sind!

*Vanda teres* und *V. Hookeriana*, die während ihrer Ruhezeit, Anfang November bis Ende Februar, auf einem hellen Platze im temperierten Hause zur Aufstellung kommen, erfordern, um blühbar zu werden, eine stärkere Belichtung als die sonst hier genannten Arten. In den Monaten März, April, Mai, Juni und Juli werden die Fenster, unter denen diese beiden Arten gepflegt werden, nur mit einem dünnen Kalkanstrich versehen, und in den darauf folgenden Monaten werden sie dem vollen Sonnenlichte ausgesetzt, wodurch die Jahrestriebe zur vollen Reife gelangen. Selbstverständlich müssen wir in dieser Zeit für ausgiebige Lüftung und Luftfeuchtigkeit des Hauses sowie für ein 4—5 maliges Besprühen der Pflanzen bei hellem, sonnigem Wetter Sorge tragen. — Unter diesen Bedingungen wachsen sie in Töpfen oder an Holzgestellen gepflegt gleich gut!

Bei der Topfkultur werden 4—6 Triebe in einen Topf zusammen gepflanzt und zwar wie folgt: Über das Abzugsloch des Topfes legen wir zuerst einen Scherben, auf den wird ein kräftiger Blumenstock gestellt, dem wir durch einige Rotsteinstückchen einen Halt geben, um den Stock werden nun die Pflanzen verteilt, und der Topf wird hierauf mit Holzkohlen- und Rotsteinstückchen bis zu drei Viertel voll ausgefüllt und zwar so, daß der

Stock, an den die Pflanzen angeheftet werden, sowie die Pflanzen in dieser Füllung einen festen Halt und die letzteren auch eine gute Drainage erhalten. Das obere Viertel des Topfes wird mit einer Kompostmischung von *Osmunda* und *Sphagnum* zu gleichen Teilen ausgefüllt. — Auf Holzgestellen, in Cylinder- oder Flachform, die aus dünnem, festem Lattenholz hergestellt werden, haben wir auch sehr gute Kulturresultate mit diesen beiden *Vanda*-Arten gesehen und auch selbst erzielt.

Während der Wachstumszeit sind die Hauptbedingungen bei der Kultur von *Vanda teres* und *V. Hookeriana*: Wärme, Feuchtigkeit und eine reiche Lüftung! Und während der Ruhezeit, wie schon erwähnt, ein heller, trockener Standort nahe unter dem Glasdache des temperierten Hauses, wo sie in der Zeit fast ohne Kompostfeuchtigkeit sich wohl fühlen werden.

Eine ähnliche Behandlung in der Pflege, wie sie bei den *Vanda*-Arten der *V. suavis*- oder *V. tricolor*-Gruppen angegeben ist, erfordern auch folgende Gattungen und Arten:

*Angraecum* mit den beiden Arten: *A. Curnowianum* und *A. pellucidum*; *Esmeralda* mit den Arten: *E. Cathcartii*, *E. Clarkei*, *Vandopsis Lowii* und *V. moschifera*; *Renanthera* mit den Arten: *R. coccinea* (auch mit Erfolg im temperierten Hause zu pflegen), *R. matutina*, *R. Hookeriana* und *R. Storiei*; *Rhynchostylis coelestis* und *Rh. retusa* mit Varietäten; *Ascoglossum calopterum*, *Ascocentrum ampullaceum*, *A. curvifolium*, *A. Hendersonianum*, *A. miniatum*, *Gastrochilus calceolaris*, *G. bellinus*, *Anota violacea*, *Robiquetia Mooreana* usw.; *Sarcanthus erinaceus*, *S. laxus*, *S. appendiculatus*, *S. pugioniformis* usw.; *Sarcochilus calceolus*, *S. Berkeleyi*, *S. unguiculatus* usw. Als Kompost verwenden wir für diese Gattungen: *Osmunda*, *Polypodium* und frisches *Sphagnum* zu gleichen Teilen, mit etwas Sand; bei den größeren Arten ist noch ein Zusatz von Holzkohlenstückchen zu empfehlen. Die kleineren Arten sind auf rauhrindigen Holzklößen oder Farnstammstückchen sowie in kleinen Körben oder Schalen, die größeren in Körben oder Töpfen zu pflegen. —

## März.

Mit dem Beginn dieses Monats treten größere Anforderungen an den Orchideenpfleger heran. Immer lebhafter und reicher wird das Wachstum der Pflanzen, immer größer und vielseitiger werden die täglich zu verrichtenden Arbeitsleistungen sein. Sorgfalt und Umsicht in der Handhabung der Kultureinrichtungen meistern aber die Schwierigkeit, welche die Pflege der in ihren Erfordernissen so sehr verschiedenartigen Pflanzen bietet und verschaffen dem Pfleger, der damit von der Natur ausgerüstet ist, oder sie durch langjährige Praxis sich angeeignet hat, unbedingt den erwünschten Erfolg!

**Die Temperatur.** In bezug auf die Temperaturregulierung der Pflanzenhäuser ist der Monat März unter sämtlichen Monaten des Jahres einer, der uns die meisten Schwierigkeiten bereitet. Denn die Witterungsverhältnisse

sind während seiner Herrschaft meistens von sehr wechselnder Natur. Demzufolge hat der Orchideenpfleger sehr aufzupassen, um zu jeder Zeit die richtige und jeweilig erwünschte Gradzahl in den Kulturräumen halten zu können. Zeitweise am Tage erwärmt die Sonne in Verbindung mit der noch erforderlichen Heizwärme zu viel. Durch zu frühzeitiges Abstellen der Heizung und bei eintretender trüber Witterung wird andererseits die Temperatur zu sehr fallen und für die Pflanzen zu kühl werden.

**Die Lüftung.** Die Handhabung der Lüftungsvorrichtungen in den einzelnen Kulturräumen erfordert in dieser Zeit viel Beachtung. Denn gerade durch die äußeren, täglich oft wechselnden Temperaturunterschiede entsteht die Schwierigkeit, die erwünschte Gradzahl und auch gleichzeitig eine reine, frische Luft in den Kulturräumen zu erhalten.

**Die Luftfeuchtigkeit.** Je höher die Sonne steigt und je intensiver sie ihre wärmespendenden Strahlen auf unsere Erde herabsendet, um so reicher müssen wir die Kulturräume mit Feuchtigkeit versehen. Durch täglich dreimaliges Aufgießen und Spritzen der Wege, Wände und Stellagen werden wir die erforderliche Luftfeuchtigkeit zu erzielen verstehen.

**Die Schattierung.** Die Vorrichtungen zum Schattieren der Pflanzen sollen nun bei Bedarf in zweckdienlichster Form in Tätigkeit gesetzt werden. Denn die während der letzten Monate so oft ersehnten Sonnenstrahlen können gerade in dieser Zeit, besonders nach längerer trüben Witterung, für die Pflanzen sehr gefährlich werden.

**Das Gießen.** Bei dieser Kulturverrichtung soll man, wie immer, auch jetzt die größte Vorsicht walten lassen. Besonders bei den neu umgetopften Pflanzen ist Überlegung bei der Verabreichung von Wasser sehr zu empfehlen. Ist die erforderliche Luftfeuchtigkeit im Kulturräume vorhanden und werden die sonstigen Kulturbedingungen in sachgemäßer Weise befolgt, so ist der Bedarf an Kompostfeuchtigkeit für diese Pflanzen vorläufig noch sehr gering.

**Kalthaus.** — Temperatur: Am Tage 10—13° C; durch Sonnenwärme können diese Gradzahlen um 3—4° überschritten werden; des Nachts 8—10° C.

*Cochlioda:* Wenige Orchideengattungen sind in den letzten Jahren so oft erwähnt worden als diese, und zwar wegen der mit ihren Arten und denen verwandter Gattungen erzielten Kreuzungsprodukte, wodurch unsere Orchideensammlungen mit einer großen Anzahl wertvoller und farbenprächtiger Hybriden bereichert wurden. Sämtliche Arten erfordern ihre Pflege in diesem Hause. Mit Anfang des Monats werden sie beginnen neue Jahrestriebe zu zeigen, und sollen sie dann, wenn der alte Kompost für die weitere Pflege untauglich erscheint, verpflanzt werden. Als Kompost verwenden wir: Osmunda, Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen, sowie etwas Sand. Als geeignete Kulturgefäße haben sich flache Schalen oder niedrige Töpfe gut bewährt. Eine luft- und wasserdurchlässige Scherbenunterlage in den Gefäßen ist zur Erhaltung des Wurzelvermögens der Pflanzen unbedingt erforderlich. In den ersten Wochen nach dem Verpflanzen ist wenig Kom-

postfeuchtigkeit zu geben, später, wenn der neue Kompost von jungen Wurzeln durchzogen ist, erfordern sie eine ziemlich hohe Kompostfeuchtigkeit. — Im allgemeinen ist die Kultur mit der des *Odontoglossum crispum* gleich! Sämtliche *Cochlioda*-Arten und Hybriden soll man so aufstellen, daß die Blätter oft von unten bespritzt werden können, denn sie werden leicht von Thrips und roter Spinne angegriffen.

*Pleione*: Die *Pleione*-Arten, die schon im vergangenen Monate verpflanzt wurden, werden jetzt in voller Vegetation stehen und gut bewurzelt sein. Sie erfordern darum eine reiche, gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit und bei sonnigem Wetter ein tägliches zweimaliges Bespritzen der Blätter von unten. — Die spätblühenden Arten werden nun auch in diesem Monate beginnen, neue Blatttriebe zu treiben und sollen dann sofort verpflanzt werden. — Die Kompostangaben für diese Gattung finden wir im Arbeitskalender für Januar!

**Temperiertes Haus.** — Temperatur: am Tage 15—17° C.; des Nachts 13—15° C.

*Cymbidium*: Diese Gattung fand schon im letzten Monatskalender Erwähnung. Es soll nur hier die Art *C. insigne* genannt werden. Diese schöne, aus Assam stammende *Cymbidium*-Art wird in diesem oder nächstem Monate beginnen, neue Blatttriebe zu treiben, und soll dann bei Bedarf verpflanzt werden. Sie gehört zu den Cymbidien, die nie eine zu starke Kompostdürre vertragen können, denn auch während der Ruhezeit, Dezember, Januar und Februar, erfordert sie einen gewissen Feuchtigkeitsgehalt des Kompostes, um nicht Schaden an Blättern und Wurzeln zu leiden. In der Wachstumszeit erfordert sie eine ausgiebige Bewässerung und öfteres Bespritzen. In dieser Zeit pflegen wir sie auf einem vor der Sonne geschützten Standort dieses Hauses. In den Herbstmonaten geben wir ihr einen guten Platz im Kalthause. Während der Entwicklung der Blütenstände, die meistens in den Monaten Dezember, Januar oder Februar eintritt, soll man ihr einen hellen Stand im kühlestem Ende des temperierten Hauses geben, damit die Blütenentwicklung einen normalen Verlauf nimmt, was im Kalthause bei niedriger Temperatur und dunkler Witterung fraglich sein würde. Als Kompost verwenden wir *Osmunda*, *Polypodium* und *Sphagnum* zu gleichen Teilen sowie Sand und Rotsteingrus. — In ähnlicher Weise pflegen wir auch das kleine, jetzt in den Kulturen so selten gewordene *C. ensifolium* Sw.

*Cattleya*: Die *Cattleya*-Arten, Varietäten und Hybriden, die einen neuen, frischen Kompost bedürfen und nun beginnen, neue Triebe oder Wurzeln zu zeigen, sollen verpflanzt werden. Bei *C. Warscewiczii* (*gigas*) ist die Herbstverpflanzung — kurz nach der Blüte — zu empfehlen. — Kompostangaben für diese Gattung finden wir im Arbeitskalender für Januar!

*Laelia*: Die *Laelia*-Arten und Hybriden der *Anceps*- und *Autumnalis*-Klasse, die in der Ruhezeit und auch nach Beendigung des Flors trocken gehalten worden sind, sollen nun, wenn nicht schon geschehen, verpflanzt werden. Man beachte bei dieser Gattung sowie bei der der Cattleyen, daß die für die Bewurzelung in Betracht kommenden Triebe, seien es vor- oder

diesjährige, im Gefäße Platz finden, um zu wurzeln, also nicht über dem Gefäßrande schweben sollen; denn hierdurch werden sie meistens immer schwächer und mit der Zeit unblühbar.

Die drei Arten *L. Dayana*, *L. pumila* und *L. praestans* sollen auch zurzeit in flache Schalen oder Körbe verpflanzt und, nachdem die jungen Wurzeln in den frischen Kompost fest eingedrungen sind, nahe unter dem Glase, im kühlfsten Ende dieses Hauses aufgehängt werden. Leichter Schatten und reiche Lüftung sind für ihr Gedeihen erforderlich. Die Kompostangaben für die Gattung sind im Arbeitskalender für Januar zu finden!

*Anguloa*: Die *Anguloa*-Arten und Varietäten werden jetzt im Kalthause ihre Ruhezeit beendet haben und sollen, wenn der Trieb erscheint, jedoch nur bei Bedarf, verpflanzt werden. Wir geben ihnen einen Kompost, bestehend aus *Osmunda*, *Polypodium*, Buchenlaub und *Sphagnum* zu gleichen Teilen sowie etwas trockenem, fein zerriebenem Kuhdung, Sand und grobem Rotsteingrus, gut miteinander vermengt. Als Gefäße werden Schalen oder Töpfe mit einer guten Scherbenunterlage verwandt. Nach dem Verpflanzen, bis die jungen Wurzeln festen Halt im neuen Komposte gefaßt haben, erfordern sie sehr wenig Kompostfeuchtigkeit. Meistens genügt ein leichtes Besprengen der Pflanzen, um sie frisch und gesund zu erhalten. In der vollen Wachstumszeit bedürfen sie hoher Luft- und Kompostfeuchtigkeit sowie eines gut belichteten, aber vor der Sonne geschützten Standes.

*Miltonia*: Die *M. vexillaria* mit ihren Varietäten wird jetzt in vollem Wachstum stehen und erfordert demzufolge eine ziemlich reiche Bewässerung und Luftfeuchtigkeit. Anfang des nächsten Monats bringen wir diese Art in das Kalthaus, wo sie auf dem wärmsten Platze zur Aufstellung kommt und eine ausgiebige Lüftung erhält. — Die anderen Arten dieser Gattung sollen auf einem gut schattierten Platze dieses Hauses ihren Trieb beenden.

*Coclogyne*: Die beiden Arten *C. Dayana* und *C. Massangeana* werden in diesem Monate anfangen zu treiben und sollen sie dann, wenn erforderlich, verpflanzt werden. In flachen Schalen, die mit Wand- und Bodenlöchern versehen sind, oder in aus festem Holz hergestellten Körben, sind sie zu pflegen. Als Kompost verwenden wir *Osmunda*, *Polypodium* und *Sphagnum* zu gleichen Teilen sowie etwas Sand und getrockneten Kuhdung. Nach dem Verpflanzen müssen alle *Coelogyne*-Arten sehr vorsichtig gegossen werden, aber gleichzeitig hat man dafür aufzukommen, daß sie nicht zu stark im Komposte austrocknen, denn dagegen sind sie empfindlich. Die hier genannten Arten pflegen wir am besten unter dem Glase dieses Hauses aufgehängt, wo sie einen vor der Sonne geschützten Platz beanspruchen.

Die Art *C. cristata* wird jetzt ihre Blütezeit beendet haben und soll dann im Kalthause wieder etwas trockener gehalten werden, d. h. bis der neue Blatttrieb erscheint, was in dem nächsten Monat der Fall sein wird.

*Epidendrum* und verwandte Gattungen: In dieser artenreichen Gattung haben wir nur wenige Arten, die einen blumistischen Wert haben, und demzufolge sind die *Epidendrum*-Arten in größerer Anzahl nur in reichhaltigen

Orchideensammlungen anzutreffen. Die langstengeligen Arten wie: *Epidendrum Frederici-Guilielmi*, *E. myrianthum*, *E. Wallisi*, *Barkeria elegans* und ähnliche werden auf einem schattigen Standort dieses Hauses gepflegt. Die mexikanischen Arten mit dicken, festen Blättern und stark ausgeprägten, birnförmigen Bulben wie *E. nemorale*, *E. vitellinum* usw. sollen unter denselben Bedingungen wie die mexikanischen Laelien — *L. albida*, *L. anceps*, *L. autumnalis* usw. — gepflegt werden. Andere Arten als: *Encyclia alata*, *Epidendrum Brassavolae*, *E. ciliare*, *E. Stamfordianum* und ähnliche erfordern einen hellen, aber leicht schattierten Platz in diesem Hause. Beim Beginn der neuen Wachstumsperiode sollen sämtliche Arten, wenn der alte Kompost nicht mehr die erwünschte Durchlässigkeit besitzt, verpflanzt werden. Als Kompostmaterial verwenden wir zwei Teile Osmunda, einen Teil Polypodium und einen Teil Sphagnum sowie etwas Sand und bei den stark wachsenden Arten auch etwas trockenen Kuhdung. Flache Schalen oder Körbe werden als Kulturgefäße benutzt. In der ersten Zeit nach dem Verpflanzen ist ein sehr sparsames Gießen zu empfehlen; sind die Pflanzen erst angewurzelt und in voller Vegetation, so bedürfen sie einer ziemlich hohen Kompostfeuchtigkeit, um ihre Jahrestriebe in normaler Weise entwickeln zu können. Gegen Ende der Wachstumsperiode — wie bei allen Orchideen, gleich welcher Gattung sie angehören — soll allmählich die Wasserabfuhr sparsamer werden, um bei vollkommener Entwicklung des Jahrestriebes, besonders bei solchen Arten mit kräftiger Bulbenbildung, fast ganz aufzuhören.

**Warmhaus.** — Temperatur: am Tage 17—19 ° C.; des Nachts 15—17 ° C.

*Calanthe*: Die blattabwerfenden *Calanthe*-Arten, die nun Ende dieses Monats zu treiben anfangen werden, verpflanzen wir, wenn die jungen Triebe eine Länge von etwa 5—6 cm erreicht haben. Der alte Kompost wird vollständig von den Wurzeln abgeschüttelt, worauf man die an den Bulben noch verbleibenden Wurzeln zum größten Teile mit dem Messer entfernt, einige werden nun abgekürzt, um den Bulben im neuen Komposte einen festen Halt zu geben. Die größeren Bulben werden einzeln oder zu zweien, die kleineren zu mehreren in einem Topfe zusammengepflanzt. Die zu verwendenden Töpfe werden mit einer guten, etwa 2—4 cm hohen Scherbenunterlage, die sorgfältig mit Sphagnum abzudecken ist, versehen. Als Kompost empfehlen wir einen Teil feingehackte Osmunda, einen Teil Polypodium, zwei Teile faserige Rasenerde mit etwas Sand, Holzkohlen- und Rotsteingrus sowie etwas trockenen, fein zerriebenen Kuhdung. In der ersten Zeit nach dem Verpflanzen, bis die jungen Triebe eine lebhafte Bewurzelung zeigen, soll dem Kompost fast gar kein Wasser verabreicht werden. Später erfordern sie eine gute, gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit und, nachdem die Töpfe durchwurzelt sind, eine wöchentliche, leichte Jauchedüngung. Eine feuchte Warmhaustemperatur, die am Tage durch Sonnenwärme noch um 6—8 ° C. gesteigert werden kann, sowie leichter Schatten und frische Luft sagt den *Calanthe*-Arten am besten zu.

*Thunia*: Gegen Ende dieses Monats werden die *Thunia*-Arten anfangen, junge Triebe an den alten Bulben zu zeigen. Sofort werden sie aus dem Kalthause, wo sie auf einem trockenen Platze während der Ruhezeit aufgestellt waren, in das Warmhaus gebracht. Wenn die jungen Blatttriebe mit der Wurzelbildung beginnen, sollen sie verpflanzt werden, und zwar alljährlich. Hierbei werden die Pflanzen vollständig von dem alten Komposte befreit und die Wurzeln schneiden wir bis auf einige Zentimeter ab. Die an den Bulben verbleibenden Wurzeln dienen denselben zur Befestigung im neuen Komposte. Zu 4—6 Bulben in einem Topfe oder einer Schale zusammengepflanzt, geben sie schöne Exemplare ab. Als Kompost verwenden wir eine gleiche Mischung wie die für die Calanthen angegebene. Auch ist die Drainierung der Kulturgefäße sowie die erste Kulturbehandlung der der letztgenannten Gattung gleich. Beim Verpflanzen wird jede einzelne Bulbe an einem in der Mitte des Gefäßes angebrachten Stocke angeheftet, damit sie einen festen Halt habe. Bei sonnigem Wetter werden die Bulben zwei- bis dreimal täglich leicht überspritzt, was die Triebkraft sehr befördert. Sind die Thunien angewurzelt und im vollen Wachstume, so erfordern sie viel Licht — nur während der 3—4 Mittagsstunden werden sie leicht schattiert — und reichliche Luft- und Kompostfeuchtigkeit sowie eine gute Lüftung und ein öfteres Besprühen der jungen Triebe.

Die Thunien gehören zu den wenigen Orchideen, die sich leicht durch Stengelglieder vermehren lassen. Die alten Bulben werden in 8—10 cm lange Stücken geschnitten, einige Tage zum Abtrocknen der Schnittflächen hingelegt und nachdem in kleine, gut dränierte Töpfe oder Schalen, die mit einem Gemisch aus fein gehackter Osmunda und Sphagnum zu gleichen Teilen ausgefüllt werden, eingesteckt, und zwar zur Hälfte ihrer Länge. Die »Stecklinge« werden nicht angegossen, sondern ohne vorherige Verabreichung von Wasser stellen wir sie in einen Vermehrungskasten oder unter Glasglocken, die täglich abzutrocknen sind. Hier verbleiben sie, bis die sich bildenden Triebe 2—3 cm lang sind und können dann einzeln oder zu mehreren in kleine Töpfe gepflanzt werden und im Warmhause ihre Aufstellung finden.

*Peristeria*: Die Arten dieser Gattung werden gegen Mitte oder Ende dieses Monats anfangen zu treiben und sind sie dann, wenn erforderlich, zu verpflanzen. — Das Kompostmaterial und auch die Pflege im allgemeinen sind dieselben wie die für die Gattung *Phajus* — im Arbeitskalender für Februar — angegebenen. Die Peristerien lassen sich auch mit Erfolg im temperierten Hause pflegen! Nach Beendigung des Jahrestriebes erfordern sie einen kühlen Stand im temperierten Hause und wenig Kompostfeuchtigkeit.

*Habenaria*: Eine große Gattung, wovon wir aber nur wenige Arten in der Kultur vorfinden. Sie werden auf einem trockenen Platze im temperierten Hause überwintert, wo sie in der Zeit fast ohne Kompostfeuchtigkeit zu halten sind. Im Laufe dieses Monats sollen sie verpflanzt werden und dann sofort im Warmhause zur Aufstellung kommen. Als Kompostmischung empfehlen



wir einen Teil feingehackte Osmunda, einen Teil Polypodium, einen Teil faserige Rasenerde und etwas Sand sowie einen kleinen Zusatz von grobem Rotsteingrus. Die Erdknollen werden von dem alten Komposte befreit und einzeln, zu dreien oder fünfen in Töpfe gepflanzt und zwar in folgender Weise: Je nach Größe und Anzahl der Knollen, die im einzelnen Topfe zur Verwendung kommen sollen, wird der Topf gewählt, dessen Abzugsloch wir nur mit einem Scherben abdecken, der wiederum mit einer etwa 1—2 cm starken Lage groben Sandes überdeckt wird. Der Topf wird nun zu etwa einem Drittel seiner Höhe mit Kompost ausgefüllt und hierauf legen wir die Knollen, die zuerst nur mit einer 2—3 cm starken Kompostlage zugedeckt, um später mit der Entwicklung der Triebe nach und nach zur vollen Topfhöhe aufgefüllt zu werden. In der ersten Zeit nach dem Verpflanzen soll man sehr sparsam und später, wenn die Pflanzen gut angewurzelt sind, reichlich gießen. Einen hellen, aber vor der Sonne geschützten Stand, wo die Pflanzen zwei- bis dreimal täglich besprüht werden können, sagt den Habenarien am besten zu.

*Coelogyne*: Folgende Arten dieser Gattung pflegen wir am besten in diesem Hause: *C. asperata*, *C. pandurata*, *C. Rochussenii* und *C. speciosa*, d. h. in der Vegetationszeit. Während der Ruhezeit sind sie im temperierten Hause aufzustellen. Wenn die Blatttriebentwicklung beginnt, sollen sie bei Bedarf verpflanzt werden. Als Kompost verwenden wir Osmunda, Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen sowie etwas Sand. Als Gefäße wären flache Schalen oder Körbe zu empfehlen, die mit einer gut hergestellten Scherbenunterlage zu versehen sind. Ein heller, aber vor der Sonne geschützter Platz unter dem Dache des Hauses sagt ihnen sehr gut zu. Nach dem Verpflanzen müssen sie sehr vorsichtig gegossen werden, aber man hüte sich vor einem zu starken Austrocknen des Kompostes, damit die Bulben nicht einschrumpfen. Man suche das durch tägliches zwei- bis dreimaliges leichtes Besprühen der Blätter und Bulben zu vermeiden. Ist die Witterung trübe oder die Temperatur des Kulturraumes niedrig, so darf selbstverständlich nicht gesprüht werden. Im vollen Wachstum und bei guter Bewurzelung erfordern sämtliche *Coelogyne*-Arten eine ziemlich ausgiebige Bewässerung sowie eine reiche Luftfeuchtigkeit.

*Catasetum*, *Cycnoches* und *Mormodes*: Sämtliche Arten dieser Gattungen erfordern während der Wachstumszeit eine hohe Temperatur, die mit Feuchtigkeit gesättigt ist und bei späterer Bewurzelung auch reichliche Bewässerung sowie einen hellen, nur während der vier Mittagsstunden leicht schattierten Stand. Bei Beginn des Wachstums, wenn die jungen Triebe etwa 3—4 cm lang sind, werden sie verpflanzt. Bei dieser Verrichtung achte man darauf, daß die Basis der Bulben nicht zu tief gepflanzt wird, denn dadurch würden sie leicht in Fäulnis geraten können. Als Kompost verwenden wir zwei Teile Osmunda und einen Teil Sphagnum sowie etwas Sand und Holzkohlengrus. Als Kulturgefäße haben sich Körbe und auch flache, durchlöchernte Schalen sehr geeignet erwiesen.

## April.

**Allgemeines:** Der Monat April bringt uns meistens viele schöne, helle Tage und damit Licht und Sonnenwärme in die Gewächshäuser; erwünschte Faktoren für unsere so lichtbedürftigen Pflöglinge! Er ist aber auch manchmal von Charakter sehr launenhaft veranlagt, und damit hat der Orchideenpfleger zu rechnen. Hauptsächlich erfordern das Begießen, die Lüftung und die Beschattung der Pflanzen sehr große Sorgfalt und Umsicht in der Ausführung. Besonders ist bei der Beschattung der Pflanzen zu beachten, daß sie in der ersten Wachstumszeit empfindlicher gegen eine starke Sonnenbelichtung sind als später, wenn der Jahrestrieb in voller Kraft seiner Entwicklung steht, oder dem Wachstumsabschluß entgegengeht. Demzufolge soll man den Pflanzen, je weiter sie in der Entwicklung sind, allmählich immer mehr Licht zukommen lassen. Selbstverständlich dürfen sie trotzdem nicht der vollen Mittagssonne der Hochsommermonate ausgesetzt werden. Denn nur wenige Orchideenarten würden eine solche Behandlung, ohne Schaden zu erleiden, vertragen können.

Dadurch, daß die Tage nun immer länger und auch heller werden, ist der Wasserverbrauch der Pflanzen ein größerer geworden. Nicht nur die Luft-, sondern auch die Kompostfeuchtigkeit soll den Temperatur- und Lichtverhältnissen entsprechend gesteigert werden!

**Kalthaus.** — Temperatur: Am Tage 11—14° C.; des Nachts 9—11° C.

*Ada aurantiaca:* Wenn die jüngsten Bulben beginnen zu wurzeln, dann soll man diese schöne Orchidee verpflanzen. Osmunda, Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen, sowie etwas Sand, empfehlen wir als Kompost. Auf einem vor der Sonne geschützten und gut gelüfteten Standorte wird sie gut gedeihen und auch dankbar blühen.

*Sophronites:* Die Arten dieser Gattung werden jetzt zu treiben beginnen und sollen dann, wenn erforderlich, verpflanzt werden. — Kompost- und Gefäßangaben finden wir im Monatskalender für Januar! Unter dem Glase aufgehängt, bei hoher Luft- und während der Wachstumszeit desgleichen Kompostfeuchtigkeit sowie reichlichem Zugang von frischer Luft werden die *Sophronites*-Arten sehr gut wachsen und sich im Blühen dankbar erweisen.

*Gomeza:* Die *Gomeza*-Arten pflegen wir in diesem Hause und zwar unter denselben Kulturbedingungen wie sie *Odontoglossum crispum* erfordert. Sie werden jetzt, bei Beginn des Triebes verpflanzt.

*Coelia:* Von den fünf oder sechs bekannten Arten dieser Gattung werden *C. triptera*, *C. bella* und *C. macrostachya* oft gepflegt. Sie werden nun, nach beendigter Ruhezeit, wenn erforderlich, verpflanzt. Die Komposterfordernisse und auch die sonstige Kulturbehandlung sind die gleichen mit denen für *Lycaste Skinneri*, die im Arbeitskalender für Februar schon angegeben sind.

*Odontoglossum citrosimum:* Diese Art wird nun mit dem Beginn des Blatttriebes auch bald den Blütenstand erscheinen lassen, der sich aus der

jungen Blatttriebspitze erhebt. In der ersten Entwicklungszeit soll man besonders darauf achten, daß im jungen Triebe oder in den Blattscheiden kein Gieß- oder Spritzwasser stehen bleibt, denn hierdurch geht der junge Trieb leicht durch Fäulnis verloren. Nach dem Verblühen ist diese Art zu verpflanzen. Während der Wachstumszeit erfordert sie einen warmen, leicht schattierten Stand, nahe unter dem Glase, in diesem, oder am kühleren Ende des temperierten Hauses. Während der Ruhe stellt man *Odontoglossum citrosimum* im Kalthause auf und verabreicht ihm in der Zeit kein Wasser, denn nur dadurch wird es sich blühbar erweisen!

*Vanda alpina*: Diese kleine *Vanda*-Art ist während des ganzen Jahres im Kalthause zu pflegen, wo sie im Sommer, während der Wachstumszeit, den wärmsten, aber für frische Luft gut zugänglichen Platz erhält. In einem Korbe, mit einer Kompostmischung aus *Osmunda* und *Sphagnum* zu gleichen Teilen, wächst diese Art sehr gut!

**Temperiertes Haus.** — Temperatur: Am Tage 16—18° C; des Nachts 14—16° C.

*Oncidium*: Unter den spätblühenden Arten dieser Gattung werden jetzt verschiedene anfangen zu treiben. Wenn an den jungen Trieben die Wurzelbildung sichtbar wird, sollen sie bei Bedarf verpflanzt werden. — Kompostangaben finden wir im Arbeitskalender für Februar. Kleinwachsende Arten sollen nur in *Osmunda* und *Sphagnum* zu gleichen Teilen gepflegt werden. Sind die Oncidien in vollem Wachstum und gut bewurzelt, so erfordern sie außer einer hohen Luftfeuchtigkeit auch eine reichliche Kompostbewässerung sowie einen hellen, aber vor der Sonne geschützten Stand. Die meisten Arten wachsen am besten in Körben oder Schalen, die unter dem Dache des Hauses aufgehängt sind. Eine reichliche Zufuhr von frischer Luft ist bei der Oncidienpflege unbedingt erforderlich! *Oncidium concolor* und *O. Marschallianum* werden in dieser Zeit ihre Blüentriebe zur Entwicklung bringen, sie erfordern dann eine sparsame, aber gleichmäßige Kompostbewässerung.

*Trichopilia, Helcia*: Aus der erstgenannten Gattung haben wir viele Arten in der Kultur. Unter denen, die während des Wachstums in diesem Hause zu pflegen sind, nennen wir: *T. coccinea*, *T. Galeottiana*, *T. lava*, *T. rostrata*, *T. suavis* und *T. tortilis*. Wenn die jungen Blatttriebe eine Länge von 3—5 cm erreicht haben, sollen die Pflanzen bei Bedarf verpflanzt werden. Als Kompost verwenden wir: zwei Teile *Osmunda*, ein Teil *Polypodium* und ein Teil *Sphagnum* sowie Sand und etwas Holzkohlengrus. Beim Verpflanzen achte man darauf, daß die Basis der Bulben — der Blütenstandentwicklung wegen — etwa 5—6 cm über dem Gefäßrande zu stehen komme. In flachen Schalen oder Körben, die wir auf einem gut schattierten Platze unter dem Dache des Hauses aufhängen, werden die *Trichopilia*-Arten gepflegt. Sie erfordern während der Vegetationszeit eine reiche Luft- und auch Kompostfeuchtigkeit, während der Ruhe einen Stand im Kalthause und geringe Kompostfeuchtigkeit! Die beiden Arten *Trichopilia fragrans* und

*Helcia sanguinolenta* werden auch während der Wachstumszeit im Kalthause gepflegt. Sämtliche Trichopilien bedürfen einer reichen Zufuhr von frischer Luft, um kräftige und blühbare Jahrestriebe entwickeln zu können.

*Renanthera, Imschootiana*: Diese Art wird in diesem Monate ihre Blütenstände zu entwickeln beginnen. Ihr soll dann etwas mehr Wasser verabfolgt werden. Einen hellen, luftigen Stand nahe unter dem Glase paßt ihr zu jeder Zeit am besten.

*Miltonia vexillaria*: Diese Species wird jetzt anfangen Blüentriebe zu entwickeln. Sie erfordert eine gute gleichmäßige Luft- und Kompostfeuchtigkeit sowie eine ausgiebige Lüftung. Bei dieser Miltonienart kommt es oft vor, daß die Laubblätter an einander festkleben. Sie müssen dann mit einem flachen, dünnen Hölzchen auseinander getrennt werden. Ferner beachte man, daß *Miltonia vexillaria* mit ihren Varietäten und Hybriden gerade in dieser Zeit von Thrips und der roten Spinne sehr oft heimgesucht werden. Durch Waschen und Spritzen mit bewährten insektentötenden Mitteln müssen wir diese kleinen, aber sehr gefährlichen Feinde fern zu halten suchen!

*Maxillaria*: Die meisten Arten dieser großen Gattung pflegen wir entweder im kühlfsten Ende dieses oder im wärmsten des Kalthauses. In dieser Zeit, wenn der neue Jahrestrieb sich zu entwickeln beginnt, soll man die Beschaffenheit des alten Kompostes prüfen und ihn, wenn erforderlich, durch neuen ersetzen. — Die Angaben für die Kompostmischung finden wir im Arbeitskalender für Februar! In flachen Schalen, Körben und — die kleineren Arten — auf Klößen usw. werden auf einem schattigen Platze, nahe unter dem Glase aufgehängt, mit bestem Erfolg gepflegt.

*Rodriguezia*: Nur wenige Arten dieser Gattung sind in der Kultur anzutreffen. Als solche nennen wir: *R. decora*, *R. venusta*, *R. maculata*, *R. secunda*, *R. candida*, *R. fragrans* und *R. pubescens*. Sämtliche Arten werden in kleinen, flachen Schalen oder Körben gepflegt, und als Kompost soll man Osmunda und Sphagnum zu gleichen Teilen verwenden. In der Wachstumszeit, die jetzt beginnen wird, erfordern sie eine reiche Luft- und gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit sowie einen warmen schattigen Stand. Ein Platz nahe unter dem Dache dieses Hauses sagt ihnen am besten zu. In der Ruhezeit gibt man den Rodriguezien einen kühlen Platz im temperierten Hause. Man soll auch beachten, daß der Kompost nie zu stark austrocknen darf!

*Comparettia*: Bisweilen findet man aus dieser Gattung folgende Arten in der Kultur: *C. coccinea*, *C. falcata*, *C. macroplectron* und *C. speciosa*. Man pflegt sie auf dem wärmsten Platze dieses Hauses oder auf dem kühlfsten des Warmhauses. — Die Kulturbedingungen sind die der Rodriguezien ähnlich!

*Brassia*: In dieser Gattung haben wir mehrere Arten, die beachtenswert sind. Sie sind sämtlich unter denselben Bedingungen wie die Oncidien dieses Hauses zu pflegen.

*Amblostoma*: Unter den drei bekannten Arten dieser Gattung trifft

man meistens nur die *A. tridactylum* in der Kultur vor. Kleine Kulturgefäße und als Kompostmischung Osmunda und Sphagnum zu gleichen Teilen sowie ein schattiger Standort, nahe unter dem Glase, sagt den Arten dieser Gattung sehr gut zu!

*Brassavola*: Verschiedene Arten dieser Gattung als: *B. acaulis*, *B. cordata*, *B. cucullata*, *B. cuspidata*, *B. fragrans*, *B. grandiflora*, *B. lineata*, *B. Perinii*, *B. nodosa*, *B. tuberculata*, *B. venosa* usw. werden nun mit dem Jahrestriebe beginnen, wenn an demselben die Wurzelbildung sichtbar wird, sollen sie bei Bedarf verpflanzt werden. Als Kompost verwenden wir: zwei Teile Osmunda und einen Teil Sphagnum. In kleinen Schalen oder Körben sowie auf Holz- und Farnklößen werden sie gepflegt. Einen hellen, aber vor der Sonne geschützten Standort und während des Wachstums eine ausgiebige Bewässerung sowie reiche Luftfeuchtigkeit sagt den Brassavolen sehr gut zu! Während der Ruhezeit sind sie im Kalthause zu halten, und es erfordern die dünnbulbigen Arten auch in der Zeit etwas Kompostfeuchtigkeit, um ihre Bulben und Blätter frisch zu erhalten.

*Aspasia*: Von den acht bekannten Arten dieser Gattung findet man bisweilen folgende in der Kultur: *A. epidendroides*, *A. lunata*, *A. odorata* und *A. variegata*. Als Kompost verwenden wir: zwei Teile Osmunda, einen Teil Sphagnum, und als Gefäße haben sich kleine Körbe oder Schalen gut bewährt. Während der Wachstumszeit erfordern sie einen schattigen Standort nahe unter dem Glase des Hauses sowie eine hohe Luft- und Kompostfeuchtigkeit. In der Ruhezeit geben wir den Aspasien einen warmen Platz im Kalthause, wo sie sich bei geringer, gleichmäßiger Kompostfeuchtigkeit wohl fühlen!

*Bifrenaria*: Aus dieser etwa 12—15 Arten umfassenden Gattung sind die meisten schon in die Kultur aufgenommen. Die größeren Arten pflegen wir in Schalen oder Körben, die kleineren auf Farn- oder Holzklößen. Als Kompost empfehlen wir: Osmunda, Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen, sowie etwas Sand und Holzkohlengrus. Sie erfordern eine ähnliche Kulturbehandlung wie die der Maxillarien!

*Paphiopedilum* usw.: Die winterblühenden *Paphiopedilum*-Arten, die noch nicht verpflanzt worden sind und einer Erneuerung des Kompostes bedürfen, sollen spätestens in diesem Monate verpflanzt werden.

*Coelogyne*: Die Art *C. cristata* wird nun im Kalthause mit dem Blatttriebe beginnen und soll dann, wenn erforderlich, verpflanzt werden. Sind die Pflanzen gesund, und ist der alte Kompost noch in guter Verfassung, so soll man sie nicht durch das Umtopfen stören sondern nur die obere Kompostschicht durch eine neue ersetzen. Als Kompost verwenden wir: Osmunda, Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen sowie etwas fein zerriebenen Rinderdung, Sand und Holzkohlengruß. Flache Schalen mit Wand- und Bodenlöchern versehen, oder Körbe aus festem Holze hergestellt, verwenden wir als Kulturgefäße. Nach dem Verpflanzen bzw. in der ersten Entwicklungs-

zeit pflegen wir diese *Coelogyne*-Art in diesem Hause; etwa von Mitte Juni an im Kalthause.

Andere Arten dieser Gattung, als: *C. assamica*, *C. conferta*, *C. corymbosa*, *C. elata*, *C. flaccida*, *C. flavida*, *C. fuliginosa*, *C. fuscescens*, *C. graminifolia*, *C. Hiittneriana*, *C. lactea*, *C. lentiginosa*, *C. ocellata*, *C. prolifera*, *C. rigida*, *C. speciosa* usw., die in diesem Hause während der Wachstumszeit zu pflegen sind, sollen nun bei Wachstumsbeginn verpflanzt werden. Sämtliche *Coelogyne*-Arten erfordern einen hellen, aber vor der Sonne geschützten Standort, hohe Luftfeuchtigkeit, sowie bei guter Bewurzelung eine ausgiebige Bewässerung. Während der Ruhezeit erfordern diese hier genannten Arten nur geringe Kompostfeuchtigkeit, um ihre Bulben und Blätter frisch zu erhalten, sowie einen guten Standort im Kalthause!

*Cattleya*, *Laelia* und die Hybriden dieser Gattungen: die während des Winters geblüht haben und noch nicht verpflanzt worden sind, sollen nun bei Beginn der Wurzeltätigkeit, wenn erforderlich, unverzüglich verpflanzt werden. — Kompost- und Kulturangaben für diese Pflanzen finden wir im Arbeitskalender für Januar!

*Jonopsis*: Die beiden Arten, *J. paniculata* und *J. utricularioides*, die man bisweilen von den 8—10 Arten dieser Gattung in der Kultur begegnen, pflegen wir an Holz- oder Farnklößen, die wir mit einer dünnen Lage von *Osmunda* und *Sphagnum* zu gleichen Teilen belegen. Schattiger Platz, nahe unter dem Glase, sowie reiche Luft- und Kompostfeuchtigkeit sagt diesen kleinen niedlichen Pflanzen während der Vegetationszeit sehr gut zu. In der Ruhezeit geben wir ihnen einen Platz im Kalthause. Sehr geringe Wassergaben sind in der Zeit erforderlich, um sie frisch zu erhalten!

**Warmhaus.** — Temperatur: am Tage 19—22° C.; des Nachts 15—19° C.

*Aganisia* und verwandte Gattungen: Von dieser Gruppe finden wir meistens nur drei Arten in der Kultur: *Aganisia pulchella*, *Warreella cyanea* und *Paradisianthus ionopterus*. Sie werden in kleinen Körben oder auf Holzklößen gepflegt. Als Kompost verwenden wir *Osmunda* und *Sphagnum* zu gleichen Teilen. Die Kulturbehandlung ist die der kleinen *Angraecum*-Arten ähnlich! — Diese Gattungen lassen sich auch ganz gut am wärmsten Ende des temperierten Hauses pflegen. Während des Winters sollen sie bei geringer, aber gleichmäßiger Kompostfeuchtigkeit in dem Hause gepflegt werden.

*Eulophia*: Eine artenreiche Gattung, wovon aber nur wenige Arten in Kultur sind. Sie werden bei Beginn des Triebes, wenn erforderlich, verpflanzt. Als Kompost empfehlen wir einen Teil feingehackte *Osmunda*, einen Teil *Polypodium*, einen Teil *Sphagnum* und ein Viertel faserige Rasenerde sowie einen reichlichen Zusatz von Sand und Rotsteingrus. Nach dem Verpflanzen, welches nur alle 3—4 Jahre zur Ausführung kommen soll, ist in der ersten Zeit ein sehr sparsames Begießen zu empfehlen. Sind die Pflanzen gut angewurzelt, so erfordern sie einen hellen, nur leicht schattierten Standort sowie

eine gute gleichmäßige Luft- und Kompostfeuchtigkeit. Auf dem kühlest, aber hellsten Platze des temperierten Hauses werden sie nach Beendigung des Jahrestriebes überwintert, wo die Arten mit stark entwickelten Bulben und dicken, festen Blättern in der Zeit fast ohne Wassergaben zu halten sind.

*Eulophiella*: Eine kleine Gattung, nur zwei Arten sind uns bekannt: *E. Elisabethae* und *E. Peetersiana*, die in der Kultur auch noch selten sind. Die Kulturbedingungen sind fast dieselben wie bei der Gattung *Eulophia*, nur mit dem Unterschiede, daß man die Eulophiellen auch während der Ruhezeit im Warmhause pflegen muß, wo sie auch in der Zeit eine geringe, aber gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit erfordern.

*Galeandra*: Eine südamerikanische Gattung mit nur wenigen, aber schönen Arten, die aber in der Kultur sehr selten anzutreffen sind. Im Sommer, während der Wachstumszeit, werden sie auf einem hellen, aber gut schattierten Platze im Warmhause gepflegt; im Winter, während der Ruhezeit, geben wir ihnen einen ähnlichen Platz im temperierten Hause. Mit Anfang des Wachstums soll man, wenn Bedarf vorliegt, die *Galeandra*-Arten verpflanzen. Osmunda und Sphagnum zu gleichen Teilen vermengt, soll als Kompost zur Verwendung kommen. Töpfe, Körbe oder Schalen verwenden wir als Kulturgefäße. In der ersten Zeit nach dem Verpflanzen, bis die Wurzeltätigkeit sehr rege wird, genügt meistens ein täglich zweimaliges Übersprühen der Pflanzen, um sie frisch und gesund zu erhalten. Im vollen Wachstume stehend, erfordern sie eine hohe Luft- und gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit sowie einen hellen, aber gut schattierten Stand. Während der Ruhezeit stellen wir die *Galeandra*-Arten im temperierten Hause auf, wo sie eine geringe, aber nie fehlende Kompostfeuchtigkeit erfordern!

*Dendrobium*: In diesem Monate werden die meisten Arten dieser großen Gattung anfangen zu treiben und werden dann, wenn erforderlich, verpflanzt. Als Kompost empfehlen wir zwei Teile Osmunda, einen Teil Polypodium und einen Teil Sphagnum mit etwas Sand vermengt. Für die stark wachsenden Arten setzen wir dieser Mischung noch etwas fein zerriebenen Kuhdung zu. In Töpfen, Schalen oder Körben, die mit gut hergestellten Scherbenunterlagen zu versehen sind und unter keinen Umständen zu groß gewählt werden dürfen, sollen sie gepflegt werden. Nach dem Verpflanzen, bis die jungen Wurzeln an den neuen Trieben im frischen Komposte fest eingedrungen sind, soll dem Komposte kein Wasser verabreicht werden. Bei hellem, sonnigem Wetter dagegen sind die Pflanzen ein paarmal täglich zu spritzen. Diese Verrichtung muß aber mit Umsicht geschehen, denn würde sie nicht in maßvoller Weise und zu geeigneter Zeit ausgeführt, so daß das Wasser aus den Herzblättern, d. i. aus den Blattwinkeln des jungen Triebes bis zum Abend abgetrocknet oder verdunstet wäre, so würde der neue Trieb leicht durch Fäulnis vernichtet werden können.

Die meisten *Dendrobium*-Arten erfordern während der Wachstumszeit einen hellen, sehr leicht beschatteten Standort, reiche Luft- und Kompostfeuchtigkeit und am Tage eine hohe Wärme sowie ausgiebige Lüftung.

Die australischen Arten: *D. aemulum*, *D. dicuphum*, *D. gracilicaule*, *D. Johannis*, *D. Kingianum*, *D. linguiforme*, *D. monophyllum*, *D. Smilliae*, *D. speciosum* mit den Varietäten *Bancroftianum* und *Hilli* und *D. teretifolium* werden mit Erfolg unter denselben Kulturbedingungen wie die mexikanischen Laelien gepflegt. Den Standort der Pflanze zum Lichte muß man selbstverständlich nach dem Charakter der Art einrichten. Um so kräftiger die Bulbenentwicklung ist, um so stärker kann die Sonnenbelichtung sein!

Beim Verpflanzen der Dendrobien soll man beachten, daß alle alten, eingeschrumpften und nicht mehr blühbaren Bulben entfernt werden. Sind nun diese alten Pflanzenteile in einer Verfassung, daß sie noch triebfähig erscheinen, dann werden sie zu Vermehrungszwecken verwandt. Hierzu schneiden wir die langstengeligen Arten in 5—15 cm lange Stücke und legen sie auf ein Kompostgemisch, bestehend aus *Osmunda* und *Sphagnum* zu gleichen Teilen. Bei hoher Wärme und Luftfeuchtigkeit lassen sich einzelne Arten auf diese Weise leicht vermehren. Andere dagegen, besonders solche mit sehr fester Bulbenstruktur, sind weniger dafür geeignet. Die sich eventuell bildenden Jungpflanzen werden bei Beginn der Wurzelbildung mit einem 4—5 cm langen Stück der alten Bulbe abgetrennt und zu drei bis vier in kleine Töpfe gepflanzt. Bei warmem, feuchtem Stand und vorsichtiger Behandlung werden diese kleinen Pflanzen in ein paar Jahren gut heranwachsen und schöne blühbare Exemplare abgeben!

*Luisia*: Etwa 6—8 Arten dieser Gattung sind in der Kultur, sie gehören aber zu den Orchideen, die wir nur in gut besetzten Sammlungen antreffen. Die Kulturbehandlung ist der der kleineren *Aerides*-, *Angraecum*- oder *Vanda*-Arten dieses Hauses gleich!

*Microstylis*: Eine große Gattung, wovon etwa nur 18—20 Arten sich in der Kultur befinden. In dieser Zeit, mit dem Wachstumsbeginn, werden sie verpflanzt und in den ersten Wochen nach dieser Verrichtung sehr sparsam gegossen. Als Kompost verwenden wir einen Teil *Polypodium*, einen Teil *Sphagnum* und etwas Buchenlaub sowie Sand und Rotsteingrus. Töpfe oder Schalen finden als Gefäße Verwendung. Während der Triebentwicklung erfordern diese Pflanzen einen warmen, schattigen Stand, nahe unter dem Glase sowie eine hohe Luftfeuchtigkeit und bei guter Bewurzelung auch eine reiche, gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit. Nach Beendigung des Jahrestriebes während der Ruhezeit gehen bei den meisten Arten die Blätter ein und die Pflanzen sind nun im Komposte trocken zu halten. Solche Arten wie *M. commelynaefolia* und ähnliche im Wuchs erfordern auch in der Ruhezeit eine gewisse Kompostfeuchtigkeit, um nicht zu vertrocknen. In der Zeit stelle man die Pflanzen auf einem hellen Platz im temperierten Hause auf.

*Ancistrochilus*: Nur eine einzige Art, den schönen *A. Thompsonianus*, haben wir aus dieser Gattung in der Kultur, und leider ist sie auch noch darin selten. Bei Beginn des Wachstums ist sie zu verpflanzen. In flachen Schalen oder Körben und in einem Komposte aus *Osmunda* und *Sphagnum* zu gleichen Teilen wird sie gepflegt. Man gibt ihr während der Wachstums-



zeit einen hellen, aber vor der Sonne geschützten Stand, nahe unter dem Glase, sowie reiche Luft- und Kompostfeuchtigkeit. Ist der Jahrestrieb vollendet, so erfordert der *A. Thompsonianus* einen trockenen Platz im temperierten Hause, wo sie bei sehr geringer Kompostfeuchtigkeit ihre Ruhezeit durchzumachen hat.

*Nervilia*: Eine Gattung, von der nur wenige Arten sich in der Kultur brauchbar erwiesen haben. Wegen ihrer schönen Laubblätter werden folgende gepflegt: *N. concolor*, *N. discolor*, *N. flabelliformis*, *N. Fordii* usw. Sie gehören den Erdorchideen an und werden bei Beginn des Wachstums, etwa Anfang dieses Monats in faserige Rasenerde, feingeschnittenes Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen sowie etwas Sand und Rotsteingrus gepflanzt. In den ersten Wochen nach dem Verpflanzen, bis die Wurzelbildung an den jungen Trieben sichtbar wird, soll man ihnen fast gar kein Wasser verabreichen. Nachdem sie angewurzelt sind, ist eine gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit erforderlich. In einem niedrigen Vermehrungskasten, wo die Luft mit Feuchtigkeit gesättigt ist, aber gut gelüftet werden kann, werden sich ihre Blätter zur vollen Schönheit entwickeln. Nach Beendigung des Wachstums werden die Blätter gelb und ziehen allmählich ein. Dann sind sie auf einem trockenen Platze im temperierten Hause aufzustellen und, bis die Vegetation wieder einsetzt, trocken zu halten. — Bei dem Einlegen der Knollen (Verpflanzen) soll man die Töpfe nur zu drei Viertel ihrer Höhe mit Kompost ausfüllen, um später bei der Bewurzelung der Triebe nachzufüllen!

*Polystachya*: Aus dieser artenreichen Gattung haben wir nur wenige Arten in der Kultur. Sie werden in Schalen, Körben oder auf Klößen gepflegt und zu Beginn des Triebes, wenn erforderlich, verpflanzt. Der Kompost soll aus zwei Teilen Osmunda und einem Teile Sphagnum mit etwas Sand bestehen. In der Wachstumszeit erfordern sie einen schattigen Stand nahe unter dem Glase sowie reichliche Luft- und Kompostfeuchtigkeit. Während der Ruhezeit, die sie im temperierten Hause durchmachen sollen, erfordern die Polystachien nur geringe Kompostfeuchtigkeit, um ihre Bulben und Blätter in gutem Zustande zu erhalten!

*Spathoglottis*: Nur wenige Arten dieser zu den Erdorchideen gehörenden Gattung werden in Europa gepflegt. Mit Ausnahme der aus Hongkong stammenden Art *S. Fortunei*, die am kühleren Ende des temperierten Hauses oder auch im Kalthause zu pflegen ist, erfordern sie meistens Warmhauspflege. Bei Beginn des Triebes, etwa Ende dieses Monats, werden sie verpflanzt. Als Kompost verwenden wir einen Teil feingehacktes Polypodium, einen Teil Buchenlaub, einen Teil Sphagnum mit einem kleinen Zusatz von faseriger Rasenerde sowie etwas Sand und Rotsteingrus. Die zur Verwendung kommenden Töpfe oder Schalen soll man mit gut hergestellter Scherbenunterlage versehen. Denn sämtliche *Spathoglottis*-Arten erfordern während der Wachstumszeit eine ausgiebige Bewässerung und einen hellen, aber vor der Sonne geschützten Stand, der mit reicher Luftfeuchtigkeit gesättigt ist. Während der Ruhezeit finden sie bei sehr geringer Kompostfeuchtig-

keit im temperierten Hause Aufstellung, wo sie verbleiben, bis der nächste Jahrestrieb sichtbar wird und demzufolge das Verpflanzen vorgenommen werden muß.

### Mai.

In diesem Monate müssen wir der Beschattung der Pflanzen besondere Beachtung schenken. Denn die Sonnenstrahlen haben jetzt eine gewaltige Kraft und können darum leicht Unheil unter unseren Pflöglingen anrichten. Wenn sie auch teilweise sehr sonnenbedürftig und in ihrer Heimat der vollen Sonne oft ausgesetzt sind, dürfen wir doch nicht außer acht lassen, daß die Strahlwirkung der Sonne in der freien Luft eine andere ist als in dem geschlossenen Raume unter dem Glasdache eines Gewächshauses, wo bei den Pflanzen bald eine Überlichtung und Verbrennung stattfinden kann, zumal auch die Brennglaswirkung feiner Luftbläschen im Glase hinzutritt. Jedenfalls soll man in den Vorsommermonaten eher etwas mehr als zu wenig Schatten geben.

**Temperatur:** Diese kann jetzt in den Häusern am Tage um 4–8° C. höher steigen als die gegebenen Temperaturangaben vorschreiben. Nur soll man hierbei beachten, daß eine reichliche Zuführung von frischer Luft Bedingung ist. Im Kalthause muß man selbstverständlich das Bestreben haben, die Wärme nicht zu hoch werden zu lassen, sondern in den Mittagsstunden, wenn erforderlich, durch »Doppelschatten« die unerwünschte Erwärmung zu vermeiden suchen!

**Die Luftfeuchtigkeit** in den Häusern soll mit der Zunahme der Sonnenwärme Schritt halten. Durch Aufgießen und Spritzen der Wege, Wände, Stellagen usw. ist das zu erzielen.

**Das Begießen** der Pflanzen erfordert immer die größte Umsicht. Wenn auch jetzt der Wasserbedarf der Pflanzen im allgemeinen ein ziemlich großer ist, so müssen trotzdem die Wassergaben mit Überlegung verabreicht werden. Ja ein einmaliges, unangebrachtes Gießen kann der betroffenen Pflanze zum Verhängnis werden!

**Kalthaus.** — Temperatur: Am Tage 12–14°; des Nachts 10–12° C.

*Odontoglossum*: In dem Kulturraume dieser Gattung müssen wir die Temperatur so niedrig wie möglich zu halten suchen, also nicht über die angegebene Gradzahl steigen lassen. Am Tage sollen die Heizkörper ganz abgestellt werden. Des Nachts lassen wir sie nur leicht erwärmen, damit die Blumen von den feuchten und kühlen Niederschlägen nicht fleckig werden. Um eine reiche Zufuhr von frischer Luft — die für sämtliche Arten dieser Gattung unbedingt erforderlich ist — zu haben, soll man die Bodenlüftung Tag und Nacht geöffnet halten!

*Odontoglossum grande*, *O. Insleayi* und *O. Williamsii* werden mit Anfang dieses Monats verpflanzt. Als Kompost verwenden wir: Osmunda, Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen, sowie etwas Sand und trockenen Kuhdung. Nach dem Verpflanzen, bis die jungen Wurzeln in den

frischen Kompost fest eingedrungen sind, soll sehr sparsam gegossen werden. Nachdem die Pflanzen im vollen Triebe stehen und die Bewurzelung lebhaft geworden ist, wird eine reiche und gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit sowie ein heller, leicht schattierter Standort nahe unter dem Glase und ausgiebige Lüftung erforderlich.

*Oncidium*: Die Arten *O. macranthum*, *O. Marshallianum* und *O. superbiens* werden noch in Blüte stehen. Andere wie *O. crispum*, *O. Forbesii*, *O. ornithorhynchum*, *O. tigrinum*, *O. unguiculatum*, *O. varicosum* usw. sollen nun, wenn noch nicht geschehen, sofort verpflanzt werden. Diese *Oncidium*-Arten wachsen und blühen am besten in einem niedrigen, gut gelüfteten Kalthause.

*Cymbidium*: Die *Cymbidium*-Arten, die im Laufe des Frühjahrs geblüht haben, werden nun mit der Entwicklung der jungen Blatttriebe so weit sein, daß sie, wenn erforderlich, verpflanzt werden müssen.

*Stenoglottis*: Aus dieser Gattung werden bisweilen die beiden Arten *S. fimbriata* und *S. longifolia* in der Kultur anzutreffen sein. Sie gehören den Erdorchideen an und sind mit Erfolg in diesem Hause zu pflegen. Als Kompost verwenden wir: einen Teil faserige Rasenerde, einen Teil Buchenlaub, einen Teil Polypodium oder Sphagnum sowie Sand und Rotsteingrus. Bei Beginn des Triebes sollen sie, falls nötig, verpflanzt werden. Das ist bei normaler Entwicklung nur alle drei bis vier Jahre erforderlich. Nach dem Verpflanzen sollen sie in der ersten Zeit sehr vorsichtig begossen werden. Sind sie in dem Komposte gut angewurzelt, so erfordern sie während der Wachstumszeit eine ziemlich hohe Kompostfeuchtigkeit und auch ein öfteres Besprühen der Blätter, die leicht von Thrips angegriffen werden. Ferner einen hellen, aber gut schattierten Platz nahe unter dem Glase, sowie eine reichliche Zufuhr von frischer Luft. Gegen Ende des Sommers werden sie nur während der drei Mittagsstunden schattiert. Nach der Blütezeit, im Oktober oder November, werden die Blätter gelb und ziehen ein. Bis zum Beginn des neuen Triebes erfordern sie nun sehr geringe Wassergaben, lediglich um die dicken Wurzeln vor Einschrumpfen zu schützen. — Die *Stenoglottis*-Arten sind dankbar im Blühen und demzufolge in der Pflege beachtenswert!

*Anoectochilus* und *Goodyera*: Unter den Arten dieser Gattungen, die im Kalthause zu pflegen sind, nennen wir: *Anoectochilus japonicus*, *A. sikkimensis*; *Goodyera Hemsleyana*, *G. Menziesii*, *G. pubescens* usw. Auf einem gut schattierten Platze, in der Nähe des Glasdaches, unter Glasglocken, wachsen diese Arten sehr gut. Vorsichtiges Gießen, regelmäßiges Lüften und Abtrocknen der Glocken von Schweißwasser ist eine selbstverständliche Voraussetzung. — Die Kompostangaben für diese Gattungen finden wir unter Warmhaus dieses Monatskalenders.

**Temperiertes Haus.** — Temperatur: Am Tage 16—18°; des Nachts 14—16° C.

*Cattleya*: Die Arten *C. Lawrenceana*, *C. Mendelii*, *C. Mossiae*, *C. Schroederae* und viele Hybriden dieser Arten haben nun bald ihre Blüte-

zeit beendigt und sollen dann einige Zeit — 4—6 Wochen — etwas trockener gehalten, um nachher, wenn erforderlich, bei Beginn der neuen Wurzelbildung verpflanzt zu werden. Nach dem Verpflanzen halte man sie in den ersten Wochen schattig und in einer sehr feuchten Luft. Aber gering muß die Kompostfeuchtigkeit in der Zeit sein. Ist im neuen Komposte die Wurzelbildung lebhaft geworden, so gibt man den Pflanzen einen etwas helleren Platz und auch etwas mehr Wasser!

*Stanhopea*: Die Stanhopeen soll man zu Anfang dieses Monats auf ihren Kompostzustand prüfen. Wenn eine Komposterneuerung erforderlich erscheint, so entferne man mit größter Schonung der gesunden Wurzeln die alten Kompostteile, soviel wie erforderlich, und gleichzeitig auch die alten blätterlosen Hinterbulben, die noch zur Vermehrung dienen können. Als Kompost empfehlen wir: Osmunda, Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen sowie etwas walnußgroße Holzkohlenstückchen, trockener, fein zerriebener Kuhdung und Sand. Als Gefäße verwenden wir: Körbe oder flache Schalen, die mit großen Wand- und Bodenlöchern versehen sind. — In der ersten Zeit nach dem Verpflanzen ist ein sehr vorsichtiges Gießen zu empfehlen; desgleichen ein schattiger Standort! Ist der neue Kompost von jungen Wurzeln durchzogen, so erfordern die Stanhopeen eine ziemlich reiche Bewässerung. Ein heller, gut schattierter Platz unter dem Glasdache des Hauses sagt den *Stanhopea*-Arten am besten zu.

*Zygopetalum*: Die beiden Arten *Z. crinitum*, *Z. Mackayi* und auch ähnliche dieser Gattung können jetzt, wenn erforderlich, verpflanzt werden. Die Kompostangaben finden wir im Arbeitskalender für Januar! — Man beachte, daß sämtliche Arten dieser Gattung einen schattigen und luftfeuchten Standort erfordern!

*Sobralia*: Nur wenige Arten dieser Gattung sind in der Kultur anzutreffen. Ihrer leicht vergänglichen Blüten wegen finden sie meistens wenig Beachtung. Aber auch des Platzes wegen, den die lang wachsenden Arten beanspruchen, werden sie nicht oft gepflegt. Nun darf man aber nicht außer acht lassen, daß gerade die stark wachsenden *Sobralia*-Arten mit solchen Plätzen im Hause vorlieb nehmen, wo man sonst keine Orchidee pflegen würde. Denn um schattige Ecken auszufüllen und kahle Wände zu verdecken, benützt man mit Erfolg diese Sobralien. — Unter den verschiedenen Arten werden nun viele in der Blüte stehen.

Wenn gut durchwurzelt, soll man ihnen in dieser Zeit einen wöchentlichen Dungguß zukommen lassen. Nach Beendigung des Flors sind sie nach Bedarf zu verpflanzen. Während der Wachstumszeit erfordern die Sobralien einen vor der Sonne gut geschützten Standort, reichliche Bewässerung, hohe Luftfeuchtigkeit, öfteres Besprühen und eine ausgiebige Zufuhr von frischer Luft! In der Ruhezeit geben wir ihnen einen Platz im Kalthouse oder am kühleren Ende dieses Hauses, wo sie bei geringer, aber gleichmäßiger Kompostfeuchtigkeit sich gut halten werden. — Als Kompost verwenden wir: einen Teil

faserige Rasenerde, einen Teil Polypodium, einen Teil Sphagnum, etwas trockenen Rinderdung, Sand und groben Rotsteingrus.

Die Sobralien sind oft zu reinigen, denn die Unterseiten der Blätter werden gern von Thrips und der roten Spinne heimgesucht!

*Pescatorea*: Die Arten dieser sowie die der Gattungen *Bollea*, *Huntleya*, *Warszewiczella*, *Kefersteinia*, *Warrea*, *Batemannia*, *Paradisanthus* und *Promenaea* gehören zu den weniger allgemeinen Pflanzen unserer Orchideensammlungen, trotzdem sie zum Teil mit sehr beachtenswerten Blumen ausgerüstet sind. — Der Grund ihrer Seltenheit in der Pflege liegt in der Schwierigkeit der Einfuhr. Dadurch, daß sie zum Teil ohne oder mit nur schwacher Bulbenbildung ausgestattet sind, gehen sie meistens während der Reise ein! — Sämtliche Arten der genannten Gattungen erfordern einen schattigen Platz an der Ost- oder Nordseite eines niedrigen, feuchten Gewächshauses, wo sie während der Sommermonate, der Wachstumszeit, etwa 40 bis 50 cm vom Glase entfernt aufgestellt oder aufgehängt werden. In flachen Schalen oder Körben, die sehr gut dräniert sein müssen, sowie auf Holz- oder Farnklößen werden sie gepflegt. Als Kompost empfehlen wir: Osmunda und Sphagnum zu gleichen Teilen sowie etwas Sand. Bei der Verwendung von Schalen oder Körben fügt man dieser Kompostmischung noch etwas Holzkohle in walnußgroßen Stücken zu. Denn je durchlässiger der Kompost für Wasser und Luft ist, um so reicher und gesünder wird das Wurzelvermögen der Pflanzen sein. Wenn eine Komposterneuerung durch Verpflanzen erforderlich erscheint, so soll sie mit größter Schonung der Wurzeln geschehen. Denn sämtliche Arten dieser Gattungen sind gegen Wurzelstörungen sehr empfindlich, und daher ist es ratsam, sie nur selten zu verpflanzen. Dagegen kann man alljährlich die obere Kompostschicht, wenn die Wurzelbildung an den jungen Trieben beginnt, durch eine frische erneuern. Die Hauptbedingungen bei der Pflege dieser Pflanzen sind folgende: schattiger Standort, eine mit reicher Feuchtigkeit gesättigte Luft und gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit, sowie eine Temperatur von 16—18° C. Ferner ist zu beachten, daß das Gieß- und Spritzwasser 5—10° C. wärmer sein muß als die Temperatur des Hauses und nur aus Regenwasser bestehen soll! — Durch Verwendung von kaltem und hartem Wasser sind schon die größten Mißerfolge in der Pflege dieser Pflanzen entstanden.

Während der Ruhezeit bedürfen sie einer Temperatur von 12—15° C. und einer geringen, aber gleichmäßigen Kompostfeuchtigkeit. Insbesondere beachte man, daß der schlimmste Feind dieser seltenen und schönen Pflanzen die trockene Heizwärme ist, wogegen wir sie unbedingt zu schützen haben.

*Lycaste*: Die *Lycaste*-Arten werden nun bei Beginn des Blattriebes, wenn erforderlich, verpflanzt. Einzelne Arten, die noch nicht verblüht sind, sollen sofort nach Beendigung des Flors verpflanzt werden. Sie erfordern während des Wachstums einen schattigen Stand, reiche Luft- und gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit. — Die Kompostangaben für diese Gattung finden wir im Arbeitskalender für Februar! — Für die Pflege in diesem Hause

würden folgende Arten in Betracht kommen: *L. candida*, *L. cochleata*, *L. Denningiana*, *L. jugosa*, *L. macrobulbon* und *L. xytriophora*.

*Scuticaria*: Die beiden Arten dieser Gattung, *S. Hadweni* und *S. Steelii*, werden auf Holz- oder Farnklößen gepflegt, die mit einer dünnen Kompostlage, bestehend aus *Osmunda* und *Sphagnum* zu gleichen Teilen, belegt werden. Ein leicht schattierter Platz nahe unter dem Glase, wo sie aufgehängt werden können, sagt ihnen am besten zu. Während der Wachstumszeit erfordern die Scuticarien eine ausgiebige Bewässerung, und während der Ruhezeit, die sie im Kalthause durchzumachen haben, sind nur sehr geringe Wassergaben erforderlich, um die Blätter und kleinen Bulben frisch zu erhalten.

*Schomburgkia*: Die Schomburgkien rechnet man in der Kultur zu den undankbarblühenden Orchideen. Sie erfordern eine sehr starke Sonnenbelichtung, um blühbar zu werden. Nahe unter dem Glase aufgehängt, wo sie nur durch einen leichten Kalkanstrich der Fenster vor den direkten Sonnenstrahlen geschützt sind und in der Wachstumszeit tüchtig bespritzt werden können, erweisen sie sich noch am dankbarsten. Während der Ruhezeit erhalten sie einen ähnlichen Platz im Kalthause, wo man ihnen in der Zeit kein Wasser verabreicht. Als Kompost verwenden wir: drei Teile *Osmunda* und einen Teil *Sphagnum*. In flachen Schalen oder Körben, die mit einer gut hergestellten Scherbenunterlage versehen sein müssen, sind sie zu pflegen. Bei Beginn der Bewurzelung sind die Schomburgkien zu verpflanzen, eine Verrichtung, die nur alle 4 bis 5 Jahre zur Ausführung kommen soll, d. h. wenn die Pflanzen gesund und gut bewurzelt sind!

*Acineta* und *Lueddemannia*: Die Arten dieser beiden Gattungen werden in Körben oder Schalen gepflegt. Als Kompost empfehlen wir: zwei Teile *Osmunda*, einen Teil *Polypodium* und einen Teil *Sphagnum*, sowie etwas Sand und Holzkohlenstücken. Bei dem Verpflanzen, das bei Beginn des Triebes erfolgen muß, ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Arten dieser Gattungen ihre Blütenstände nach unten, in hängender, senkrechter Lage entwickeln, eine Erscheinung, die nicht nur bei der Wahl der Gefäße, sondern auch bei der Anbringung des Kompostes zu beachten ist. Bis die an den jungen Trieben sich entwickelnden Wurzeln nach dem Verpflanzen im frischen Komposte festen Halt erlangt haben, soll sehr geringe Kompostfeuchtigkeit verabreicht werden. In der vollen Eutwicklung stehend, erfordern sie dagegen reiche Wassergaben. Ein gut schattierter Platz, nahe unter dem Glase aufgehängt, sagt ihnen am besten zu. — Während der Ruhezeit werden sie am kühlestem Ende dieses Hauses bei sehr geringer Kompostfeuchtigkeit gehalten!

*Lacaena*: Die beiden Arten, *L. bicolor* und *L. spectabilis*, woraus diese Gattung besteht, erfordern die gleiche Kulturbehandlung wie die der Gattungen *Acineta* und *Lueddemannia*.

**Warmhaus.** — Temperatur: am Tage 19—22°; des Nachts 17—19° C.

*Paphinia*: Nur zwei oder drei Arten kennt man aus dieser Gattung,

diese sind aber für den Orchideenliebhaber von Beachtung; denn interessant und auch hübsch sind die Blumen dieser Arten. Am kühlfsten Ende dieses oder am wärmsten des temperierten Hauses werden sie auf einem gut schattierten Platze nahe unter dem Glase gepflegt. Als Kulturgefäße verwenden wir kleine Körbe oder flache Schalen, und der Kompost soll aus *Osmunda*, *Polypodium* und *Sphagnum* zu gleichen Teilen bestehen. Wenn die Blatttriebentwicklung beginnt, sollen die Paphinien verpflanzt werden, aber nur alle zwei bis drei Jahre! Bei hoher Luft- und gleichmäßiger Kompostfeuchtigkeit während des Wachstums werden diese kleinen niedlichen Blütenpflanzen gut gedeihen und uns durch ihre interessanten Blüten erfreuen. Während der Ruhezeit geben wir ihnen einen Platz am kühlfsten Ende des temperierten Hauses, wo sie sparsam zu gießen sind, aber auch nicht zu stark austrocknen dürfen, daß die Bulben zu sehr einschrumpfen.

*Anoectochilus*, *Macodes*, *Goodyera*, *Physurus* usw.: Die Arten dieser Gattungen, die als buntblättrige Erdorchideen bekannt sind, gehören zu den weniger allgemeinen Pflanzen unserer Orchideensammlungen. Es gab eine Zeit, etwa 20—25 Jahre ist es her, wo diese kleinen reizenden Pflanzen in Belgien, England und Frankreich bei den Orchideenliebhabern in hoher Wertschätzung standen. Heute sind sie dort durch die Hybridenzucht scheinbar vergessen, — in Deutschland aber noch nicht!

Die Pflege dieser Pflanzen erfordert zwar besondere Umsicht und Sorgfalt. Denn zart und wenig widerstandsfähig sind diese kleinen bunten Gewächse, Charaktereigenschaften, die wir zu berücksichtigen haben. Ist uns aber erst bekannt, aus welchem Erdteile und welcher Höhenlage sie stammen, dann wird auch der interessierte und erfahrene Orchideenpfleger bald ihre Lebensansprüche zu deuten wissen und nach Möglichkeit zu erfüllen suchen. Die wärmebedürftigsten Arten der erwähnten Gattungen pflegen wir in einem niedrigen, durch Fenster geschlossenen Kasten, der aber stets etwas gelüftet sein muß. Auch unter Glasglocken, die oben in flaschenähnlicher Art geöffnet sind, oder wenn in geschlossener Form hergestellt, durch Unterlagen gelüftet werden, lassen sich die empfindlicheren Arten mit Erfolg pflegen. Insbesondere ist für eine gute gleichmäßige Luftfeuchtigkeit und ebensolche Temperatur zu sorgen. Denn trockene Luft und größere Temperaturschwankungen verursachen unter diesen Pflänzchen die größten Verluste. Bei einer Temperatur von 17—20° C. — durch Sonnenwärme 6—8° mehr — werden folgende Arten gut gedeihen: *Anoectochilus concinnus*, *A. intermedius*, *A. regalis*, *A. Reinwardtii*, *A. Roxburghii*; *Macodes javanica*, *M. petola*, *M. Sanderiana*; *M. Rollissoni*; *Goodyera procera*, *G. reticulata*; *Physurus pictus* mit der Varietät *holargyreus* usw. — Während der Wachstumszeit, vom März bis etwa Oktober, werden die Pflanzen gleichmäßig feucht gehalten. In den Wintermonaten erfordern sie eine geringe, aber doch gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit und 4—5° weniger Wärme, um gesund und lebensfähig zu bleiben.

Zu Anfang dieses Monats, oder teilweise auch früher, je nach dem Entwicklungszustand der Pflanzen, sind sie zu verpflanzen. Als Kompost ver-

wenden wir: Osmunda, Sphagnum und Buchenlaub zu gleichen Teilen sowie etwas Sand und Rotsteingrus. Die Osmunda und das Buchenlaub sollen nur in fein gehackter Zubereitung zur Verwendung kommen.

Die Gattung *Hacmaria* mit der Art *discolor* und deren Varietäten sowie die Gattung *Nephelephyllum* mit den beiden Arten *cordatum* und *pulchrum* erfordern dieselbe Kompostmischung und auch Behandlung. Verfügt man über ein niedriges, feuchtes Warmhaus, so bedürfen diese Arten keiner Kasten- oder Glockenkultur, sondern sie werden frei im Hause gepflegt. Um eine gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit in den Kulturgefäßen zu sichern, werden sie in größere gestellt, die mit Sphagnum ausgefüllt werden. Besonders empfindlich sind diese Pflanzen gegen trockene Heizwärme, denn dadurch werden sie sofort dem Thrips und der roten Spinne ausgeliefert, die in kurzer Zeit die schönen Blätter vernichten. — Die Hauptbedingungen bei der Pflege der sämtlichen hier genannten Arten lauten: heller, aber vor der Sonne gut geschützter Standort; hohe Luftfeuchtigkeit; gleichmäßige Temperatur und ebensolche Kompostfeuchtigkeit, die aber mit größter Umsicht zu regeln ist; sorgfältige Zufuhr von frischer, reiner Luft, die aber vor der Berührung mit den Pflanzen erwärmt sein muß. Ferner ist zu beachten, daß nur weiches Wasser, am besten Regenwasser, zur Verwendung kommen soll!

*Gramangis* und *Gramatophyllum*: Die Arten dieser beiden Gattungen sind nur selten in der Pflege anzutreffen. Sie erfordern während der Wachstumszeit eine hohe Wärme, reiche Bewässerung und desgleichen Luftfeuchtigkeit sowie einen hellen, vor der Sonne leicht geschützten Standort. In der Ruhezeit geben wir ihnen einen hellen, trockenen Platz im temperierten Hause, wo sie, je nach Wachstumscharakter der einzelnen Arten, nur geringer Kompostfeuchtigkeit bedürfen, um Blätter und Bulben frisch zu erhalten. Bei Beginn des Blatttriebes sind sie zu verpflanzen. Als Kompost verwenden wir: Osmunda, Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen sowie einen kleinen Zusatz von faseriger Rasenerde, trockenem Rinderdung, grobem Sand und Rotsteingrus. Nach dem Verpflanzen, bis die Wurzeln in den neuen Kompost fest eingedrungen sind, soll die Kompostfeuchtigkeit sehr gering sein. — Leider gehören die Arten dieser beiden Gattungen zu den Orchideen, die in der Pflege meistens nicht lange Jahre am Leben zu erhalten sind. Durch die Entwicklung der großen Blütenstände werden diese Pflanzen sehr oft erschöpft und gehen demzufolge nach einigen Jahren ein. Um sie länger in der Kultur zu erhalten, ist es erforderlich, daß man nur kräftige und sehr gut durchwurzelte Pflanzen zum Blühen kommen lasse, und zwar nur alle zwei Jahre, damit sie Gelegenheit haben, sich wieder zu erholen.

*Coryanthes*: Die vier bekannten Arten dieser Gattung gehören zu den interessantesten, aber auch mit zu den seltensten Orchideenarten unserer Gewächshäuser. Oft genug sind und werden Arten dieser Gattungen eingeführt, aber meistens nur kurze Zeit erfreut sich der Empfänger oder Besitzer seiner interessanten Erwerbung. Nach ein paar Jahren sind die Pflanzen nicht mehr blühbar, die Bulben werden von Jahr zu Jahr kleiner



und die Pflanzen gehen so nach und nach ganz ein. — Um die *Coryanthus*-Arten längere Jahre in der Pflege zu erhalten, ist es erforderlich, daß man mindestens ein um das andere Jahr die Blütenstände sofort beim Erscheinen entfernt, damit die Pflanzen sich immer wieder von der Kraftvergeudung des Blühens erholen können. Denn man beachte, daß die Entwicklungsdauer eines Blütenstandes dieser großblumigen Orchideenarten 4–6 Monate beträgt und daß hierbei eine Menge Wachstumsenergie der Pflanze verbraucht wird oder verloren geht, erscheint uns selbstverständlich.

Während der Wachstumszeit erfordern die *Coryanthes*-Arten einen hellen, vor der Sonne geschützten Platz nahe unter dem Glase im Warmhause aufgehängt, sowie reiche Luft- und Kompostfeuchtigkeit. Während der Ruhezeit erhalten sie einen ähnlichen Platz im temperierten Hause, wo sie bei geringer Kompostfeuchtigkeit zu halten sind. Die Kulturgefäße, flache Holzkörbe, sind verhältnismäßig klein zu wählen! Der Kompost soll von großer wasser- und luftdurchlässiger Beschaffenheit sein. Zwei Teile Osmunda und ein Teil Sphagnum sowie etwas Holzkohle in haselnußgroßen Stücken zur Lockerung erwiesen sich als geeignetes Kompostmaterial!

## Juni.

Inbezug auf die Temperatur bereitet uns in diesem und den beiden nächsten Monaten das Kalthaus die größte Schwierigkeit. Denn bei Sonnenschein wird das Haus am Tage meistens zu hoch erwärmt. Wir müssen dem durch sachgemäße Lüftung und Beschattung entgegenwirken.

Während der warmen und trockenen Sommermonate soll die Luftfeuchtigkeit der Kulturräume sehr hoch sein. Besonders haben wir bei sonniger Witterung dafür zu sorgen, daß der Luftraum der Häuser mit Feuchtigkeit gesättigt ist.

Die blühenden Pflanzen aller Gattungen, gleich welchem Kulturräume sie angehören, stellen wir in dieser Zeit in einem Hause auf, wo eine Temperatur von etwa 12—16° C. gehalten wird und die Luftfeuchtigkeit geringer ist, als das in den ihnen sonst zugewiesenen Pflegeräumen der Fall ist.

**Kalthaus.** — Temperatur: Am Tage 12—14°; des Nachts 10—12° C.

*Masdevallia*: Die *Masdevallia*-Arten werden jetzt in vollem Wachstum stehen und erfordern darum eine gute Beschattung, reiche Luft- und ausgiebige Kompostfeuchtigkeit sowie reichliche Lüftung. Nach Möglichkeit haben wir dafür Sorge zu tragen, daß die angegebenen Temperaturgrade nicht überschritten werden. Sind wir in der Lage, über ein niedriges Gewächshaus mit Dachneigung nach Norden zu verfügen, so ist die Sommerpflege dieser kleinen Blütenpflanzen sehr leicht. Vorausgesetzt, daß wir zum Gießen und Spritzen der Pflanzen ein gutes, weiches Wasser — am besten Regenwasser — haben.

Die Reinigung der Masdevallien erfordert zu jeder Jahreszeit Sorgfalt

und Beobachtung, denn der Thrips und die rote Spinne sind allzutreue Begleiter dieser Pflanzen!

*Miltonia*: Die Art *M. vexillaria* mit ihren Varietäten und Hybriden werden jetzt reichlich blühen. Wenn die Blütezeit vorüber ist, soll man sie im Komposte etwas trockener halten. Aber zwischen den Töpfen tüchtig aufgießen, sowie die Luft im Hause sehr feucht erhalten. Wenn die jungen Triebe mit der Wurzelbildung beginnen, sollen die Miltonien verpflanzt werden, sofern das erforderlich erscheint. Als Kompost verwenden wir: Osmunda, Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen, sowie etwas Sand. Nach dem Verpflanzen ist sehr vorsichtig zu gießen und besonders darauf zu achten, daß in den jungen Trieben während des Nachts kein Wasser stehen bleibt. Haben die Wurzeln im neuen Komposte erst festen Fuß gefaßt, so ist die Gefahr des Ausfaulens der jungen Triebe nicht mehr groß. Für eine ausgiebige Lüftung soll Tag und Nacht gesorgt werden.

*Epidendrum*: Von den *Epidendrum*-Arten dieses Hauses werden einzelne jetzt erst an den jungen Blättriemen Wurzeln bilden und sollen dann, wenn erforderlich, verpflanzt werden. Je nach ihrem Wachstumscharakter sind sie in bezug auf Licht oder Schatten zu pflegen.

Je kräftiger die Bulben- und die Blattentwicklung der Art ist, um so kleiner ist der Bedarf an Schatten. Aber man beachte, daß auch die dickbulbigsten Orchideenarten während der Vor- und Hochsommermonate — wenn zum Teil auch sehr leicht — zu schattieren sind. Gegen Ende der Wachstumsperiode soll man allmählich sämtliche *Epidendrum*- wie auch andere Arten der Familie an mehr Licht gewöhnen, damit die Blatt- und Stengelglieder der Pflanzen zur vollkommenen Reife gelangen. Die Kompostangaben für die Gattung *Epidendrum* finden wir im Arbeitskalender für März aufgeführt.

*Laelia*: Die *L. albida*, *L. autumnalis* und *L. Gouldiana* werden nun im besten Wachstum stehen und im neuen Kompost schon gut angewurzelt sein. Demzufolge erfordern sie jetzt viel Licht und reichliche Zufuhr von frischer Luft, eine ausgiebige Luft- und Kompostfeuchtigkeit, sowie Sonnenwärme als maßgebenden Kulturfaktor, um ihre Bulben und Blätter zu normaler und höchster Vollendung entwickeln zu können. Die Beschattung dieser Arten soll sehr gering sein. Wenn beweglicher Schatten zur Verwendung kommt, so benützt man ihn nur während der drei Mittagsstunden. Einzelne Orchideenpfleger schattieren diese *Laelia*-Arten überhaupt nicht, sondern setzen sie der vollen Sonnenwirkung aus. Bei geeigneter Entfernung, 80—100 cm, vom Glase und zweckdienlichster Behandlung der Pflanzen ist dieses Verfahren wohl zu empfehlen. Wiederum andere streichen die Fenster mit einer sehr dünn hergestellten Kreidemilch an, um die verbrennende Wirkung der Sonnenstrahlen zu hemmen, ein Verfahren, das dem weniger erfahrenen Pfleger zu empfehlen ist. Hierbei werden die Pflanzen etwa 40—50 cm vom Glase entfernt aufgestellt oder aufgehängt. Ferner ist zu beachten, daß diese lichtbedürftigen Pflanzen gegen hohe Heizwärme und geschlossene Luft sehr empfindlich sind. Dagegen sind Licht, Sonnenwärme und frische, feuchte

Luft Elemente, die sie erfordern. Tag und Nacht sollen in dieser Zeit die Luftklappen geöffnet sein, damit die Pflanzen immer von reiner Luft umgeben sind. Bei sonniger Witterung sind die Pflanzen drei- bis viermal täglich, je nach der Belichtung, zu besprühen!

**Temperiertes Haus.** — Temperatur: Am Tage 16—18° C.; des Nachts 15—16° C.

*Cattleya*: *Cattleya Dowiana*, *C. D. var. aurea* und *C. Warscewiczii (gigas)* werden zu Anfang des Monats mit den neuen Trieben soweit vorgeschritten sein, daß die Blütenscheiden sichtbar werden. Man soll ihnen dann allmählich noch mehr Licht zukommen lassen. Ein sehr leicht schattierter Stand nahe unter dem Glase des Kulturraumes sagt ihnen in dieser Zeit am besten zu. Diese *Cattleya*-Arten werden erst verpflanzt, nachdem sie verblüht und eine Zeitlang etwas trockener im Komposte gehalten sind. Wenn die Wurzelbildung an den jungen Bulben sichtbar wird, soll diese Verrichtung zur Ausführung kommen.

Nach Beendigung des Jahrestriebes erfordern die Cattleyen wie auch alle anderen Orchideen besondere Beachtung, damit sie nicht wieder durchtreiben. Denn dadurch werden die Pflanzen nur geschwächt und für die nächstkommende Blütezeit meistens nicht wieder blühbar. Um das Durchtreiben zu verhüten, werden die Pflanzen in der Zeit etwas trockener und kühler gehalten!

*Paphiopedilum* usw.: Die vielen Arten und Hybriden dieser Gattung werden nun im besten Wachstum stehen und erfordern demzufolge eine reiche Luft- und Kompostfeuchtigkeit sowie sorgfältige Lüftung und Schattierung. Wenn wir in dieser Zeit etwas Sorgfalt und Umsicht auf die Behandlung dieser Pflanzen verwenden, dann werden sie sich im Winter durch ihre schönen Blüten dankbar erweisen.

*Dendrobium*: Solche Arten wie *D. densiflorum*, *D. Farmeri*, *D. thyrsoflorum* und ähnliche werden nun zu treiben beginnen. Wenn erforderlich, sollen sie dann verpflanzt werden. Zu beachten ist aber, daß diese Arten sich am dankbarsten im Blühen erweisen, wenn sie in den Kulturgefäßen gut durchgewurzelt sind. Darum sollen sie nur alle 3 bis 4 Jahre verpflanzt werden. Sind die Wurzeln oder der Kompost in schlechter Verfassung, so darf das Verpflanzen nicht auf kommende Jahre aufgeschoben werden. Osmunda, Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen verwenden wir als Kompost und als Gefäße flache Schalen oder Körbe. Am wärmsten Ende des Hauses, nahe unter dem Glase aufgehängt, werden sie bei leichtem Schatten, reicher Luft- und Kompostfeuchtigkeit gut gedeihen.

*Laelia*: *L. cinnabarina*, *L. harpophylla*, *L. purpurata*, *L. tenebrosa*, *L. xanthina* usw., sowie die vielen Hybriden dieser Arten, die während des späten Frühjahrs oder in den Vorsommermonaten blühen, werden nun im Laufe dieses Monats mit der Blatttriebentwicklung beginnen. Es ist die Zeit, in welcher sie auf ihren Kompostzustand geprüft und, wenn erforderlich, verpflanzt werden müssen. Sämtlichen Pflanzen, die erst spät im Sommer anfangen zu treiben, sollen wir immer etwas mehr Wärme und Belichtung

während der Wachstumszeit zukommen lassen als den früher treibenden Arten gleicher Wärmezone, damit der Trieb sich rascher entwickelt und bis zum Eintritt der dunklen Herbsttage genügend ausgereift ist!

*Chysis*. Die *Chysis*-Arten werden bei Bedarf sofort nach dem Verblühen verpflanzt. Sie erfordern während der Wachstumszeit einen hellen, vor der Sonne geschützten Platz. Aufhängung nahe unter dem Glasdache sagt ihnen am besten zu. Während der Ruhezeit erhalten sie einen trockenen und hellen Platz im Kalthause, wo sie sehr geringe Kompostfeuchtigkeit erfordern. Als Kompost verwenden wir: zwei Teile *Osmunda*, einen Teil *Polypodium* und einen Teil *Sphagnum*, sowie etwas Sand und Holzkohle. Als geeignete Kulturgefäße haben sich flache Holzkörbe sehr gut erwiesen.

**Warmhaus.** — Temperatur: Am Tage 19—22°; des Nachts 17—19° C.

*Calanthe*: Die sogenannten blattabwerfenden *Calanthe*-Arten, als *C. Hennisi*, *C. Regnieri*, *C. vestita* mit Varietäten und Hybriden, werden nun im vollen Wachstum stehen und auch gut bewurzelt sein. Sie erfordern demzufolge eine gute, gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit und wöchentlich eine leichte Jauchedüngung. Mit Überlegung sollten aber diese Vorrichtungen zur Ausführung kommen; denn werden die Pflanzen zu feucht im Kompost gehalten, so faulen die Wurzeln, die Laubblätter werden fleckig und die Bulben in der Entwicklung klein, Erscheinungen, die wir bei den *Calanthe*-Arten nicht zu befürchten haben, wenn für Wärme, Luftfeuchtigkeit, ausgiebige Lüftung, hellen, aber vor der Sonne geschützten Stand sowie für ein sachliches Gießen und Spritzen gesorgt wird.

*Thunia*: Den gut durchwurzelten Thunien soll man alle 6—8 Tage eine schwache Jauchedüngung verabreichen. Sind die Blütenstände erst sichtbar, so hört die Düngung auf, und die Pflanzen werden in einem kühleren Hause aufgestellt, wo sie uns länger mit dem Flore erfreuen. Wegen des Thrips und der roten Spinne müssen die Thunien oft besonders an der Unterseite der Blätter gespritzt werden.

*Oncidium*: Unter den *Oncidium*-Arten des Warmhauses sind *O. Kramerianum* und *O. Papilio* die beachtenswertesten. Auf Klößen oder in flachen Körben mit wenigem Kompost versehen, sollen diese Arten gepflegt werden. Denn die Wurzeln sind gegen eine zu große Kompostfeuchtigkeit sehr empfindlich. Dagegen erfordern diese Arten eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit. Wenn der Blatttrieb etwa 3—6 cm Länge erreicht hat, sollen sie, wenn erforderlich, verpflanzt werden. Als Kompost verwenden wir zwei Teile *Osmunda* und einen Teil *Sphagnum*.

Andere Arten dieser Gattung: *O. ampliatum*, *O. carthaginense*, *O. haematochilum*, *O. Lanceanum*, *O. luridum*, *O. nigratum* usw. erfordern eine ähnliche Behandlung wie die der erstgenannten Arten. Nach Beendigung des Triebes erhalten die sämtlich hier genannten Arten einen hellen, gut gelüfteten Platz im temperierten Hause, auf dem sie bei geringer Kompostfeuchtigkeit ihre Vegetationsruhe durchzumachen haben!

## Juli.

In unserer geographischen Breitenlage ist in diesem Zeitabschnitte des Jahres meistens die Temperatur warm und trocken, und somit ist nun unsere Hauptarbeit, die erforderliche Luftfeuchtigkeit in den verschiedenen Kulturräumen der Orchideen zu regeln. Auch bedürfen die Pflanzen im allgemeinen gerade in den Hochsommermonaten der größten Kompostfeuchtigkeit, die selbstverständlich je nach der Entwicklung oder dem Erfordernis der einzelnen Arten zu verabreichen ist. Diese Verrichtung, das Gießen, ist — das kann nicht oft genug gesagt werden — immer eine der wichtigsten und erfordert zu jeder Jahreszeit die größte Aufmerksamkeit!

Auch die Beschattung der verschiedenen Pflanzengattungen und Arten muß mit Umsicht geschehen. Hauptsächlich in dem ersten Entwicklungsstadium der Jahrestriebe soll man ihnen, wenn sie auch aus ihrer Tropenheimat als sonnenbedürftige Lebewesen bekannt sind, etwas Schatten zukommen lassen. Später, wenn der Trieb der Vollendung entgegengeht, werden sie nach und nach an eine stärkere Sonnenbelichtung gewöhnt, damit das Gewebe der Blatt- und Stengelglieder ein festeres Gepräge erhält. Es ist das erforderlich, um widerstandsfähige und reichblühende Pflanzen zu erziehen. Auch während der ersten Entwicklungsperiode wird der erfahrene und umsichtige Pfleger seine Pflanzen so zu ordnen wissen, daß die lichtbedürftigsten Arten den am stärksten belichteten Platz erhalten!

Die Lüftung der Häuser soll ständig eine ausgiebige und regelmäßige sein. Denn nichts ist für die Orchideen schädlicher als eine dumpfige, eingeschlossene Luft!

Die Heizkörper der Kulturräume sollen des Nachts auch in dieser Zeit je nach Bedarf erwärmt werden.

**Kalthaus.** — Temperatur: Am Tage 12—14°; des Nachts 10—12° C.

*Odontoglossum*: Unter den vielen Arten dieser schönblühenden Gattung werden jetzt folgende in Blüte stehen: *O. hastilabium*, *O. gloriosum*, *O. luteo-purpureum*, *O. Schroederianum* und das seltene *O. Wattianum*. Andere Arten sind in der besten Blatttriebentwicklung und erfordern eine reichliche Beschattung. Denn gerade im jungen Stadium der Blattbildung werden die Blätter am leichtesten von den Sonnenstrahlen nachteilig beeinflusst. Solche Arten mit dicken oder graugrünen Blättern sollen selbstverständlich etwas leichteren Schatten erhalten. Ausgiebige Lüftung, besonders des Nachts, sowie reiche Luft- und Kompostfeuchtigkeit sind Kulturbedingungen dieser Pflanzen, die in sachlichster Weise Berücksichtigung finden soll.

*Masdevallia*: Aus dieser großen und interessanten Gattung stehen in dieser Zeit eine reiche Anzahl Arten in voller Blüte, und als solche nennen wir unter anderen: *M. amabilis*, *M. Bonplandii*, *M. Chimaera*, *M. campyloglossa*, *M. Carderi*, *M. caudata*, *M. coccinea*, *M. corniculata*, *M. demissa*, *M. Houtteana*, *M. maculata*, *M. nidifica*, *M. peristeria*, *M. platyglossa*, *M. racemosa*, *M. Reichenbachiana*, *M. radiosa*, *M. Schroede-*

*riana*, *M. Wagneriana* und die seltene *M. venosa*. Eine niedrige Temperatur, sorgfältiges, gleichmäßiges Gießen, hohe Luftfeuchtigkeit sowie eine gute Lüftung sind Wachstumserfordernisse dieser Gattung, für die wir Sorge zu tragen haben.

*Disa*: Die meisten *Disa*-Arten und Hybriden werden jetzt verblüht sein und erfordern nun während der Ruhezeit geringe Kompostfeuchtigkeit. Bis zum Verpflanzen etwa Ende September oder Anfang Oktober halten wir sie in einem gut gelüfteten Mistbeetkasten, oder man bringt die Töpfe in den Garten und legt sie auf einem halbschattigen Platze um. Bei trockener Witterung werden die Töpfe und der Platz, worauf sie liegen, mit einer Brause überspritzt.

**Temperiertes Haus.** — Temperatur: Am Tage 16–18°; des Nachts 14–16° C.

*Cattleya*: Unter den im Sommer blühenden Arten dieser Gattung nehmen in unseren Kulturen folgende einen beachtenswerten Platz ein: *C. Dowiana*, *C. Gaskelliana*, *C. Leopoldi*, *C. gigas*, *C. granulosa*, *C. superba*, *C. Harrisonae*, *C. Warneri* sowie die vielen Hybriden dieser Arten, die zum Teil von bedeutender Schönheit sind. Alle die hier genannten Arten blühen von dem diesjährigen Triebe, der nun in vollem Wachstum steht und bei einzelnen Arten bald beendigt ist. Letztere sollten deshalb nur sehr leicht schattiert werden. Auch während der Blütezeit sind sie zu schattieren, damit die Blumen nicht zu rasch verblühen. Aber sofort nach Beendigung der Blütezeit werden sie etwas kühler, heller, luftiger und auch etwas trockener aufgestellt!

*Trichopilia*: Zurzeit sind in diesem Hause folgende Arten dieser Gattung zu pflegen: *T. coccinea*, *T. Galeottiana*, *T. laxa*, *T. punctata*, *T. rostrata*, *T. suavis* mit den beiden Varietäten *alba* und *grandiflora*, *T. tortilis* usw. Beim Wachstumsbeginn, oder wenn die Wurzeln an den jungen Trieben sichtbar werden, sind die Trichopilien zu verpflanzen. Sie erfordern im allgemeinen einen luftfeuchten und schattigen Standort. Unter dem Glase auf einem solchen Platze aufgehängt scheinen sie am besten zu gedeihen. — Besondere Sorgfalt erfordert das Begießen dieser Pflanzen und zwar während der Wachstums- wie der Ruhezeit. Sie sind teilweise gegen eine zu hohe Kompostfeuchtigkeit sehr empfindlich, die Blätter werden fleckig und oft auch ganz abgeworfen. Darum geben wir den Trichopilien während der Wachstumszeit eine gleichmäßige, aber keine hohe Kompostfeuchtigkeit, dagegen soll die Luft des Kulturraumes mit Feuchtigkeit gesättigt sein. Die Trichopilien beanspruchen ein frisches, luft- und wasserdurchlässiges Kompostmaterial, das alle zwei bis drei Jahre zu erneuern ist.

*Leptotes*: Die beiden Arten dieser Gattung, *L. bicolor* und *L. unicolor*, gehören zu den Pflanzen, die teils im Winter und teils im Sommer blühen. Man pflegt sie auf Klößen oder in kleinen, flachen Körben, und als Kompost kommen *Osmunda* und *Sphagnum* zu gleichen Teilen zur Verwendung. Nahe unter dem Glase auf einem hellen, aber vor der Sonne geschützten Platze aufgehängt, wachsen die *Leptotes*-Arten sehr gut.

*Thunia*: Nachdem die Thunien verblüht sind, stellen wir sie in einem luftigen Hause auf, wo sie der vollen Sonne ausgesetzt werden können. Sie erfordern noch reiche Kompostfeuchtigkeit und je nach der Witterung 1 bis 3 maliges Besprühen täglich. Gegen Ende des Sommers, wenn die Laubblätter anfangen, gelb zu werden und abfallen, stellt man das Gießen allmählich ein. Die Pflanzen kommen in das Kalthaus, wo sie auf einem hellen, trockenen Platze ihre Winterruhe durchzumachen haben.

**Warmhaus.** — Temperatur: Am Tage 19—22°; des Nachts 17—19° C.

*Paphiopedilum* etc.: Die *Paphiopedilum*-Arten des Warmhauses: *P. bellatum*, *P. Chamberlainianum*, *P. Curtisii*, *P. glanduliferum*, *P. Godefroyae*, *P. Haynaldianum*, *P. Lowii*, *P. niveum*, *P. philippinense*, *P. Rothschildianum*, *P. tonsum*, *P. Stonei*, *P. Sanderianum*, *P. superbians*, *P. Victoria-Mariae* und viele andere, sowie die vielen schönen Hybriden dieser Arten erfordern nun eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit und, wenn gut bewurzelt, auch reichliche Kompostbewässerung. Bei hellem, sonnigem Wetter sind sie täglich 3—4 mal leicht zu besprühen. Der Schattierung ist besondere Sorgfalt zu widmen, denn vor der Sonne bedürfen sie Schutz. Ein heller Platz an der Ost- oder Nordseite eines niedrigen, gut gelüfteten Sattelhauses sagt ihnen in dieser Zeit am besten zu. — Die *Paphiopedilum*-Arten, die im Spätwinter, Frühjahr und Sommer blühen, werden ein paar Wochen nach Beendigung der Blüte, andere, die im Herbst und Frühwinter blühen, werden im Februar oder März verpflanzt. Insbesondere soll stets beachtet werden, daß sämtliche Arten dieser Gattung — wie auch die der anderen der Familie — einen frischen, reinen, durchlässigen Kompost erfordern, um eine gesunde Wurzelbildung und normale Blatt- und Blüentriebe erzeugen zu können. Infolgedessen soll immer für eine gute Kompostporosität Sorge getragen werden; denn von ihr hängt zum großen Teile die Gesundheit der Pflanzen ab. Darum bedarf es bei wurzelkranken Pflanzen keiner langen Überlegung: ausgetopft, gereinigt, die kranken Wurzel- und Stengelglieder mit einem scharfen Messer entfernt, die gesunden Pflanzenteile in kleine Gefäße und frischen Kompost wieder eingepflanzt, das nur kann der Rat für den Pfleger und die Rettung der Pflanze sein!

*Phalaenopsis*: Die *Phalaenopsis*-Arten sind die wärme- und schattenbedürftigsten Pflanzen. Sie werden jetzt bei hoher Sonnenwärme und entsprechender Luftfeuchtigkeit besonders gut in der Blatt- und Wurzelentwicklung stehen. Aber trotz des meistens sehr warmen Wetters dieses Monats darf man nicht versäumen, die Heizkörper des Kulturraumes des Nachts etwas erwärmen zu lassen. Dabei soll aber die Bodenlüftung Tag und Nacht geöffnet sein. Die während des Frühjahrs umgetopften Pflanzen werden nun im neuen Kompost schon gut angewurzelt sein und erfordern daher eine ausgiebige Bewässerung sowie bei hellem, trockenem Wetter ein leichtes, zweimaliges Besprühen täglich. Die Bespritzung soll in der Tageszeit zwischen 10 und 3 Uhr zur Ausführung kommen, damit die Pflanzen bis zum Abend

wieder abgetrocknet sind. — Nähere Kulturangaben finden wir im Arbeitskalender für Januar!

*Catasetum*, *Cycnoches* und *Mormodes*: Sämtliche Arten dieser Gattungen gehören zu den licht- und sonnenliebenden Pflanzen, die auch in dieser meistens sonnenreichen Zeit sich besonders lebensfroh erweisen werden. Die jungen Triebe und deren Bewurzelung stehen in bester Entwicklung, und daher erfordern die Pflanzen eine tägliche genaue Prüfung der Kompostfeuchtigkeit. Denn eine gleichmäßige, aber keine übermäßige Feuchtigkeit des Kompostes ist für diese Pflanzen ein Erfordernis, das wir unbedingt berücksichtigen müssen. Ferner haben wir zu beachten, daß in den jungen Trieben kein Spritzwasser sich ansammelt und während des Nachts stehen bleibt; denn das könnte leicht ein Ausfaulen herbeiführen. Der Standort sei so hell wie möglich gewählt, und als Schatten geben wir nur in der ersten Wachstumsperiode einen sehr dünnen Anstrich von Kalkmilch. Später werden die Pflanzen der vollen Sonne ausgesetzt! — Durch die starke Sonnenbelichtung und Wärme unter dem Glase des Hauses werden diese Pflanzen trotz höchster Luftfeuchtigkeit oft von Thrips angegriffen, wogegen wir sie durch Reinigung zu schützen haben.

### August.

Der Monat August bringt dem Orchideenpfleger eine Menge der verschiedensten Arbeiten, die vor der kühlen Herbst- und Winterzeit auszuführen sind. Die Heizungsanlagen der Häuser müssen gereinigt und auf ihre Leistungsfähigkeit geprüft werden. Die Häuser sind von innen und außen zu reinigen sowie, wenn erforderlich, auszubessern und zu streichen. Denn hell und sauber müssen die Kulturräume der Orchideen während der dunklen Wintermonate sein, und darauf ist spätestens in diesem Monate Bedacht zu nehmen.

Die allgemeinen Kulturverrichtungen, wie Lüften, Schattieren und Gießen, sind etwa dieselben wie im letzten Monat. Besonders soll darauf geachtet werden, daß je kürzer die Tage werden und je näher der Jahrestrieb der Pflanzen seinem Abschlusse entgegengeht, um so weniger schattiert werden soll. Denn eine umsichtige, artgemäße Zufuhr von Licht in Verbindung mit zweckdienlichster Lüftung sind Pflegeverrichtungen, denen wir immer und besonders in dieser Zeit die größte Beachtung schenken müssen.

Die Reinigung der Pflanzen von Schmutz und Ungeziefer ist eine so oft erwähnte und selbstverständliche Aufgabe des Pflegers, daß in jedem Monatskalender ein näheres Eingehen darauf überflüssig erscheint!

**Kalthaus.** — Temperatur: Am Tage 11—13°; des Nachts bis 11° C.

*Milonia*: Die Art *M. vexilaria* mit ihren Varietäten und Hybriden, die in den letzten Monaten in diesem Hause einen geeigneten Platz hatten, sollen nun gegen Ende des Monats, wenn erforderlich, verpflanzt werden. Wenn an den jungen Trieben die Wurzelbildung sichtbar wird, ist die Verrichtung auszuführen. Als Kompost verwenden wir: Osmunda, Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen sowie etwas Sand und Holzkohlengrus. Ältere



Pflanzen, die in der Mitte blattlos und unansehnlich geworden sind, nehmen wir aus den Töpfen und schütteln vorsichtig das alte Kompostmaterial von den Wurzeln ab. Alle abgestorbenen und verletzten Wurzelteile sowie die blattlosen und überflüssigen Bulben bis auf zwei oder drei der jüngsten des Rhizoms werden mit dem Messer entfernt. Die Haupttriebe werden einzeln oder zu mehreren in möglichst kleine Gefäße gepflanzt. In ähnlicher Weise werden auch die abgeschnittenen blattlosen Bulben, wenn sie noch triebfähig erscheinen, eingepflanzt. Insbesondere betonen wir, daß die Gefäße, Töpfe oder Schalen nicht zu groß gewählt werden dürfen, sowie daß sie mit einer gut hergestellten Scherbenunterlage versehen sein müssen. Nach dem Verpflanzen bringen wir sie in das temperierte Haus, wo sie bei schattigem Stand, feuchter Luft und in der ersten Zeit geringer Kompostfeuchtigkeit bald angewurzelt sein werden. An sonnigen Tagen sind sie zwei- bis dreimal leicht zu übersprühen, aber so früh, daß die Blätter bis zum Abend abgetrocknet sind.

*Cochlioda*: Die *Cochlioda*-Arten und Hybriden werden in dieser Zeit zum Teil verblüht und andere noch in Blüte sein. Die meisten werden in der Blattriebensentwicklung stehen. Sind noch solche darunter, die im Frühjahr nicht verpflanzt wurden und jetzt frischen Kompostes bedürfen, so soll die Umpflanzung geschehen, wenn die Wurzelbildung an den jungen Trieben sichtbar wird. — Kultur- und Kompostangaben für diese Gattung finden wir im Arbeitskalender des Monats März!

Die Cochlioden erfordern eine oft vorzunehmende Reinigung; denn von Thrips und roter Spinne werden sie leicht befallen.

*Disa*: Die im Freien oder im kalten Kasten während der Ruhezeit aufbewahrten *Disa*-Töpfe sollen nun durchgesehen und auf die Triebkraft der Pflanzen geprüft werden. Wenn die Triebbildung sichtbar wird, sollen die Töpfe, die liegend aufbewahrt wurden, aufgerichtet werden und in einem kühlen Kasten zur Aufstellung kommen. Hier verbleiben sie bei feuchter Luft aber sehr geringer Kompostfeuchtigkeit, bis sie im September oder Oktober verpflanzt werden müssen.

**Temperiertes Haus.** — Temperatur: Am Tage 15—17°; des Nachts 13—15° C.

*Rodriguezia*: Von den vierundzwanzig bekannten Arten dieser Gattung sind nur wenige in der Kultur anzutreffen. Die Rodriguezien sind im allgemeinen leicht zu pflegen und auch dankbar im Blühen. Gegen Ende dieses Monats werden die meisten Arten mit dem Jahrestriebe fertig sein. Man gibt ihnen dann einen etwas kühleren und trockneren Platz sowie geringe Kompostfeuchtigkeit, die aber so hoch sein muß, daß die Bulben nicht einschrumpfen! —

*Cattleya* und *Laelia*: Unter den vielen Arten, Varietäten und Hybriden dieser Gattungen, die im Herbst oder während des Winters blühen, wird eine große Anzahl Pflanzen vorhanden sein, die im Monat August schon den Jahrestrieb beendet oder kurz vor der Beendigung desselben steht. Gerade in dieser Zeit erfordern sie eine besonders umsichtige Pflege, damit die jungen

Triebe zur vollkommenen Entwicklung, die Pflanzen aber auch zur rechtzeitigen Ruhe gelangen. Um das zu erreichen, haben wir folgendes zu beachten: Wenn die junge Bulbe etwa 1—3 cm aus dem obersten Deckblatte herausragt, oder wie man sagt: sich freigemacht hat, dann ist meistens damit zu rechnen, daß die Pflanze kurz vor dem jährigen Wachstumsabschlusse steht, an dem wir durch geringere Wassergaben mitwirken müssen. Nachdem die Bulben nun scheinbar ihre volle Entwicklung erlangt haben (die erwähnten Blattscheiden nehmen eine weiß-graue Färbung an), werden die Pflanzen etwas kühler und trockener aufgestellt. Hier werden sie erst bei reichlicher Zufuhr von Licht und Luft die Wachstumsruhe und die volle Reife erlangen. In der folgenden Zeit ist nur eine geringe Kompostfeuchtigkeit erforderlich, um die Pflanzen vor dem Einschrumpfen zu schützen.

**Warmhaus.** — Temperatur: Am Tage 19—21°; des Nachts 17—19° C.

*Dendrobium*: Gegen Ende dieses Monats werden verschiedene Arten dieser Gattung den Jahrestrieb beendet haben und werden dann etwas kühler und trockener aufgestellt. Man beachte aber, daß sie nicht sogleich im Komposte zu trocken gehalten werden, damit sie nicht einschrumpfen. Hat der junge Trieb erst die vollkommene Reife und damit Gewebefestigkeit erlangt, dann ist er gegen alle äußeren Einwirkungen widerstandsfähiger, so auch gegen Trockenheit. Daher erfordern sämtliche Orchideen in den ersten Wochen nach Beendigung der Wachstumsperiode besondere Aufmerksamkeit in der Pflege.

*Bulbophyllum* und *Cirrhopetalum*: Die meisten Arten dieser Gattungen werden jetzt im besten Wachstum stehen und erfordern darum eine reiche Luft- und Kompostfeuchtigkeit. Solche Arten, die bei Beginn des Triebes nicht verpflanzt wurden und nun die Wurzelbildung an den jungen Trieben zeigen, sollen, wenn erforderlich, verpflanzt werden, oder die obere Kompostschicht wird durch eine neue ersetzt. Ferner ist darauf zu achten, daß die jungen Triebe der langrhizomigen Arten sofort bei Sichtbarwerden der neuen Wurzeln an ihre Kompostunterlage befestigt oder geheftet werden, ganz gleich, ob sie in Schalen, Körben oder auf Klößen wachsen. — Kompost- und nähere Pflegeangaben für diese Gattungen finden wir im Arbeitskalender des Monats Februar!

*Calanthe*: Die Arten *C. labrosa*, *C. rosea*, *C. rubens* und *C. vestita* mit den vielen Varietäten und Hybriden stehen nun in vollster Blatttriebentwicklung und erfordern demzufolge bei normaler Bewurzelung eine reichliche Bewässerung. Sind die Kulturgefäße sehr gut durchwurzelt, so geben wir den Pflanzen wöchentlich einen leichten Dungguß und zwar bis kurz vor Abschluß der Wachstumsperiode. Denn je näher der Jahrestrieb seiner Vollendung entgegengeht, um so sparsamer sollen selbstverständlich die Feuchtigkeitsgaben verabfolgt werden.

## September.

Die Tage werden kürzer, und kraftloser wird von Tag zu Tag das Sonnenlicht. Kühle Nächte und trübe Tage wechseln mit solchen milder und

heller Witterung ab. Mit diesen Folgeerscheinungen der vorgeschrittenen Jahreszeit hat der Pflanzenpfleger zu rechnen. Denn seine Pfleglinge aus den warmen Tropenländern sollen und dürfen an ihrem Kulturstandorte so wenig wie möglich von der Veränderlichkeit der Witterung unserer Breiten merken. Durch die vorzüglichen technischen Einrichtungen der Kulturräume und die vorliegenden langjährigen Erfahrungen sind wir meistens in der Lage, den Lebensbedürfnissen der einzelnen Pflanzen gerecht werden zu können. Aber je näher die dunkle Herbst- und Winterzeit heranrückt, um so umsichtiger sollen unsere Pflegeverrichtungen zur Ausführung kommen, denn von ihnen hängt das Wohl oder Wehe der uns anvertrauten Pflanzenschätze ab.

Dem Gießen und der Luftfeuchtigkeit in den einzelnen Kulturabteilungen haben wir jetzt große Aufmerksamkeit zu schenken. Je nach den äußeren Witterungsverhältnissen, ob hell oder dunkel, muß die Feuchtigkeit reguliert werden. Jedenfalls ist zu beachten, daß unter keinen Umständen der Feuchtigkeitsgehalt des Kompostes in dieser und der kommenden Winterzeit zu hoch unterhalten werde. Demzufolge ist eine sehr genaue Prüfung des Kompostes vor der Verabreichung von Wasser erforderlich. Ja, man kann nicht oft genug darauf hinweisen, daß die meisten und größten Mißerfolge in der Orchideenpflege auf ein unsachgemäßes Gießen zurückzuführen sind.

Die Schattierung hat noch bei hellem, sonnigem Wetter zu erfolgen, aber sie soll in maßvoller Weise, also nur bei wirklichem Bedarf, zur Ausführung kommen. Denn das sparsame Sonnenlicht, das in dieser Zeit zur Verfügung steht, müssen wir im Interesse der lichtbedürftigen Pflanzen zu verwerten suchen.

Die Temperatur soll, wie immer, durch die Heizkörper und eine sorgfältige Lüftung in bester, bedarfsentsprechender Weise geregelt werden. So haben wir darauf zu achten, daß die Heizkörper nicht unerwünscht hoch erwärmt werden. Denn eine übermäßige Heizwärme ist zu jeder Zeit die größte Gefahr für die Pflanzen. Eine Abweichung von der Normaltemperatur darf in der Winterzeit eher etwas niedriger als zu hoch sein.

**Kalthaus.** — Temperatur: Am Tage 10—12°; des Nachts 7—10° C.

*Odontoglossum*: *O. Cervantesi* und *O. Rossii* werden mit Anfang dieses, bei sehr vorgeschrittener Triebentwicklung schon Ende des vergangenen Monats, zu verpflanzen sein. Flache Schalen oder Körbe verwenden wir als Gefäße, die wir noch mit einer gut hergestellten Drainage versehen müssen. Die Kompostmischung soll aus *Osmunda*, *Polypodium* und *Sphagnum* zu gleichen Teilen sowie etwas Sand bestehen.

Auch für andere Arten dieser Gattung, besonders für *O. crispum* mit den vielen Varietäten und Hybriden, ist die erste Hälfte dieses Monats als die geeignetste Verpflanzzeit erkannt worden. Als Kompost verwenden wir die obengenannte Mischung und als Gefäße Schalen oder Töpfe, die nicht zu groß zu wählen und gut zu dränieren sind. Nach dem Verpflanzen, bis die jungen Wurzeln in dem neuen Komposte fest eingedrungen sind, soll sehr sparsam gegossen werden, aber um so höher kann die Luftfeuchtigkeit des

Hauses sein. Insbesondere haben wir darauf zu achten, daß bei trübem Wetter oder während des Nachts kein Wasser in den jungen Blatttrieben stehen bleibt. Ferner ist dafür Sorge zu tragen, daß die Pflanzen in der ersten Zeit nach dem Verpflanzen bei sonniger Witterung gut schattiert werden. Auch haben wir zu jeder Zeit für eine reine, frische Luft im *Odontoglossum*-Hause zu sorgen. Ist die Außentemperatur am Tage trocken und warm, so kommen nur die am tiefsten liegenden Luftklappen zur Verwendung. Dagegen des Nachts und auch am Tage bei trüber und feuchter Witterung lassen wir noch die Dachlüftung wirksam werden, sofern die Außentemperatur wenigstens 8° C. Wärme beträgt!

*Pleione*: Die *Pleione*-Arten werden nun teilweise mit dem Jahrestriebe fertig sein. Die Laubblätter fangen an, eine gelbliche Färbung anzunehmen. Die Pflanzen erhalten einen gut belichteten Platz, und gering soll die Kompostfeuchtigkeit sein.

*Masdevallia*: Solche Arten dieser Gattung, die nun die Blütezeit beendet haben und neuen Kompost erfordern, sollen jetzt zu Anfang dieses Monats verpflanzt werden. Die Masdevallien erfordern während der Hauptvegetationszeit eine gute Bewässerung, d. h. der Kompost darf in der Zeit nie ganz austrocknen, sondern immer eine gleichmäßige, aber damit keine übermäßige Feuchtigkeit enthalten. Die schwarzen Flecke, die man oft an den Masdevallienblättern beobachten kann, sind die Folgeerscheinungen von übermäßiger Kompost- und Luftfeuchtigkeit in Verbindung mit niedriger Temperatur des Kulturraumes. — Kompost- und Kulturangaben für diese Gattung finden wir im Arbeitskalender für Januar!

*Oncidium*: Die herbstblühenden Arten dieser Gattung, die während des Sommers in diesem Hause gepflegt wurden, als *O. cheirophorum*, *O. crocodiliceps*, *O. excavatum*, *O. falcipetalum*, *O. Forbesii*, *O. Hookeri*, *O. incurvum*, *O. panduratum*, *O. tigrinum*, *O. varicosum*, *O. zebrinum* usw. werden nun mit Ende dieses Monats in das temperierte Haus gebracht. Hier verbleiben sie bis zur Beendigung der Blütezeit. Nachdem stellt oder hängt man sie am kältesten Ende des letztgenannten Hauses auf, oder man bringt sie wiederum ins Kalthaus, wo sie dann auf dem wärmsten Plage zur Aufstellung kommen und bei geringer Kompostfeuchtigkeit eine möglichst lange Wachstumsruhe durchmachen müssen.

*Miltonia*: Die *M. vexillaria* mit Varietäten und Hybriden, die im vergangenen Monate noch nicht verpflanzt werden konnten, sind nun zu Anfang dieses Monats auf die Notwendigkeit dieser Verrichtung zu prüfen.

*Cattleya*: Die *C. citrina* steht noch in der vollen Triebentwicklung und erfordert daher eine ausgiebige Bewässerung. Sie wächst am besten auf Klögen in senkrechter Stellung aufgehängt, mit den Trieben nach unten gerichtet. Nahe unter dem Glase dieses Hauses bei sehr leichter Schattierung und reichlicher Lüftung ist für diese Cattleyenart der ihr zusagendste Platz gegeben. Nachdem die Bulben ausgewachsen sind, erfordern die Pflanzen sehr geringe Feuchtigkeitsgaben.

*Disa*: Die Arten dieser Gattung werden in diesem oder im nächsten Monat, nachdem sie eine längere Ruheperiode durchgemacht haben, nun mit der Triebbildung — die an der Basis der alten Blütenstengel erfolgt — soweit sein, daß die jungen Triebe abgetrennt und zu dreien oder fünfen in frischen Kompost gepflanzt werden können. Als Kompostmischung verwenden wir: zwei Teile faseriger Rasenerde, einen Teil Polypodium, einen Teil Sphagnum, einen halben Teil halbverwestes Buchenlaub, etwas trockenen, fein zerriebenen Rinderdung sowie etwas Sand und groben Rotsteingrus zur Lockerung. Die Töpfe müssen sehr gut dräniert werden, damit in ihnen keine Wasserstagnation eintreten kann. Nach dem Verpflanzen werden die Töpfe an einem luftfeuchten Platze, nahe unter dem Glase, in einem gut gelüfteten Kalthause aufgestellt, wo sie bei sonnigem Wetter leicht schattiert und gesprüht werden müssen. Während der Wintermonate soll das Gießen sehr sparsam und umsichtig zur Ausführung kommen, denn eine gleichmäßige, aber keine hohe Kompostfeuchtigkeit ist in der Zeit erforderlich, um die kleinen Pflanzen am Leben und in langsamem Wachstum zu erhalten. Gegen Frühjahr, sobald das Wachstum der Pflanzen lebhafter wird, ist selbstverständlich auch der Wasserbedarf bedeutend größer. Manche Pfleger dieser Pflanzen stellen die Töpfe in der Zeit in mit Wasser gefüllte Untersätze. Nach unseren Erfahrungen ist es aber ratsamer, das zu unterlassen und die Pflanzen dafür um so reichlicher zu bewässern. — Die Hauptbedingung bei der *Disa*-Pflege ist: ein kühler, feuchter, gutgelüfteter Standort sowie eine jederzeitig sachgemäße Bewässerung. Ferner Sorge man für eine sach- und artgemäße Ruhebehandlung der Pflanzen, wovon der Kulturerfolg zum großen Teile abhängt! — Die schlimmsten Feinde dieser Pflanzen sind Thrips und grüne Fliege, die man sofort beim Erscheinen unschädlich zu machen sucht. Denn sonst sind in kurzer Zeit die hoffnungsvollen Pflänzchen zugrunde gerichtet!

*Laelia*: Die mexikanischen *Laelia*-Arten, die während des Sommers in diesem Hause gepflegt wurden, sind mit Anfang dieses Monats in das temperierte Haus zu überführen, wo sie auf einem hellen Platze nahe unter dem Glase aufzuhängen oder aufzustellen sind. An einzelnen Pflanzen erscheinen schon die Blüentriebe, die ab und zu mit lauwarmem Wasser und einem Schwamm von dem an ihnen haftenden Klebstoffe befreit werden müssen. — Die Kompostbewässerung soll bis nach Beendigung der Blüte und vollkommener Entwicklung der Bulben eine ausgiebige sein. Während der Ruhezeit bedürfen diese *Laelia*-Arten, um ihre Blätter und Bulben frisch zu erhalten, nur sehr geringer Kompostfeuchtigkeit!

**Temperiertes Haus.** — Temperatur: Am Tage 15—17°; des Nachts 13—15° C.

*Dendrobium*: Unter den verschiedenen Arten dieser Gattung, die in diesem Hause während der Wachstumszeit gepflegt worden sind, werden schon viele nun mit dem Jahrestriebe fertig sein. Sie kommen dann sofort im Kalthause auf einem hellen, trockenen Platze zur Aufstellung, wo sie durch Licht- und Luftgaben die vollkommene Bulbenreife erlangen. Zu ihrer Er-

haltung während der Ruhezeit ist eine sehr geringe Kompostfeuchtigkeit erforderlich!

*Pleione*: Die Art *P. maculata* mit den beiden Varietäten *Arthuriana* und *virginica* sowie *P. birmanica*, die in diesem Hause während des Sommers ihre Pflege erhalten haben, stehen nun vor dem jährigen Wachstumsabschlusse und erfordern dann bis zum Erscheinen der Blüentriebe sehr geringe Kompostfeuchtigkeit. Ist die Blütezeit vorüber, so bringen wir sie ins Kalthaus, wo sie mit den im Hause gepflegten Arten die Winterruhe durchzumachen haben.

*Vanda*: Die *V. coerulea*, *V. Kimballiana* und *V. Roxburghii* werden nun teils in voller Blüte stehen oder in Kürze ihre Blütenstände zur vollen Entwicklung gebracht haben. Während der Zeit sind diese Arten auf einem trockenen Plage dieses Hauses zu halten.

*Paphiopedilum* usw.: Die sommerblühenden Arten und Hybriden dieser Gattung werden jetzt die Blütezeit beendet haben und sollen dann, wenn sie nicht im Frühjahr verpflanzt worden sind und es erforderlich erscheint, spätestens zu Anfang dieses Monats verpflanzt werden. Andere Arten oder Hybriden, die noch in der Blütenentwicklung stehen, sind erst im kommenden Frühjahr zu verpflanzen!

**Warmhaus.** — Temperatur: Am Tage 18—20°; des Nachts 16—18° C.

*Dendrobium*: Die in diesem Hause gepflegten Herbstblüher dieser Gattung: *D. canaliculatum*, *D. coelogyne*, *D. cumulatum*, *D. formosum* var. *giganteum*, *D. Johannis*, *D. Lowii*, *D. macrostachyum*, *D. Phalaenopsis*, *D. rhodocentrum*, *D. secundum*, *D. Statterianum* usw. zeigen jetzt schon zum Teil geöffnete Blumen, andere stehen in der Knospenbildung. Bis die Blüten entwickelt sind, soll die Kompostfeuchtigkeit eine sparsame, aber gleichmäßige sein. Während der Blütezeit finden diese Arten auf einem hellen und trockenen Plage im temperierten Hause ihre Aufstellung. Nach dem Verblühen werden sie am kühleren Ende des temperierten Hauses oder am wärmsten Ende des Kalthauses aufgestellt, wo sie sehr geringe Kompostfeuchtigkeit erfordern, um sich frisch zu erhalten.

*Aerides*, *Angraecum*, *Vanda* usw.: Die meisten Arten dieser Gattungen und ähnlicher im Wuchse werden nun allmählich dem diesjährigen Wachstumsabschlusse entgegengehen, die Blatt- und Wurzelbildung hört auf, der Jahrestrieb ist beendet. Demzufolge erfordern die Pflanzen von nun an weniger Kompost- und auch Luftfeuchtigkeit sowie etwas mehr Licht- und Luftzufuhr, um für die Blatt- und Stengelglieder die naturgemäß erforderliche Festigkeit und Reife zu erlangen. — Würden sie in der Zeit des latenten Lebens einer unerwünscht hohen Luft- und Kompostfeuchtigkeit ausgesetzt, so würde Wurzelfäule und Blattabwurf die Folgeerscheinung sein!

## Oktober.

Auf große Veränderlichkeit in der Witterung müssen wir in diesem Monat gefaßt sein. Schöne, sonnenhelle und trockene Tage wechseln mit solchen

von trüber, regnerischer und kühler Witterung ab. Daher erfordern unsere Kulturvorrichtungen und Handhabungen nun große Umsicht und Sorgfalt in der Bedienung und Ausführung. Die Heizkörper der Kulturräume sollen nun je nach Bedarf in Tätigkeit treten und sind demzufolge für die erforderliche Wärmeabgabe bereit zu halten. — Die Lüftung soll in dieser und der kommenden Winterzeit mit besonderer Umsicht zur Ausführung kommen. Denn frische, reine Luft ist stets für das Wohlergehen der Pflanzen ein Hauptfordernis. Aber die Zuführung derselben muß in solcher Weise erfolgen, daß keine unerwärmte Luftströmung in dem Kulturraume entstehen kann. D. h. man vermeide sorgfältigst, den Pflanzen kalte Luft direkt zuzuführen. Daher verwenden wir bei kühlem Wetter hauptsächlich nur die am tiefsten liegenden Luftvorrichtungen, damit die schwere, kalte Luft, bevor sie in den Luftraum des Hauses aufsteigt, sich erwärmen kann. — Die Schattierung hat in dieser Zeit sehr sparsam zu erfolgen. Sämtliche festliegenden, also nicht bewegbaren Schattenvorrichtungen sind spätestens jetzt zu entfernen. Denn nur bei hellem Sonnenschein und auch dann nur während der drei Mittagsstunden haben wir den weniger sonnenbedürftigen Pflanzen etwas leichten Schatten zu geben. — Die Luftfeuchtigkeit in den Pflegeräumen darf in dieser Zeit nur eine mäßige sein. Denn bei trübem und regnerischem Wetter würden sich sonst Niederschläge und Tropfenfall bilden, die leicht zum Verhängnis der Pflanzen, besonders der jungen Triebe werden können. — Das Gießen erfordert die größte Sorgfalt in der Ausführung besonders während der dunklen Herbst- und Wintermonate. Der unerfahrene Orchideenpfleger ist meistens geneigt, den Pflanzen während der Ruhezeit zu reichliche und während der Hauptwachstumszeit zu sparsame Wassergaben zu verabfolgen. In dem Wachstumsgepräge der verschiedenen Pflanzenarten hat der beobachtende Pfleger immer einen sicheren Anhalt für den Wasserbedarf. — Dieser von der Natur so deutlich gegebene Hinweis bleibt leider noch manchem unbekannt!

**Kalthaus.** — Temperatur: Am Tage 9—11°; des Nachts 7—9° C.

*Cymbidium*: Unter den Arten dieser Gattung werden *C. giganteum*, *C. Hookerianum*, *C. tigrinum*, *C. insigne* und *C. Tracyanum* sowie die Hybriden derselben nun bald den Blatttrieb beendigt haben und auch teils beginnen, Blüentriebe zu entwickeln. In der Zeit sind sie noch für einen wöchentlichen, leichten Dungguß dankbar.

*Lycaste*: Die im Wachstum noch befindlichen *Lycaste*-Arten dieses Hauses sind mit Anfang dieses Monats in das temperierte Haus zu bringen, damit der Jahrestrieb zur rascheren Vollendung gelangt.

**Temperiertes Haus.** — Temperatur: Am Tage 14—16°; des Nachts 12—14° C.

*Miltonia*: *M. Roesli* mit der Varietät *alba* und vielleicht auch einigen in der Entwicklung zurückgebliebenen *M. vexillaria* und Varietäten sind jetzt noch zu Anfang des Monats bei Bedarf zu verpflanzen. — Die brasilia-

nischen Arten: *M. anceps*, *M. Binoti*, *M. cuneata*, *M. Clowesii*, *M. Regnellii*, *M. Russelliana*, *M. Endresii* und *M. spectabilis* mit den Varietäten und viele andere werden jetzt schon den Jahrestrieb beendet haben und erfordern daher nur geringe Kompostfeuchtigkeit, um Blätter und Bulben bis zur nächsten Wachstumsperiode frisch und gesund zu erhalten. Auf einem hellen, vor der Sonne geschützten Platz, am kühlestem Ende dieses Hauses, sind sie während der Ruhezeit zu pflegen.

*Catasetum*, *Cycnoches* und *Mormodes*: Die meisten Arten dieser Gattungen haben nun den Jahrestrieb beendet und erhalten dann einen hellen, trockenen Platz in diesem Hause, wo ihnen nur so viel Wasser verabreicht wird, daß die Bulben nicht einschrumpfen.

*Vanda*: *V. coerulea*, *V. Kimballiana* und die seltene *V. Moorei* werden jetzt zum Teil in Blüte stehen oder Blütentriebe bilden. Bis die Pflanzen verblüht sind, geben wir ihnen eine gleichmäßige, aber keine zu hohe Kompostfeuchtigkeit. Nach dem Verblühen erfordern sie, um ihre Blätter frisch zu erhalten, nur sehr wenig Wasser.

**Warmhaus.** — Temperatur: Am Tage 17—19°; des Nachts 15—17° C.

*Calanthe*: Die Art *C. vestita* mit ihren Varietäten und Hybriden wird nun den Blatttrieb beendet haben und gegen Ende des Monats Blütentriebe zu zeigen beginnen. Bis die Blütenstände vollkommen entwickelt sind, erfordern die Pflanzen eine geringe, aber gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit sowie einen hellen Stand. Nach der Blütezeit erhalten sie einen trockenen Platz im temperierten Hause und bis zum Triebbeginn im nächsten Jahre keine Bewässerung.

Unter den vielen Pflanzenarten der verschiedenen Gattungen sämtlicher Kulturräume werden nun fast täglich einzelne sein, die wir auf den Wachstumsabschluß zu prüfen haben. Ist der Jahrestrieb abgeschlossen, so soll die Pflanze je nach Artgepräge und Temperaturbedarf einen ihr am besten zusagenden Platz erhalten, damit sie ihre Wachstumsruhe in zweckdienlichster Weise beenden. — Je dicker und kräftiger die Blatt- und Bulbenbildung ist, um so geringer ist der Wasserbedarf während der Ruhezeit. Pflanzen mit langen, blattabwerfenden Bulben — verschiedene *Dendrobium*-Arten usw. — erfordern während der Ruhezeit immer geringere Kompostfeuchtigkeit als solche mit gleicher Bulbengestaltung, aber blattbehaltend (»immergrün«) sind. Pflanzen mit dünnen Laubblättern und sehr wenig entwickelter oder fehlender Bulbenbildung erfordern selbstverständlich auch während der Ruhezeit eine gewisse, zwar sparsame, aber doch gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit, um ihre Blätter, Stengelglieder und Wurzeln gesund und lebensfähig zu erhalten. Andere, die mit kräftig entwickelten Erdknollen als Reservespeicher für den kommenden Blatt- oder Blütentrieb ausgestattet sind und nach Beendigung des Jahrestriebes die Blätter abwerfen, bedürfen während der Ruhezeit bei artgemäßer Platzgebung keiner Kompostfeuchtigkeit!



## November.

In diesem und dem kommenden Monate, dem für die Orchideenpflege ungünstigsten im Jahre, hat der Pfleger hauptsächlich dafür Sorge zu tragen, daß in den Kulturräumen die erforderlichen Wärme- und Feuchtigkeitsgrade in umsichtigster Weise geregelt werden. Je niedriger der Temperaturbedarf ist, um so geringer muß auch die Luftfeuchtigkeit sein. Besonders zu beachten ist, daß die trockene Heizwärme immer als der gefährlichste Feind unserer Gewächshauspflanzen zu betrachten ist. Demzufolge müssen wir zu jeder Zeit für eine dem Wärmebedarf der Pflanzen entsprechende Luftfeuchtigkeit sorgen. Bei trübem Wetter und niedriger Haustemperatur soll das Aufgießen der für die Feuchtigkeitserzeugung in Betracht kommenden Bodenflächen oder Hausgegenstände nicht gleich des Morgens, sondern erst gegen Mittag erfolgen. Auch ist die Wasseraufnahme der Pflanzen aus dem Kompostmateriale in dieser Zeit eine sehr geringe. Demzufolge hat der Orchideenpfleger nun besonders genau den Feuchtigkeitsgehalt des Kompostes zu prüfen, bevor er Wasser verabfolgt. — Wenn die äußere Temperatur nicht gar zu niedrig ist, soll während der Mittagszeit etwas gelüftet werden. Die am tiefsten liegenden Luftklappen werden hierzu benutzt. Daß hierbei keine Zugluft entstehen darf, ist Voraussetzung, die eigentlich keiner Erwähnung bedarf!

**Kalthaus.** — Temperatur: Am Tage 8—10°; des Nachts 6—8° C.

*Odontoglossum*: Unter den wenigen Arten dieser artenreichen Gattung, die im Herbst ihre Blütezeit haben, werden *O. aspirhinum*, *O. bictoniense*, *O. cariniferum* und *O. Londesboroughianum* jetzt in der Blüte stehen oder schon teils verblüht sein. Während des Flors geben wir ihnen einen hellen und vor nächtlichem Niederschlag geschützten Platz am wärmsten Ende des Hauses, damit die Bulben nicht fleckig und unansehnlich werden. Nach dem Verblühen erfordern sie geringe, aber gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit.

*Oncidium*: Von den *Oncidium*-Arten des Kalthauses erfreuen uns in dieser Zeit folgende durch ihre Blumen: *O. cheiroporum*, *O. chrysomorphum*, *O. excavatum*, *O. falcipetalum*, *O. Forbesii*, *O. incurvum*, *O. reflexum*, *O. tigrinum*, *O. varicosum* und *O. zebrinum*. In der Blütezeit gewährt man ihnen den hellsten, trockensten und wärmsten Platz des Hauses. — An schwach entwickelten Bulben soll man die Blütentriebe beim Erscheinen abschneiden, damit die ganze Lebenskraft der Pflanze für den nächstjährigen Blatttrieb erhalten bleibt. — Ist der Jahrestrieb abgeschlossen, so erfordern die Oncidien nur geringe Kompostfeuchtigkeit, um die Blätter und Bulben frisch zu erhalten.

*Masdevallia*: Die Masdevallien, die Ende August oder Anfang September verpflanzt wurden, werden jetzt schon neue Wurzeln im frischen Komposte gebildet haben und auch beginnen, neue Blatttriebe zu bilden. Aber man darf trotz dieser Zeichen besten Wachstums sich nicht verleiten lassen, zu viel Wasser zu verabfolgen. Denn nur eine sparsame, aber gleichmäßige Kompost-

feuchtigkeit sagt den Pflanzen in dieser Zeit gut zu. — Solche Arten, die nun oder in den beiden nächsten Monaten ihre Blütezeit haben, stellen wir während der Blütenstandsentwicklung am kühlfsten Ende des temperierten Hauses auf.

*Epidendrum*: *E. vitellinum* wird jetzt im vollen Flore stehen und erfordert demzufolge eine sparsame, aber gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit. Nach Beendigung der Blütezeit ist sehr wenig Gießwasser zur Erhaltung der Pflanze erforderlich.

**Temperiertes Haus.** — Temperatur: Am Tage 14—16°; des Nachts 12—14° C.

*Odontoglossum*: *O. grande*, *O. Insleayi*, *O. Schlieperianum* und die Varietäten dieser Arten werden nun verblüht sein und erfordern dann für die Zeit der Wachstumsruhe einen hellen Platz am kühlfsten Ende des Kalthauses, und zwar bei sehr geringer Kompostfeuchtigkeit.

*Oncidium*: Unter den *Oncidium*-Arten, die wir in diesem Hause während der Wachstumszeit zu pflegen haben, werden nun folgende teils schon verblüht, andere noch in der Blütenentwicklung sein: *O. barbatum*, *O. bicolor*, *O. chrysothyrsus*, *O. cruciatum*, *O. haematochilum*, *O. Harrisonianum*, *O. Jonesianum*, *O. Lietzii*, *O. Schlimii*, *O. unicolor*, *O. voloox* usw. Nach Beendigung der Blüte und des Jahrestriebes geben wir ihnen bei geringer Kompostfeuchtigkeit einen hellen Platz am kühlfsten Ende dieses Hauses oder einen gleichen am wärmsten Ende des Kalthauses. — Pflanzen mit schwach entwickelten Bulben soll man nicht zum Blühen kommen lassen, sondern die Blütentriebe sofort beim Erscheinen abschneiden, um damit zu bezwecken, daß die nächstjährige Bulbe um so kräftiger wird. Bei solchen Arten, die sehr große Blütenstände erzeugen, ist es ratsam, diese sofort nach dem Erblühen abzuschneiden, damit die Pflanzen nicht zu sehr erschöpft werden.

*Dendrobium*: Die Dendrobien dieses Hauses sowie die des Warmhauses, die noch nicht den Jahrestrieb beendet haben, erfordern nun den hellsten und wärmsten Platz des Hauses. Ja, es ist sogar zu empfehlen, daß man die Arten des temperierten Hauses im Warmhause zur Pflege unterbringe, damit der Trieb rascher zum Abschluß gelangt.

*Cattleya* und *Laelia*: Unter den herbstblühenden Arten, Varietäten und Hybriden dieser Gattungen haben schon viele den Flor beendet, andere stehen noch in der Blütenentwicklung. Besonders sind es in dieser Zeit folgende Arten, die uns durch ihre farbenprächtigen Blumen erfreuen: *C. Boweringiana*, *C. Dowiana*, *C. guttata*, *C. labiata* var. *autumnalis* mit Varietäten und Hybriden sowie *Laelia autumnalis*, *L. Dormanniana*, *L. Lindleyana*, *L. monophylla*, *L. Perrinii* und *L. pumila*. Nach Beendigung der Blüte erhalten die Cattleyen einen hellen Platz in diesem Hause und die Laelien einen solchen am wärmsten Ende des Kalthauses, wo sie bei geringer Kompostfeuchtigkeit ihre Wachstumsruhe durchzumachen haben. — Die winterblühenden Arten dieser Gattungen: *Cattleya maxima*, *C. Percivalliana*, *C. Trianae*, *C. Walkeriana*, *Laelia albida*, *L. anceps*, *L. Goul-*

*diana*, *L. Jongheana*, *L. rubescens* und *L. superbiens* mit den vielen Varietäten und Hybriden werden nun meistens schon den Jahrestrieb beendet haben und erfordern dann mit Ausnahme der genannten Laelien, die nun Blütentriebe bilden und noch nicht bulbenreif sind, nur geringe Kompostfeuchtigkeit zur Erhaltung der Bulben und Blätter in frischem Zustande. — Aber mit Sorgfalt soll man die noch in der Entwicklung stehenden Pflanzen auf den Kompostfeuchtigkeitsgehalt prüfen, denn in dieser Zeit ist die Wasseraufnahme auch bei ihnen sehr gering!

**Warmhaus.** — Temperatur: Am Tage 17—19°; des Nachts 15—17° C.

*Anoectochilus*, *Macodes*, *Physurus*: Die Arten dieser und ähnlich wachsender Gattungen erfordern eine umsichtige Pflege, damit sie gut und gesund durch die Wintermonate kommen. Insbesondere haben wir dem Gießen große Beachtung zu schenken. Denn von der sachgemäßen Ausführung dieser Verrichtung hängt das Leben der kleinen buntblättrigen Pflanzen hauptsächlich ab. Sie erfordern eine geringe aber gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit. Die Luftfeuchtigkeit sei ziemlich hoch, aber sehr sorgsam muß man die Pflanzen vor Tropfenfall oder anderen sich bildenden Niederschlägen schützen. Die Glasglocken oder die Fenster des Kulturkastens sind, sobald Schweißbildung am Glase sichtbar wird, abzutrocknen!

*Paphiopedilum* usw.: Sämtliche Arten erfordern während der Wachstumszeit eine reiche und gleichmäßige Kompostfeuchtigkeit sowie in den Sommermonaten ein öfteres Besprühen. Letzteres ist während der dunklen Winterzeit einzustellen oder lediglich bei hellem Wetter in der Mittagszeit und auch dann nur sehr leicht auszuführen. Denn bis zum Abend muß das Spritzwasser an den Blättern oder aus den Trieben der Pflanzen verdunstet und abgetrocknet sein. Ferner ist zu beachten, daß die Pflanzen während der kalten Jahreszeit nicht von trockener Heizwärme beeinträchtigt werden. Sie sind dagegen sehr empfindlich. Eher ertragen sie eine etwas niedrigere als eine zu hohe, trockene Temperatur!

## Dezember.

Kurz und meistens dunkel sind die Tage, bewölkter Himmel mit Nebelbildung und Niederschlägen verschiedener Art sind die Zeit- und Witterungserscheinungen dieses für die Pflanzenkultur ungeeignetsten Monats des Jahres. Wenig interessant und dankbar sind demzufolge die Kulturaufgaben des Orchideenpflegers. Fast latent ist das Pflanzenleben, und in einem solchen Zustande soll man es in dieser lichtarmen Zeit auch nach Möglichkeit zu erhalten suchen. Denn bei Lichtmangel ist für die hier in Betracht kommende Pflanzenfamilie kein gesundes Wachstum zu erzielen. Demzufolge gehen auch unsere Kulturbestrebungen darauf aus, die Wachstumszeit der Pflanzen nach Möglichkeit in die mehr sonnenreiche Jahreszeit zu verschieben.

Die sachgemäße und erforderliche Erwärmung der verschiedenen Kulturräume bedarf in der Winterzeit großer Beachtung und Erfahrung. Hauptsächlich haben wir dafür Sorge zu tragen, daß die Pflanzen der einzelnen

Häuser keinen zu großen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind, und besonders, daß die Kulturräume nicht überheizt werden.

Die Luftfeuchtigkeit ist je nach Bedarf zu regeln. Je niedriger die Temperatur in den Häusern und je dunkler die Witterung ist, um so geringer soll die Luftfeuchtigkeit sein.

Das Gießen erfordert, wie zu jeder Zeit und jetzt besonders, große Umsicht in der Ausführung, denn gering ist nun der Wasserbedarf der Pflanzen. Aber je kälter die Außentemperatur ist, um so stärker müssen wir die Heizkörper in den Häusern erwärmen, damit die erforderlichen Wärmegrade erzeugt werden. Durch die trockene Heizwärme wird aber nicht nur die Feuchtigkeit der Luft, sondern auch der Feuchtigkeitsgehalt des in den Kulturgefäßen befindlichen Kompostes gemindert. Dieser Feuchtigkeitsverlust ist stets bedarfsmäßig durch Aufgießen der Wege, Wände, Stellagen usw. sowie Gießen der Pflanzen zu ersetzen!

Die Lüftung der Kulturräume hat auch in dieser Zeit zu erfolgen, sofern die Außentemperatur es irgend zuläßt, also nicht zu niedrig ist. Hierzu verwenden wir nur die am tiefsten liegenden Lüftungsvorrichtungen, und zwar so vorsichtig, daß keine Zugluft im Hause entsteht.

Die allgemeinen Arbeiten dieses Monats richten sich hauptsächlich auf Reinigung der Pflanzen und Kulturgefäße sowie auf die Anschaffung und Vorbereitung von Kulturmaterialien.

Solche Pflanzen, die noch nicht den Jahrestrieb beendet haben oder zu wachsen beginnen, sollen auf dem hellsten und wärmsten Platze des betreffenden Kulturraumes zur Aufstellung kommen. Ähnlich soll auch der Platz für die in der Blütenentwicklung stehenden Pflanzen sein! Anderen, die nun ihre Wachstums- oder Blütezeit beendet haben, geben wir einen hellen und trockenen Platz, damit der erst vollendete Trieb zur vollkommenen Reife und Ruhe gelangt.

Die erforderliche Temperatur der einzelnen Kulturräume während des Monats gleicht vollkommen der für November angegebenen.

## Freiland-Orchideen.

Wenn wir in der Vor- und Hochsommerzeit unsere Schritte durch Wald und Wiese lenken, wie manch wundervoll und gar lieblich anzuschauendes Blümlein lugt uns da aus dem reichen Bodenwuchs entgegen und erregt bei uns Bewunderung und Entzücken. Bald ist es die zierliche, elegante Haltung der Blütenstände, die mit wunderbar geformten, schön gefärbten und zum Teil köstlich duftenden Blumen besetzt sind, bald die anmutige Gestalt der Pflanze selbst, die unsere Aufmerksamkeit fesselt und in uns den Wunsch rege werden läßt, diese Pflanzen in unsern Besitz zu bringen, sie im eigenen Garten zu pflegen.

Ja, interessant und begehrenswert erscheinen sie uns, diese kleinen, ein-

heimischen Orchideen. Denn sie waren es, die in dem bunten Blumenteppeiche des Wald- und Wiesengrundes unsere Aufmerksamkeit fesselten.

Zusammen mit einigen südeuropäischen Arten der Familie wollen wir diese hübschen und interessanten Pflanzen in ihrer Verwendbarkeit für die Gartenkultur betrachten. In der freien Natur sind diese Pflanzen in ihren Ansprüchen an Boden und Standort sehr verschieden geartet. Wir müssen uns deshalb mit diesen Verhältnissen vertraut machen. Auf sonnigen, trockenen Abhängen und ebensolchen Waldwiesen, im Halbschatten von Bäumen, Sträuchern und größeren Kräutern des lichten Laubwaldes, auf sumpfigen Wiesen und Heideplätzen des Flach- und des Hochlandes sowie auf steinigem Höhenzügen und in wenig besetzten Fichtenwäldern haben sie sich je nach den Lebensgewohnheiten oder Bedürfnissen der Art angesiedelt und die Bedingungen für ihr Fortkommen gefunden.

*Cephalanthera* (Kopfbeutel, Waldvöglein): *C. rubra* wächst im lichten Laubwalde und auf buschigen Hügeln im Gebiete zerstreut; *C. pallens* auf kalkhaltigem Boden des Bergwaldes; *C. ensifolia* sowohl im Laub- wie im Nadelwalde, sie ist aber im Gebiete selten. Die *Cephalanthera*-Arten sind recht hübsch und erfordern in der Pflege einen schattigen Standort mit durchlässigem Untergrunde.

*Chamaeorchis* (Zwergorchis): *C. alpina*, eine kleine, niedliche Orchideenart der Triften der höheren Alpen, die nur etwa 6—10 cm hoch wird. Sie ist auf erhöhten, sonnigen Stellen mit steinigem, wasserdurchlässigem Untergrunde anzupflanzen. — Leider gehört diese Art zu denen, die bislang in der Kultur nach ein paar Jahren eingingen und wieder ersetzt werden mußten.

*Cypripedium* (Frauschuh, Marienschuh, Venusschuh, Pantoffelblume): *C. Calceolus* wächst im lichten Laubwald und an Bergabhängen mit strauchartigem Laubholzbestand, aber nur da, wo der Boden einen gewissen Feuchtigkeitsgehalt besitzt. Im Garten angepflanzt, gedeiht dieses *Cypripedium* in halbschattiger bis schattiger Lage sehr gut. Während der Wachstumszeit erfordert es eine gute, gleichmäßige Bewässerung.

Von den außerdeutschen Arten dieser Gattung wäre *C. macranthum* und *C. spectabilis* in ähnlicher Weise anzupflanzen. Sie erfordern aber Winterschutz, den wir durch eine 10 cm hohe Lage trockenen Torfmull, der wiederum mit einem umgestülpten Blumentopfe gegen Feuchtigkeit geschützt wird, zu geben pflegen; diese Schutzvorrichtung wird noch mit Tannenzweigen abgedeckt.

*Epipactis* (Orche, Sitter, Sumpfwurz): *E. latifolia* kommt meistens im schattigen Laubwalde vor. Die Art *E. palustris* finden wir auf sumpfigen Wiesen und Mooren im Gebiete zerstreut wachsend. Demzufolge soll *E. latifolia* einen halbschattigen bis schattigen und *E. palustris* einen feuchten Standort im Garten haben.

*Goodyera* (Faunwurz, Sacklippe): *C. repens*, diese kleine, zierliche Art, wächst im modernden Moos und Fichtennadeln der Fichtenwaldungen oder unter Wachholderbüschen der Waldwiesen. Im Garten eignet sie sich nur

für Steinpartien, wo man ihr einen schattigen Platz und einen leichten Kompost: halbverwestes Buchenlaub, Sphagnum und Fichtennadeln zu gleichen Teilen sowie einen reichen Zusatz von Sand gibt.

*Gymnadenia* (Nacktdrüse, Nacktständel, Händelwurz, Schokoladenblume): *G. conopea* finden wir auf Waldwiesen und Heiden, sie ist im Gebiete ziemlich häufig; *G. odoratissima* kommt auf trockenen Bergwiesen vor; *G. albida* ist selten; man findet sie nur vereinzelt an den Gebirgsabhängen der Vor-alpen wachsend; *G. viridis* Rich. finden wir auf feuchten Wiesen bis in die Alpen hinauf zerstreut im Gebiete wachsend vor. — Die *Gymnadenia*-Arten kommen im Garten angepflanzt ganz gut fort. Besonders verdient die Art *G. conopea* mit ihren Varietäten: *alba*, *purpurea*, *densiflora* und *angustifolia* für diesen Zweck Beachtung! Auf Rasenplätzen in größeren Trupps angepflanzt nehmen sie sich zur Blütezeit allerliebste aus und erfüllen dann den Garten mit ihrem herrlichen Wohlgeruch.

*Herminium* (Einzelorchis): *H. Monorchis* L. Auf Triften und Bergwiesen wachsend treffen wir es vereinzelt an. Unscheinbar, aber doch zierlich in der Erscheinung. Im Garten angepflanzt geben wir ihm einen feuchten, halbschattigen Standort, am besten auf einer Steinpartie, sowie lockere, sandige, humusreiche Erde, der wir noch zerschlagenen Rotstein zusetzen.

*Himantoglossum* (Riemenzunge, Bocksriemenzunge): *H. hircinum* Sprgl. kommt vereinzelt auf Bergwiesen, an Waldrändern und mit Niederholz bewachsenen Berghügeln vor. Im Garten geben wir ihm einen gut dränierten, halbschattigen Standort und eine Bodenmischung bestehend aus: zwei Teilen faserige Rasenerde, einem Teile Moorerde, Sand und etwas Kalkschutt.

*Listera* (Zweiblatt, Listere): *L. ovata* kommt in feuchten Laubwäldern und Waldwiesen vor. Die kleinere *L. cordata* ist im Gebiete selten, man trifft sie nur in schattigen, moosigen Wäldern des höheren Gebirges vereinzelt an. Im Schatten der Bäume und Sträucher des Gartens angepflanzt entwickelt sich diese Art sehr gut. Die *L. cordata* kommt nur für Steinanlagen in Betracht, ist aber auch hier nur von kurzer Lebensdauer. Beide Arten erfordern ein Erdgemisch von halbverwestem Buchenlaub, faseriger Rasenerde und faserigen, zerriebenen Torfstücken zu gleichen Teilen, mit reichlichem Sand vermengt.

*Nigritella* (Almrauch, Schwarzständel, Braunelle): Die kleine, etwa 10—20 cm hoch werdende *N. nigra* ist auf den Tiroler und Schweizer Alpen heimisch, wo sie bei der dortigen Bevölkerung wegen ihres köstlichen Duftes sehr beliebt ist. Im Garten auf einer Steinanlage, in halbschattiger Lage angepflanzt und bei einer sandigen, mit verwitterter Lehm- oder Rasenerde vermischten Laub- oder Heideerde als Kulturboden wird sie ein paar Jahre am Leben zu erhalten sein. Während des Winters ist eine leichte Schutzdecke aus trockenem Laub und Tannenzweigen zu empfehlen, eine Vorsichtsmaßregel, die wir bei allen derartigen Pflanzen in Anwendung bringen sollten!

*Ophrys* (Fliegenorchis, Rangwurz, Samtfliege, Hängender Jesuit): Die

Arten *O. apifera* und *O. muscifera* kommen meistens auf trockenen Waldwiesen und Abhängen vor. Die beiden Arten *O. arachnites* und *O. aranifera* wachsen hauptsächlich nur auf feuchten Wald- und Bergwiesen. — Die *Ophrys*-Arten gehören zu den interessantesten Orchideen unserer und auch der südeuropäischen Flora. Aus letzterer finden wir auch mehrere Arten in der Kultur. Die wunderbar geformten und zum Teil sehr schön gefärbten Blüten ähneln bald Fliegen Bienen, Wespen, Hummeln; und auch andere Insekten scheinen hier als Vorbilder der Natur gedient zu haben. — Im Garten angepflanzt erweisen sie sich bei sachgemäßer Behandlung als dankbare Blüher. Sie erfordern einen halbschattigen, mehr trockenen als feuchten Standort. Als Kulturboden verwenden wir Heideerde, die mit etwas Lehm, Sand und Kalkschutt vermengt wird.

Die südeuropäischen Arten: *O. Bertoloni*, *O. Botteroni*, *O. lutea*, *O. cornuta*, *O. fuciflora* usw. sind etwas frostempfindlich und werden während des Winters in ähnlicher Weise wie die Cypripedienarten geschützt.

*Orchis* (Knabenkraut, Stendel, Kuckucksblume): In dieser Gattung haben wir mehrere Arten, die der Kultur wert sind. *O. fusca*, *O. maculata*, *O. militaris*, *O. Moris*, *O. mascula* und *O. pallens* finden wir auf trockenen Waldwiesen, in Gebirgswäldern, an Abhängen und Waldrändern wachsend. *O. incarnata* Wimm., *O. latifolia* und *O. palustris* kommen dagegen auf feuchten, sumpfigen und moorigen Wiesen vor. — Im allgemeinen lieben die *Orchis*-Arten in der Kultur einen halbschattigen Standort. Als Kulturboden verwenden wir für die erstgenannten Arten: zwei Teile Heideerde, ein Teil faserige Rasenerde, einen halben Teil verwitterte Lehmerde sowie etwas Sand. Für die letztgenannten Arten setzen wir dieser Mischung noch zwei Teile Torfmull und noch etwas Sand zu.

*Platanthera* (Breitkölbchen): *P. bifolia* ist eine auf Heideplätzen, trockenen Wiesen und in Laubwäldern ziemlich häufig vorkommende Art; *P. chlorantha* (*P. montana*) wächst hauptsächlich im feuchten Laubwalde, sie ist im Gebiete ziemlich häufig. Die erstgenannte Art wird meistens wegen ihres Duftes angepflanzt, der besonders des Abends sehr bemerkbar ist. Beide Arten lieben einen halbschattigen Standort auf lehmhaltigem Boden. Sie eignen sich sehr gut zur Anpflanzung in und vor lichten Gehölzbeständen.

*Spiranthes* (Blütenschraube): *Sp. aestivalis* ist eine seltene Pflanze mit walzenförmigen Wurzelknollen. Auf schwammigen, sumpfigen Bergwiesen Süddeutschlands ist sie heimisch. Für die Gartenpflege kommt sie nicht in Betracht. *Sp. autumnalis* kommt auf Bergtriften und Waldwiesen hin und wieder im Gebiete vor. Diese Art wird nur wegen ihrer späten Blütezeit (August, September — ja sogar im Oktober findet man sie teils in Blüte) angepflanzt und dann lediglich auf einen halbschattigen Platz einer Steinanlage.

Durch die Angaben der natürlichen Standortverhältnisse der hier erwähnten Orchideen sind wir nun unterrichtet, unter welchen Lebensbedingungen die Pflanzen in der freien Natur wachsen. Hiernach richten wir nach Möglichkeit auch die Pflege, Boden und Standort ein.

**Die Pflege von Orchideen auf Gartenrasen und Parkwiesen:** Im Monat August, nachdem der Rasen vorher kurz abgemäht worden ist, heben wir etwa 10—20 cm breite und 15—20 cm tiefe Löcher in der Rasenfläche aus, die dann wieder mit der für die zu pflanzende Orchideenart passenden Erde ausgefüllt werden. Die Erdknollen oder Rhizome werden in größeren Trupps einzeln oder zu mehreren in einem Loche gepflanzt und nach der Pflanzung bei trockener Witterung mit einer Brause angegossen. Da die in dieser Zeit gepflanzten Orchideen bis zum Herbst nur kurze Blatttriebe entwickeln und zum Teil erst im Frühjahr zum Austreiben kommen, so ist bei eventuellem Herbstschnitt des Rasens keine Gefahr, daß sie durch die Sense oder Mähmaschine beschädigt werden. Bei der Pflanzung der Knollen ist zu beachten, daß sie ziemlich fest, aber nur 3—5 cm tief in der Erde zu stehen kommen! Ist die Spätsommerpflanzung durch irgendwelche Umstände im Garten nicht ausführbar, so kann man die Orchideen auch im Frühjahr pflanzen. Für den Zweck werden sie zu angegebener Zeit in kleine Töpfe gepflanzt, die sofort auf einem hierzu geeigneten Gartenbeete eingefüttert werden, um hier bis zum Frühjahr stehen zu bleiben. Bei eintretender Winterkälte ist das Beet resp. die Töpfe leicht mit Nadelstreu und Tannenzweigen zu decken. Im April oder Mai werden die Töpfe aus dem Beete gehoben, und die Pflanzen werden mit den kleinen Erdballen in die vorbereiteten Pflanzstellen ausgepflanzt. Die im Frühjahr zur Pflanzung kommenden Pflanzen müssen selbstverständlich tüchtig angegossen und auch später auf den Wasserbedarf geprüft werden.

Für Gartenrasen und Parkwiesen haben sich besonders folgende Arten geeignet erwiesen: *Gymnadenia conopsea*, *G. albida* und *G. odoratissima*; *Listera ovata*; *Orchis fusca*, *O. militaris*, *O. Morio*, *O. maculata*, *O. laxiflora* und *O. latifolia*; *Platanthera bifolia* usw.

#### **Die Pflege der Orchideen zwischen größeren Sträuchern oder unter Bäumen.**

Wie allgemein bekannt, ist der Graswuchs unter Bäumen oder Schatten werfenden Sträuchern meistens sehr sparsam. Hier sollte man den Bodenwuchs durch andere Pflanzen zu beleben suchen. So haben wir so manche schöne, einheimische Farnarten, die hier in Gesellschaft von Efeu, Anemonen, Lerchensporen, Himmelsschlüsselchen, Schneeglöckchen, Tulpen (*Tulipa sylvestris*), Frühlingswickeln usw. vorzüglich wachsen würden. Auch die meisten größeren Orchideenarten würden hier gut gedeihen. Vor allem sei des schönen und dankbar blühenden *Cypripedium Calceolus* gedacht, das an solchem Standorte sehr gut wächst. Selbstverständlich muß während der Wachstumszeit für eine ausgiebige Bodenfeuchtigkeit gesorgt werden. Das *Cypripedium Calceolus* ist auch in der ersten Hälfte des Monats August zu pflanzen, und zwar in bedeutend größer hergestellten Pflanzlöchern als oben angegeben.

#### **Die Pflege der Orchideen auf erhöhten Steinbeeten oder Felsenanlagen.**

In halbschattiger Lage hinter Gebäuden, Mauern oder unter Bäumen und großen Sträuchern usw. können wir für die kleineren sowohl wie auch für



die größeren Arten Beete oder Steinanlagen herstellen, die zur Aufnahme von Orchideen und anderen schönen, niedrigen Pflanzen sehr geeignet sind. Bei der Herstellung von solchen Beeten ist besonders darauf zu achten, daß sie durch Steinschutt oder Schlacken gut dräniert werden. Die Bodenmischung kann folgende sein: ein Teil faserige Rasenerde, ein Teil Buchenlauberde, zwei Teile Heideerde oder Torfmull, ein Teil verwitterte Lehmerde, ein Teil Sand und ein halber Teil grober Rotsteingrus. Für die kalkbedürftigen Arten: *Orchis fusca*, *O. pallens*, *O. mascula*, *O. militaris*, *Platanthera chlorantha* und die verschiedenen *Ophrys*-Arten usw. setzen wir der angegebenen Erdmischung etwas kleingestobenes, rohes Kalkgestein oder, wenn solches nicht zu haben ist, etwas Kalkschutt von alten Bauten zu.

Bei der Bepflanzung, die je nach Anzahl der Pflanzen, Grund- und Aufbau des Beetes usw., in Reihen, unregelmäßig zu mehreren oder einzeln zur Ausführung kommt, sollen die Knollen oder Rhizome nicht zu tief in die Erde gebracht werden. Den meisten Arten genügt eine Erddecke von 3—5 cm. Nach der Bepflanzung ist die Erde mit einem Spritzkopfe gut anzugießen. Eine Wiederholung des Gießens ist nur bei sehr trockener Witterung notwendig.

Für den Winter ist eine leichte Schutzdecke von Nadelstreu und Fichtenzweigen zu empfehlen. Man vermeide aber unbedingt, leicht verwesbares Deckmaterial zu verwenden. Besonders ungeeignet hat sich Stalldünger und auch Laub für diesen Zweck erwiesen. Diese heimischen Pflanzen brauchen ja naturgemäß auch nicht wegen Frostempfindlichkeit, sondern nur gegen schroffe und wechselnde Witterungseinflüsse geschützt zu werden, wofür auch in der freien Natur durch absterbende Blatt- und Stengelglieder des nachbarlichen Pflanzenwuchses gesorgt wird!

### **Die Pflege der Freilandorchideen in Töpfen.**

Auch die Topfkultur dieser niedlichen und interessanten Pflanzen ist für den Pflanzenliebhaber von Wert und mit vieler Freude verbunden. Die zur Verwendung kommenden Töpfe sind beim Einpflanzen der Knollen oder Rhizome nicht zu groß zu wählen. Selbstverständlich muß die Wahl der Topfgröße nach der Anzahl der Pflanzen, die darin gepflegt werden sollen, erfolgen. Eine besondere Sorgfalt ist auf die Herstellung der Dränierung der Töpfe zu verwenden. Denn stagnierendes Wasser ist der schlimmste Feind dieser Pflanzen, darum legen wir zuerst, wie üblich, einen Scherben über das Abzugsloch, hierauf füllen wir das unterste Viertel des Topfes mit haselnußgroßen Rotsteinstückchen aus, die wiederum mit einer dünnen Lage groben Sandes abgedeckt werden, damit kein Verschlämmen der Unterlage stattfinden kann. Als Erde benutzen wir eine gleiche Mischung, wie für die betreffenden Arten bei der Freilandpflege angegeben ist. Die bepflanzten Töpfe werden mit einer dünnen Lage Sphagnum belegt und leicht mit einer Brause angegossen. Nachdem werden sie an einer halbschattigen Stelle im Garten mit einem Locheisen zu drei Vierteln ihrer Höhe eingelassen. Meistens erfordern die frisch eingepflanzten Orchideen, nachdem sie sachgemäß angegossen sind, für die Herbstmonate keine Bewässerung mehr. Etwa Mitte oder Ende Oktober

bringen wir sie in einen leeren Mistbeetkasten, wo sie bis zum Topfrande im Sand eingefüttert werden. Die Töpfe werden dann mit einigen dünnen Fichtenzweigen belegt und der Kasten wird mit Fenstern bedeckt, die bei milder Witterung sofort zu lüften sind. Im Frühjahr senkt man wiederum die Töpfe an einer halbschattigen Stelle im Garten ein, oder man stellt sie auf die Blumenstellage im Garten und das Fensterbrett des Wohnzimmers. Während der Wachstumszeit erfordern die Orchideen eine gleichmäßige, aber keine übermäßige Bewässerung. Nach Beendigung der Blüte sind die Wassergaben dem geringen Verbrauch entsprechend einzuschränken.

Die südeuropäischen *Ophrys*-Arten sind für Topfpflege sehr zu empfehlen. Aber auch die einheimischen *Ophrys*-, *Orchis*-, *Gymnadenia*- und *Platanthera*-Arten haben für diesen Zweck den gleichen Wert!

## Die Pflege der Orchideen im Zimmer.

Nur gering ist die Auswahl der Orchideenarten, die im Zimmer mit Erfolg gepflegt werden können. In kleinen heizbaren Zimmergewächshäusern und Glaskästen oder unter Glasglocken lassen sich im Zimmer bei geeigneter Lichtzufuhr eine große Anzahl Orchideenarten pflegen. Aber durch diese technischen Hilfsvorrichtungen ist eigentlich der Begriff Zimmerpflege hinfällig. Denn unter Orchideen für Zimmerpflege soll und kann man nur Pflanzen verstehen und empfehlen, die unter den normalen Luft- und Lichtverhältnissen des Wohnzimmers zu gedeihen vermögen, also unter denselben Raumbedingungen wie die üblichen Pflanzen unserer Wohnräume! Sind erst besonders heizbare Kulturräumchen oder Glasbehälter für das Gedeihen der Pflanzen erforderlich, so verteuern und erschweren sie meistens die Pflege, und zudem ist die Zahl der Arten, die für derartige Kulturvorrichtungen in den Wohnräumen geeignet sind, gering. Demzufolge sollen hier nur solche Arten Erwähnung finden, die ohne derartige Kulturhilfsmittel gepflegt werden können. Als erprobt wären zu nennen: *Acropera Loddigesii*, *A. luteola*; *Bifrenaria atropurpurea*, *B. Harrisonii*, *B. tyrianthina*; *Chysis aurea*, *C. bractescens*, *C. laevis*; *Paphiopedilum barbatum*, *P. venustum*; *Dendrobium chrysanthum*, *D. formosum*, *D. infundibulum*, *D. nobile*; *Epidendrum ciliare*, *E. nemorale*, *E. vittelinum*; *Gongora armenica*, *G. atropurpurea*, *G. portentosa*, *G. quinquenervis*; *Odontoglossum grande*, *O. Rossii*; *Oncidium hastatum*, *O. incurvum*, *O. leucochilum*, *O. maculatum*, *O. ornithorhynchum*, *O. pulvinatum*, *O. phymatochilum*, *O. reflexum*, *O. tigrinum*; *Phajus Tankervilleae*; *Pleione humilis*, *P. lagenaria*, *P. maculata*, *P. praecox*; *Sigmatostalix radicans*; *Sobralia macrantha*; *Zygopetalum crinitum* und *Z. Mackayi*. Selbstredend werden in der großen Orchideenfamilie noch viele Arten zu finden sein, die sich für die Zimmerpflege eignen würden und auch schon mit Erfolg gepflegt worden sind. Daher soll und kann diese Liste keine erschöpfende Aufzählung aller für diesen Zweck geeigneten und empfehlenswerten Orchideenarten sein! Bei einem Pfleger wächst dies, beim andern

jenes. Dabei spielen selbstverständlich die örtlichen Verhältnisse und nicht zum wenigsten die Behandlung selbst eine ausschlaggebende Rolle. — Bei der Anschaffung von Orchideen für Zimmerpflege soll man immer in Betracht ziehen, daß die meisten tropischen Orchideen während der Wachstumszeit eine hohe Luftfeuchtigkeit erfordern, die wir ihnen in unsern Wohnräumen nicht geben können. Denn wollten wir den Versuch wagen, die Zimmerluft mit der für die Pflanzen naturgemäß erforderlichen Feuchtigkeit zu sättigen, so wäre das Zimmer bald unbewohnbar. Die Wände, Decke und auch alle Einrichtungsgegenstände würden die Feuchtigkeit aufnehmen und in kurzer Zeit mit Schimmelbildung behaftet sein. Demzufolge kann man nur geringe Wassermengen zum Verdunsten aufstellen, und das Besprühen der Pflanzen muß fast ganz unterbleiben. Damit scheidet selbstverständlich für die Zimmerpflege alle Orchideen aus, die für eine normale Wachstumsentwicklung unbedingt reicher Luftfeuchtigkeit bedürfen!

Bei der Orchideenpflege im Zimmer haben wir besonders der Aufstellung der Pflanzen zum Licht und dem Gießen große Beachtung und Sorgfalt zu schenken. Eine Fensterlage direkt nach Süden sagt ihnen am besten zu. Zwischen Doppelfenstern, auf niedrigen, umgestülpten Töpfen in mit Wasser gefüllte Untersätze gestellt, wachsen die Pflanzen sehr gut. Aber auch ohne Doppelfenster sind gute Erfolge zu verzeichnen. Während der Sommermonate sind die Pflanzen je nach Bedarf zu schattieren. Das geschieht am besten durch ziehbare, weiße Vorhänge. — Das Gießen erfordert hier sehr große Umsicht, denn weder zu trocken noch zu feucht soll das Kompostmaterial gehalten werden. Nach Beendigung des Jahrestriebes erfordern die Pflanzen nur sehr geringe Kompostfeuchtigkeit, und während der Wintermonate sollen sie alle einen möglichst hellen Platz hinter den Doppelfenstern haben. Denn zwischen den Fenstern würde bei kühler und kalter Witterung die Temperatur zu niedrig sein! Daß man auch diesen Pflanzen bei Bedarf in vorsichtiger Weise frische Luft zuführen muß, setzen wir als selbstverständlich voraus!

## VI. Die Orchideen als Schnittblumen.

Von

O. Beyrodt.

Die Orchidee, das herrlichste Produkt, auch das bizarrste unter den Kindern Floras, geht ihren graden Weg und erobert sich unter dem Publikum der Großstädte auf der ganzen Welt, speziell in den Ländern Europas und Nordamerikas, immer mehr Freunde und Interessenten. Infolge ihrer großen Haltbarkeit und Farbenschönheit kann keine andere Blume wetteifern mit ihr; gibt es doch Arten von *Cymbidium*, welche sich im geschnittenen Zustande bis drei Monate, Cyripedien, welche sich bis zehn Wochen halten; der größte Teil der *Odontoglossum*-Arten und Oncidien bleibt 3—4 Wochen frisch, und die Begehrteste von allen, die *Cattleya*, läßt sich gut drei Wochen frisch halten. In jedem besseren Blumengeschäft, bei jeder größeren Festlichkeit wird man Orchideenblumen finden; das Publikum ist heute so daran gewöhnt, daß man es für ganz selbstverständlich erachtet, zu jeder Jahreszeit, ob strenger Winter oder heißer Sommer, Orchideenblumen zu finden. Wenn man bedenken würde, welche eine große Menge von Pflanzen es erfordert und welche Mengen für große Kulturräume notwendig sind, um stets den Anforderungen gerecht zu werden, und ferner die vielen Mühen, um auch in sonnenarmen und nebeligen Zeiten (dem größten Feinde dieser zarten Blumen) lieferungsfähig zu bleiben, so müßte man den Wert der Orchideenblume noch viel höher einsetzen. Ob Schnee oder Eis, der Telegraph spielt, und täglich wandern die Blumen gut verpackt (selbst ein ganzes Studium für sich) in der Saison nach Moskau, Petersburg, Odessa, Christiania, Stockholm, Budapest oder Sofia, ganz abgesehen davon, daß im eigenen Lande sowie in der österreichischen Monarchie die Nachfrage eine immer steigende ist und die produzierenden Gärtner wohl nie den Bedarf decken können. Dies hängt vor allem mit der schwierigen und kostspieligen Beschaffung des Pflanzenmaterials, den immerhin hohen Anschaffungskosten und der sehr langwierigen Aufzucht der Orchideen aus Samen zusammen. Wenn es auch heute, vor allem im westlichen Europa, schon eine ganze Reihe von Gärtnereien gibt, welche sich ausschließlich mit der Kultur der Orchideen zur Schnittblumengewinnung befassen und den Export dieser Blumen treiben, so werden diese Betriebe nicht, wie in anderen Zweigen der Gärtnerei, überhandnehmen, da, wie ich schon eingangs er-

wähnte, eine große Liebhaberei dazu gehört, auch eine sehr große Ruhe und Ausdauer, um nicht bei Fehlschlägen, welche oft bei vorsichtigster und gewissenhaftester Behandlung durch Witterungseinflüsse, wie anhaltend trübes, nebeliges Wetter oder sonnenarme Sommer, die Produktion der Blüten auf die Hälfte reduzieren, die Lust zu verlieren. Auch ist ein Treiben oder ausgesprochenes Zurückhalten der Orchideen, wie man dies bei fast allen Schnittblumenkulturen hat, fast unmöglich. Um eben dauernd, d. h. während des ganzen Jahres, Orchideenblumen zu haben, muß man sehr große Massen von Pflanzen besitzen, und zwar erstens alle jene Arten, welche sich durch schöne Blumenformen und Farben auszeichnen, recht haltbar sind und zuletzt, keinen zu starken Geruch haben. Wieviel hunderttausend von Cattleyen, Oncidien und Odontoglossen werden jährlich in den Urwäldern Zentral- und Südamerikas gesammelt und auf dem beschwerlichen und langen Wege verschifft, bis sie in die großen Gärtnereien Nordamerikas oder Europas gelangen, um nach einer immerhin sehr langen Pflege einen vollen Blumenertrag zu geben. Welche Spanne Zeit nimmt es, bis die herrlichen *Phalaenopsis* und *Dendrobium* der Südsee oder die wundervollen azurblauen *Vanda* und blutroten *Renanthera* vom Himalaja und den nordindischen Ländern wieder hier ihren herrlichen Flor entfalten? Oft braucht der Gärtner Jahre mühevoller Arbeit dazu, diese Pflanzen zum vollen Ertrage zu bringen und wiegen dann leider sehr oft die großen Unkosten den Ertrag bei weitem nicht auf, so daß manches gärtnerische Spezialunternehmen nach jahrelangen Kämpfen diese Spezialkultur wieder aufgibt, um seine Kulturräume mit sicher geldbringenden Pflanzengattungen zu füllen.

Bis vor ungefähr zehn Jahren wurde das Hauptaugenmerk von Gärtnern auf die winterliche Blumenproduktion gelegt, denn es ist ganz logisch, daß das Publikum im Herbst, Winter und zeitigem Frühjahr, wenn der große Blumenflor in der Natur vorüber ist, gerade die farbenprächtige Orchidee verlangt, ja bei großen Festlichkeiten der Höfe, Städte, der Großindustrie und Hochfinanz fehlt dieselbe nie und oft ist es sehr schwer, Nachfrage und Angebot zu regeln. Die Folge davon war, daß der Orchideenzüchter hauptsächlich herbst- und winterblühende Arten bevorzugt. Aber mit der Menge mehr in Mode kommender Heilbäder, wie Karlsbad, Marienbad, Wiesbaden, Kissingen, Nauheim usw., wo ein großer Teil der europäischen Großstädter Heilung und Genesung sucht, ist der Blumenluxus sehr gestiegen. An jedem besseren Blumenstand oder Laden solcher Bäder werden drei Arten Blumen absolut verlangt, und zwar Rosen, Nelken und Orchideen. Die letzteren stellten natürlich die Orchideengärtner vor die neue Aufgabe, den benötigten Bedarf an Orchideenblumen für das Sommerhalbjahr, für welches vorher so gut wie keine Nachfrage war, zu produzieren. Dies erforderte eine große Menge frisch einzuführender Orchideen, in der Hauptsache *Cattleya* und *Phalaenopsis*. Die Folge war eine sichtliche Steigerung der Importenpreise, da dieselben in starken Pflanzen gar nicht mehr in der Heimat so schnell nachwachsen können, als sie hier verbraucht werden. So sind wir jetzt dazu

übergegangen, unsere Betriebe darauf einzurichten, daß man fast das ganze Jahr hindurch Orchideenblumen hat. Die vom Publikum am meistbegehrtesten bleiben Cattleyen, Cyripedien und deren Hybriden, von langstieligen, in



Fig. 210. Die hauptsächlichsten Orchideen zur Schnittblumenkultur.

1 *Cattleya Mossiae*. 2 *Cattleya labiata*. 3 *Cattleya aurea*. 4 *Cattleya Trianae*. 5 *Cattleya Harrisoniana*. 6 *Paphiopedilum Lawrenceanum*. 7 *Paphiopedilum Charlesworthii*. 8 *Paphiopedilum insigne*. 9 *Paphiopedilum callosum*. 10 *Paphiopedilum villosum*. 11 *Oncidium tigrinum*. 12 *Oncidium Forbesi*. 13 *Oncidium varicosum Rogersi*. 14 *Odontoglossum grande*. 15 *Odontoglossum crispum*. 16 *Vanda coerulea*.

Rispen wachsenden Arten sind in der Hauptsache Dendrobien, Laelien, Lycasten, Odontoglossen und deren Hybriden, Oncidien, Phalaenopsis und Vandeen zu nennen (Fig. 210).

Der Jahreszeit nach würden hauptsächlich folgende Arten in Frage kommen:

#### Januar bis März.

*Cattleya Percivaliana*,  
 „ *Schroederae*,  
 „ *Trianae*;  
*Calanthe vestita*,  
 „ *rosea*;  
*Coelogyne cristata*;  
*Cymbidium giganteum*,

*Cymbidium Lowianum*;  
*Dendrobium nobile*,  
 „ *superbiens*,  
 „ *Wardianum*,  
 „ *formosum giganteum*;  
*Odontoglossum crispum* und deren  
 Hybriden,

*Odontoglossum Pescatorei*;  
*Oncidium Cavendishianum*,  
 „ *splendidum*;  
*Paphiopedilum insigne*,  
 „  $\times$  *Leeanum* und  
 deren Hybriden,

*Paphiopedilum callosum*,  
 „ *villosum*;  
*Phajus grandifolius*;  
*Phalaenopsis amabilis*,  
 „ *Schilleriana*;  
*Zygopetalum Mackayi*.

## April bis Juni.

*Cattleya Gaskelliana*,  
 „ *Mendelii*,  
 „ *Mossiae*;  
*Cymbidium Lowianum*,  
 „ *insigne Sanderæ*;  
*Dendrobium densiflorum*,  
 „ *thyrsiflorum*,  
 „ *Jamesianum*;  
*Laelia purpurata*;  
*Miltonia vexillaria*;  
*Odontioda* Hybriden;  
*Odontoglossum citrosmum*,

*Odontoglossum crispum* und Hy-  
 briden,  
 „ *Pescatorei*;  
*Oncidium concolor*,  
 „ *leucochilum*,  
 „ *macranthum*,  
 „ *Marshallianum*,  
 „ *sarcodes*;  
*Paphiopedilum barbatum*,  
 „ *Lawrenceanum*;  
*Phalaenopsis amabilis* var. *Rim-  
 staedtiana*;  
*Renanthera Imschootiana*.

## Juli bis September.

*Cattleya aurea*,  
 „ *Gaskelliana*,  
 „ *gigas*  
 „ *intermedia*,  
 „ *Skinneri*;  
*Dendrobium Phalaenopsis* var.  
*Schroederæ*;  
*Laelia crispa*;  
*Odontoglossum Pescatorei*,

*Odontoglossum Schlieperianum*,  
 „ *grande*,  
 „ *crispum*;  
*Oncidium flexuosum*,  
 „ *incurvum*,  
 „ *macranthum*;  
*Phalaenopsis Rimestadiana*;  
*Vanda coerulea*,  
 „ *Kimballiana*.

## Oktober bis Dezember.

*Calanthe*  $\times$  *Veitchii*;  
*Cattleya Bowringiana*,  
 „ *Harrissoniana*,  
 „ *gigas*,  
 „ *labiata autumnalis*;  
*Cymbidium Tracyanum*;  
*Dendrobium Phalaenopsis Schroe-  
 deræ*,  
 „ *superbiens*,  
 „ *Wardianum*;

*Laelia anceps*,  
*Laelia autumnalis*,  
 „ *crispa*,  
 „ *Perrini*;  
*Lycaste Skinneri*;  
*Odontoglossum crispum* und Hy-  
 briden,  
*Odontoglossum grande*,  
 „ *Pescatorei*;  
*Oncidium crispum*,

<i>Oncidium Forbesii</i> ,	<i>Paphiopedilum Leeatum</i> ,
„ <i>varicosum</i> ,	„ <i>Spicerianum</i> ;
„ „ var. <i>Rogersi</i> ;	<i>Phalaenopsis amabilis</i> ,
<i>Paphiopedilum</i> × <i>Harrisianum</i> ,	„ <i>Schilleriana</i> ;
„ × <i>Dauthieri</i> ,	<i>Vanda coerulea</i> ;
„ <i>Curtisii</i> ,	<i>Zygopetalum Mackayi</i> .
„ <i>insigne</i> ,	

Ich glaube so die hauptsächlichsten Arten von Schnittorchideen genannt zu haben. Ferner gibt es noch eine Menge neuerer Züchtungen von Brasso-cattleyen und Laeliocattleyen, welche wegen ihrer Farbenschönheit und teilweise bizarren Blumenformen in der Binderei nicht fehlen dürfen. Immerhin werden die brauchbaren Sorten der teureren Anschaffung wegen ziemlich selten bleiben, da es noch jahrzehntelanger Züchtung bedarf, ehe die Hybriden wirklich einen gewichtigen Faktor für die Schnittblumengewinnung abgeben.

Ich werde nunmehr zur Kultur der einzelnen Gattungen übergehen.

### *Cattleya* und *Laelia*.

Am geeignetsten zur Kultur sind frisch importierte Stücke, da in denselben eine Menge Nahrungsstoffe aufgespeichert sind und durch die langhinausgezogene Ruheperiode der Trieb zum Wachsen und zur Wurzelbildung ein viel intensiverer ist als bei alten langjährigen Kulturpflanzen. Sind die Hauptbedingungen des Wachstums, Feuchtigkeit, gute Luft und Licht, erfüllt, dann machen Importen keine großen Ansprüche an besonders geeignetes Erdmaterial. Die Pflanze hat soviel gute Reservestoffe in den heimatlichen Bulben aufgehäuft, daß sie die ersten drei Jahre auch ohne besondere Pflege meistens vorzüglich wachsen wird. Werden dann diese Arten nicht gut versorgt resp. bekommen sie nur ungenügende Pflege, so geht das Wachstum leicht zurück, die Pflanzen fangen an zu kränkeln und lassen im Ertrag bedeutend nach.

In der Heimat sind Cattleyen und Laelien Baumbewohner, die sich meistens in den Gabeln der Äste festsetzen und ganze Büsche bilden. Hier sammelt sich alles mögliche Laub, Moos und Flechten an, worin die Orchideen wurzeln. Oft machen sie meterlange Wurzeln, mit denen sie auf der Rinde und den Ablagerungen in den Astgabeln neue Nahrung suchen. Man sollte infolgedessen diese Arten auch in unseren Glashäusern in Holzkörben hängend kultivieren, da sie in diesen Gefäßen kultiviert mehr ihrer heimatlichen Lebensbedingungen vorfinden. Die Pflanzen wachsen so leichter und machen meistens schönere Bulben und Blätter, was auf die Entwicklung der Blume Einfluß hat. Bei großen Kulturen ist dies aber nicht gut durchführbar, da es zu zeitraubend ist, alles in Körbe zu pflanzen. Man ist deshalb auch mit gutem Erfolg zur Kultur in Töpfen übergegangen, nur soll man gleich beim ersten Pflanzen darauf achten, daß man Gefäße, Töpfe oder Körbe verwendet, worin die Pflanze mindestens zwei Jahre stehen kann, da ein zu oft Verpflanzen niemals von Vorteil ist und die Orchidee nur in ihrem Wachstum



gestört wird. Die Körbe sind am besten aus Lärchen- resp. Eichenholz mit gutem Zinkdraht anzufertigen, da fast alle anderen Holzarten zu leicht der Fäulnis ausgesetzt sind und kaum eine Pflanzperiode lang (2—3 Jahre) gut bleiben.

Nun einige Worte über das Pflanzmaterial, worin selbst heute noch oft nicht das Richtige getroffen wird. Das alte System, eine Mischung von Heidebrocken, Moos, altem Holzmoder, Sand, Holzkohle, Ziegelstückchen usw., ist ganz zu verwerfen. In dieser Mischung findet die Orchidee nicht die ihr zusagenden Lebensbedingungen. Sie zieht eine Bodenmischung vor, welche zwar fest gepflanzt, gut porös, wasserdurchlässig sein muß und möglichst die ihr zusagenden vegetabilischen, kalkfreien Humusstoffe enthält, was wohl in Moos- und Farnwurzeln (*Polypodium* und *Osmunda*) am besten getroffen wird. Die Orchideen in reinem Sumpfmoss zu kultivieren ist ebenso unzweckmäßig als eine Verwendung von nur *Polypodium* oder *Osmunda*, da in beiden Sorten (wenn jedes für sich verwendet) die Vorbedingungen zum Gedeihen fehlen. Die empfehlenswerte Mischung ist wohl ein Drittel Moos und zwei Drittel *Polypodium* oder *Osmunda* mit einer Zugabe von halbverwestem Laub. Steht dem Gärtner dieses immerhin recht kostspielige Pflanzmaterial nicht zur Verfügung, so kann er auch gewöhnlich mit gutem Erfolg halbverrottetes Laub (kalkfrei) mit Moos gemischt verwenden. Auch in reinen Heideerdebrocken wurzeln Orchideen sehr gut und gern, nur muß hier beim Gießen sehr aufgepaßt werden, da, wenn einmal trocken, die Ballen sehr schwer wieder Wasser annehmen. Vor Jahren wurde von belgischen Züchtern die Verwendung von reiner, sanddurchsetzter Lauberde zur Kultur empfohlen, ich glaube aber, daß damit mehr Schaden als Gutes angerichtet worden ist. Wenn bei Verwendung dieser Erde nicht sehr vorsichtig gegossen wurde, so faulten leicht die Wurzeln und die Pflanzen gingen ein.

Das Sphagnum, welches, aus dem Walde oder Moore geholt, mit allen möglichen Gräsern und Wurzeln versetzt ist, soll vor der Verwendung gereinigt, da sonst zu viel Gras in die Töpfe kommt, und dann grob zerhackt werden. Auch *Polypodium* oder *Osmunda* oder halbverwestes Laub ist vor dem Gebrauch zu reinigen, gut zu hacken und dann in Mischung 1:2 fertig zu machen. Das Pflanzmaterial soll zum Gebrauch niemals ganz naß oder trocken sein.

Nunmehr zum Verpflanzen. Hierbei ist die Hauptsache, den richtigen Zeitpunkt zu treffen, denn zu unpassender Zeit verpflanzt, sind schon unzählige Orchideen zugrunde gegangen. Die beste Zeit sind Frühjahr und Frühsommer, wo die Lichtbestrahlung am intensivsten ist, und die neue Wurzelbildung anfängt. Hat diese einmal eingesezt, dann kann man mit dem Verpflanzen beginnen, ohne den Pflanzen Schaden zu tun. Man nimmt die Pflanze aus dem alten Gefäß, entfernt das verrottete Erdmaterial, schneidet schlechte Wurzeln und alte Rhizomteile ab, selbst auf die Gefahr hin, daß auch ein Teil guter Wurzeln zerbrochen oder beschädigt wird. Das letztere regt sogar die Pflanze zum kräftigeren Wachstum an. Bei alten Exemplaren ist eine Verjüngung anzuraten, indem man das Rhizom hinter der viert jüngsten Bulbe

durchschneidet, so entstehen oft mehrere Exemplare; der ältere (hintere) Teil wird, wenn noch gute schlafende Augen vorhanden sind, an einen feuchten warmen Ort gelegt, bis er austreibt, während das Vorderteil mit seinen lebensfähigen Wurzeln sofort eingepflanzt wird.

Der ängstliche Kultivateur läßt oft den Ballen der zu verpflanzenden Orchidee ganz und umgibt ihn nur mit frischem Kompost, was aber meistens die Pflanze rückwärts bringt, indem die im alten Ballen vorhandenen Wurzeln verfaulen und die Pflanze nicht weiter treibt.

Das Verjüngen der Orchideen hat auch meistens den Vorteil, daß man kleinere Gefäße verwenden kann, denn zu große Töpfe sind oft der Pflanze zum Verderben. Man fülle die Töpfe ein Drittel mit sauberen Topfscherben, setze die Pflanze so, daß die letzte Bulbe am Topfrand ansieht, die austreibende ungefähr in die Mitte des Topfes zu stehen kommt, damit die Pflanze 2—3 Jahre in dem Gefäß stehen bleiben kann. Man pflanze das Material ziemlich fest und richte es so ein, daß das unbedeckte Rhizom mit dem Topfrande in gleiche Höhe kommt. Um der Pflanze den notwendigen Halt zu geben, sollte ein guter Stab verwendet werden, an den dieselbe mit Raffia gebunden wird; oft werden auch Zink- oder Kupferdrähte gebraucht, welche um die Rhizome in Form einer Gabel oder eines Hackens ebenfalls im Pflanzmaterial festgemacht werden. Das früher so beliebte Hügelpflanzen ist nicht zu empfehlen, da das Gießwasser zu schnell abläuft und die Pflanzen auch zu leicht austrocknen.

Beim Pflanzen in Holzkörbe ist nur eine Schicht Scherben zu verwenden, nur um den Boden gut zu bedecken, sonst soll auch ziemlich fest und nicht zu hügelig gepflanzt werden, um der Pflanze mehr Halt zu geben.

Das Gießen ist eines der wichtigsten Kapitel in der Kultur der Orchideen. Zu viel und zu unrechter Zeit, liefert, wenn öfter wiederholt, die Pflanzen auf den Komposthaufen. Die Pflanzen müssen eine Ruheperiode durchmachen, die bei uns meist in die Herbst- und Wintermonate fällt und absolut zu beobachten ist.

Frisch verpflanzte Exemplare sollen nicht durchgegossen, sondern nur überbraust werden, damit die Bulben nicht einschrumpfen und die Pflanze erst angeregt wird, frische Wurzeln zu machen. Mit der Mehrwurzelbildung fängt auch der junge Trieb an zu wachsen und kann nunmehr auch kräftiger gegossen werden. In den Sommermonaten ist ein öfteres Übersprüngen von großem Vorteil. Das richtige Durchgießen soll nur immer beim Trockenwerden der Pflanze erfolgen, was in der Wachstumsperiode zwei- bis dreimal wöchentlich, aber im Winter meist nur einmal erfolgt, es ist der Pflanze viel dienlicher, sie austrocknen zu lassen, als sie stets im gleichen Feuchtigkeitsgrade zu haben. Daß man nur, wenn irgend möglich, Regenwasser zum Gießen verwenden soll, und zwar in Raumtemperatur, brauche ich nicht besonders zu erwähnen. Während der Ruheperiode, wo die Temperatur im allgemeinen etwas niedriger gehalten wird, muß auch der Feuchtigkeitsgrad der Luft und der Erde stark vermindert werden. Wenn hier nicht Obacht gegeben wird, passiert



Fig. 211. Cattleya-Gruppe. (Sommerblüher.)  
1 *Cattleya Harrisoniana*. 2 *Cattleya gigas Sanderiana*. 3 *Cattleya gigas imperialis*. 4 *Cattleya gigas*. 5 *Cattleya Gaskelliana*. 6 *Cattleya Gaskelliana superba*.

es oft, daß die gesundesten Cattleyen binnen 24 Stunden an der sogenannten Schwarzfäule zugrunde gehen. Diese entsteht dadurch, daß der Pflanze zu viel Feuchtigkeit zugeführt ist, welche die Wurzeln und Blätter nicht verarbeiten können, wodurch sich in den Gefäßbündeln der Rhizome oder Bulben ein Fäulnisprozeß einstellt, welcher oft in 1—2 Tagen die ganze Pflanze schwarz werden läßt und abtötet.

Man soll die Bulben ruhig etwas einschrumpfen lassen, denn ein immerwährendes Prallsein der Bulben in der Ruheperiode ist nicht ratsam. Das Wurzelwerk bleibt bei mäßigem Feuchthalten in der Ruheperiode gesund und die Vorbedingung der frischen Triebe durch gesunde Wurzeln ist die beste.

Das Lüften resp. die Zuführung frischer Luft ist unbedingt erforderlich, und zwar so reichlich wie möglich, wenn es die Außentemperatur erlaubt. Vor direkter Zugluft soll man die Pflanzen im allgemeinen schützen. In der Ruheperiode, d. h. in den Wintermonaten, kann dies recht gut durch die unteren Sockelluftklappen geschehen, im Frühjahr, wenn die Pflanzen frisch verpflanzt sind, werden sie etwas geschlossener gehalten, aber mit dem Ausreifen der Bulben ist so viel wie möglich frische Luftzuführung notwendig, dies dient zur vollen Ausreife der Bulben und einer besseren Blumenentwicklung (Fig. 211).

### *Calanthe.*

Diese Gattung gehört zu den ältesten und dankbarsten Schnittorchideen, blühen die Arten doch zu einer sehr günstigen Zeit, im November bis Februar, sind sehr anspruchslos und bei einiger Pflege hat man recht gute Resultate. Die beste Verpflanzzeit ist Februar—März; man kann, um recht späte Calanthen zu haben, dieselbe bis zum Mai ausdehnen. Als beste Erdmischung ist ein Teil guten Lehmes, etwas Lauberde, Polypodium, gehacktes Sphagnum, getrockneter Kuhdünger und scharfer Sand zu empfehlen. Es ist sehr ratsam, nur eine Bulbe pro Topf ein- resp. aufzupflanzen, der Topf soll ziemlich groß sein und ein Drittel Topfscherben enthalten. Man pflanze dann ziemlich fest und lasse 1 cm Gießrand. Anfangs soll man mit Gießen sehr vorsichtig sein, bis ein gutes Wurzelvermögen und ein kräftiger Trieb vorhanden ist. Der beste Standort würde in einem Warmhaus oder Cyripedien- und Cattleyenhaus sein. Im Laufe des Sommers sagen wöchentliche, nicht zu starke Dünggüsse den Calanthen sehr zu. Es kommt sehr häufig vor, daß die Pflanzen einen Teil ihrer Blätter schon vor der Blüte verlieren; zur Entwicklung der Rispen sagt den Calanthen ein heller, nicht zu feuchter, warmer Standort am meisten zu. Nach der Blüte soll man mit Gießen nachlassen. Der beste Platz zur Überwinterung ist ein Hängebrett im Warmhaus, wo man die Bulben völlig einziehen läßt, gegossen darf nicht mehr werden und sie erhalten genug Feuchtigkeit durch die Luft im Gewächshaus. Die zum Schnitt geeigneten Arten sind *Calanthe vestita* (rot und weiß) und deren Hybriden.

### *Coelogyne.*

Eine sehr große und reichhaltige Gattung, von der aber zum Blumenschnitt nur die *C. cristata* mit ihren Varietäten in reinweiß und zitronengelb in Frage kommt. Ihre leichten, graziösen, weißen Blumen mit gelber Lippe sind zur Strauß- und Kranzbinderei sehr gut geeignet; auch als Schaupflanze für winterliche Ausstellungen gibt es nichts dankbareres, da oft die ganzen Körbe oder Schalen weiß überdeckt sind. Zum Versand ist die Blume allerdings gar nicht zu verwenden, da die Blumenblätter zu zerbrechlich sind.

In der Kultur sehr anspruchslos gedeiht diese Art am besten im Sommer in einem Cattleyenhaus, während des Herbstes kann sie auch kühler stehen und sollte nur vor der Entwicklung der Blumenrispen etwas wärmer gehalten werden. Sie wachsen am besten in hängenden Holzkörben kultiviert oder in flachen Tonschalen und nehmen oft Dimensionen von 75 cm Durchmesser an. Als Erdmischung empfehle ich gehacktes Polypodium und Sphagnum zu gleichen Teilen unter Zusatz von etwas Sand. Recht gute Entwässerung ist den Gefäßen zu geben, die kriechende Rhizome sind hoch, aber fest zu pflanzen. Ältere Exemplare sollen nur zwischen den Bulben mit frischem Kompost nachgestopft und zu lange Triebe mit Drahtstaken wieder im Topf festgemacht werden. Die beste Verpflanzzeit ist kurz nach der Blüte. Ende Februar—März ist mit Gießen anfangs Vorsicht zu üben, bis die jungen Triebe etwas entwickelt sind, da diese leicht abfaulen. Im Laufe des Sommers sind sie für schwache Kuhdunggüsse sehr empfänglich. Sind die Bulben völlig ausgereift, so ist es ratsam, die Pflanzen nicht mehr so stark zu gießen und nur darauf zu achten, daß die Bulben nicht schrumpfen.

### *Cymbidium.*

Diese Gattung gehört wohl zu den dankbarsten und am längsten haltenden Schnittorchideen, sie ist auch gleichzeitig eine Schau- resp. Ausstellungspflanze ersten Ranges. Am besten sagt ihnen ein Cattleyenhaus oder gewöhnliches Warmhaus zu mit recht freiem, luftigem Standorte. Sie lieben ziemlich große Gefäße und eine recht gute Entwässerung. Erdmischung: guten Rasenlehm, Heideerdebrocken oder Lauberde, etwas gehacktes Sphagnum und scharfer Sand. Verpflanzzeit am besten April und später nach der Blüte. Im Sommer gut feuchthalten, auch öfter einmal spritzen, aber nie trocken werden lassen, da sie sonst oft ihren schönen Blätterschmuck verlieren und einen sehr unscheinbaren Eindruck machen. Im guten Wachstumszustande lieben sie einen kräftigen Düngerguß. Während des Winters können sie etwas kühler stehen, sollten aber gegen das Frühjahr hin wieder ins Warmhaus zurückgebracht werden. Die besten und dankbarsten Sorten sind:

*Cym. Tracyanum*, Herbstblüher, sehr große und stark riechende Art;

„ *giganteum*, winterblühend;

„ *Lowianum*, deren Varietäten und Hybriden; die schönsten Frühjahr bis Frühsommer blühend;

„ *insigne* (*C. Sanderæ*), eine herrliche Einführung der letzten Jahre mit aufrechtstehendem Stiel, 8—14 herrliche fleischrote Blüten tragend.

### *Dendrobium.*

Unter allen *Dendrobium*-Arten nimmt wohl das *Dendrobium Phalaenopsis* den ersten Platz ein, speziell als Schnittblume. Die Kultur dieser schönen Art werde ich im Nachstehenden möglichst kurz und klar darlegen.

Mitte bis Ende Februar hat *Dendrobium Phalaenopsis* (Fig. 212) gewöhnlich seine Ruheperiode beendet. Die Pflanzen, bei welchen die Triebe bis an den Topfrand herangewachsen sind, bedürfen in der Regel des Verpflanzens und sind hierfür die Monate Februar und März am vorteilhaftesten. Zu diesem Zweck bereitet man sich einen größeren Posten Pflanzmaterial, bestehend aus drei Achteln Osmunda, drei Achteln Polypodium und einem Viertel Sphagnum. Die Pflanzen werden aus den Töpfen herausgenommen, sämtliche Wurzeln, die außerhalb des Topfes sind und nur als Luftwurzeln gelebt haben, werden abgeschnitten, da sie bei Einpflanzen in ein neues Gefäß doch zugrunde gehen würden. Man nehme möglichst kleine Töpfe, die zuerst mit ungefähr 3 cm Topfscherben angefüllt werden, um eine gute Entwässerung zu ermöglichen. Von den Erdballen entfernt man auch die alten Wurzeln, soweit diese allzu üppig vorhanden sind, um nicht zu große Töpfe zu benötigen. Alte, abgestorbene Wurzeln müssen selbstverständlich alle entfernt werden. Die Pflanzen werden so in den Topf hineingestellt, daß die Rückbulben an den Topfrand herankommen und der neue Trieb ungefähr 3 cm vom anderen Topfrand entfernt bleibt, um genügend Platz für 2—3 Triebe zu haben. Die Pflanzen müssen recht fest eingepflanzt werden, da eine Pflanze, welche locker im Topf sitzt, sehr schwer Wurzeln bildet. Die Pflanzen dürfen nur so tief eingepflanzt werden, daß das junge Auge mit dem Topfrand gleichsteht, also für die Pflanze noch etwas Gießrand im Topfe verbleibt. Da die Pflanzen nun ihre Ruheperiode beendet haben und zu treiben beginnen, kann allmählich mehr gegossen werden. Dieses muß jedoch anfangs sehr vorsichtig geschehen, da die Pflanzen erst neue Wurzeln bilden und nicht an starke Wasserzufuhr gewöhnt sind. Die Temperatur kann nun etwas erhöht werden. Speziell an schönen, sonnigen Tagen, die auf natürliche Weise die Temperatur erhöhen, braucht man nicht wie im Cattleyenhouse Luft zu geben in der Befürchtung, daß es zu warm werden könnte, da die *D. Phalaenopsis* während ihrer Vegetationsperiode sehr viel Sonne und Wärme vertragen können. Die Luftfeuchtigkeit, welche man am besten durch Sprengen der Wege und Stellagen und an warmen Tagen durch Besprengen der Pflanzen erzielt, muß jetzt auch sehr hoch sein. Dadurch vermeidet man auch, daß die Pflanzen von Ungeziefer (Thrips oder roter Spinne) angegriffen werden. Im ersten Stadium der jungen Triebe ist ein Spritzen am späten Nachmittag jedoch nicht zu empfehlen, da die Pflanzen nicht mehr bis zum Abend austrocknen würden und bei etwas niedriger Nachttemperatur sehr leicht die Triebe abfaulen könnten. Haben die jungen Triebe erst eine Länge von 15 - 20 cm erreicht, so ist die Gefahr des Abfaulens beseitigt, und man kann dann ohne Gefahr ausgiebig Wasser geben und spritzen. In ähnlicher Weise wird die Kultur weitergeführt bis Ende

Juli, August. Stets ist für Feuchtigkeit zu sorgen und die Temperatur an warmen Tagen bis auf 40° C. zu erhöhen, ehe man Schatten gibt. Anfangs August werden sich bereits recht viele Blumenstiele zeigen. Die Luftfeuchtigkeit kann nun etwas verringert und die Luftklappen können geöffnet und etwas Schatten gegeben werden. Um sicher zu sein, daß das Haus, bevor die Blüten erscheinen, vollkommen frei von Thrips oder roter Spinne ist, tut man sehr gut, die Pflanzen 3—4 mal in einem Zwischenraum von 3—4 Tagen mit Nikotinpräparaten zu spritzen oder zu säubern. Während der Blütezeit ist möglichst darauf zu achten, daß die Luft nur wenig Feuchtigkeit enthält, welche den offenen Blüten sehr nachteilig ist. Dieses ist zu erzielen durch Einstellen des Spritzens und reichliches Lüften an schönen, warmen Tagen. Die Florperiode dauert von August bis Dezember. Nach dieser beginnt die Ruheperiode und während derselben ist die Pflanze selbst mäßig zu gießen, jedoch für reichliche Luftfeuchtigkeit zu sorgen. Die Temperatur kann jetzt auch etwas niedriger sein und genügt eine Nachttemperatur von 16—18° C. Es ist sehr zu empfehlen, die *Dendrobium Phalaenopsis* hängend zu kultivieren und zwar aus folgenden Gründen: 1. Infolge der langen, dünnen Bulben und der langen, schrägstehenden Blütenzweige und im Verhältnis sehr kleinen Gefäße ist die Kultur auf Tabletten fast unmöglich, auch würden dieselben beim Gießen durch Anstoßen mit der Kanne fortwährend umfallen; 2. sind die Pflanzen beim Hängen den Glasflächen am nächsten, was der Blumenentwicklung im Herbst sehr günstig ist; 3. kann man die Pflanzen in hängendem Zustande von unten spritzen und damit viel leichter die größten Feinde der Dendrobien, Thrips und rote Spinne, welche sich immer unter den Blättern aufhalten, treffen, und in diesem Falle ist das Vertilgen dieser Ungeziefer ein viel leichteres, als wenn die Pflanzen auf der Tablette stehen würden. Auch das Gießen der aufgehängt kultivierten Pflanzen ist übersichtlicher und daher gründlicher vorzunehmen. Mit Vorstehendem ist nun gesagt, wie man *Dendrobium Phalaenopsis* in einem Spezialhaus zur Blumenproduktion zu kultivieren hat. Man kann aber auch dieses *Dendrobium* mit ganz gutem Erfolge in der wärmsten Ecke eines Cattleyenhauses oder temperierten Hauses kultivieren.

In ähnlicher Weise ist auch das von der Südsee stammende *Dendrobium superbiens* zu behandeln. Dieses liebt jedoch eine geschlossene Luft nicht, sondern verlangt reichliche Luftzufuhr und viel Sonne während seines Wachstums. Reichliches Gießen und Spritzen ist ihm sehr dienlich, und muß man auch bei diesem sehr vorsichtig sein gegen Ungeziefer (Thrips und rote Spinne). Die Erdmischung ist dieselbe wie bei *Dendrobium Phalaenopsis*; man nehme auch hier möglichst kleine Töpfe.

Die nächsten Schnittsorten von *Dendrobium* sind die aus Indien stammenden *D. nobile* und *D. Wardianum*. Die beste Zeit, diese Arten zu verpflanzen, ist Februar—März. Um diese Zeit werden sie zum größten Teil ihre Blüte beendet haben, und bei *D. Wardianum* wird man bereits sehr lange junge Triebe vorfinden. Das darf aber nicht abschrecken, die Pflanzen umzusetzen,

da die jungen Triebe leicht weiterwachsen und keine Störung durch das Verpflanzen eintritt. Wann ist es notwendig, diese Pflanze umzusetzen? Erstens, wenn das Pflanzmaterial verrottet ist und infolgedessen fast keine gesunden Wurzeln mehr vorhanden sind; zweitens, wenn der Topf für die Pflanze zu klein geworden und dieselbe über den Topf hinausgewachsen ist. Die Erdmischung ist dieselbe wie bei den vorerwähnten Gattungen; man nehme auch hier nicht zu große Gefäße. Die Tagestemperatur kann nach dem Verpflanzen ziemlich hoch sein, man soll wenig lüften und schattieren bevor die Temperatur eine Höhe von  $30^{\circ}$  C. erreicht hat, dagegen kann die Nachttempe-



Fig. 212. *Dendrobium Phalaenopsis Schroederae*. (Spezialhaus 2500 Pflanzen. Flor im August–Dezember.)

ratur ohne Gefahr bis auf  $18^{\circ}$  heruntergehen. Jetzt sollte auch recht viel Luftfeuchtigkeit vorhanden sein, welche durch reichliches Spritzen der Pflanzen sowie der Wege und Stellagen erzielt wird. In dieser Weise kann man die Pflanzen bis Ende August weiterkultivieren.

Zu dieser Zeit werden die Triebe fast alle beendet sein und das Gießen und Spritzen muß infolgedessen etwas eingestellt werden. Die Luftklappen können den ganzen Tag offen bleiben und den Pflanzen ist nun so viel Sonne als irgend möglich zur vollen Reife der Bulben nötig. Bei dem *D. Wardianum* werden die Blätter bald anfangen gelb zu werden und allmählich abfallen. Jetzt ist ihnen ein kühler, trockener Standort ( $10^{\circ}$  C.) sehr dienlich, man beläßt sie dort, bis die Knospenaugen zirka 1 cm ausgetrieben sind, dann kann man sie wieder in die temperierte resp. warme Abteilung bringen, wo sie einen herrlichen



Blütenflor entfalten werden. Da diese Art immer ihre Ruheperiode vor der Blüte hat, so zeigen sich fast zugleich mit der Knospenbildung bald die jungen Triebe, und müssen solche Pflanzen wie eingangs erwähnt behandelt werden.

Die übrigen Arten von *Dendrobium*, wie *D. Dalhousianum*, *D. thyrsiflorum*, *D. Dearei*, *D. densiflorum*, *D. formosum* und *D. Jamesianum* sind wohl auch für Schnitt zu verwenden, spielen jedoch gegen ihre vorgeannten Stammverwandten auf dem *Dendrobium*-Schnittmarkt eine untergeordnete Rolle. Die Kultur aller dieser Dendrobien erfolgt das ganze Jahr hindurch in einem warm temperierten Hause. Während der Wintermonate ist mäßig zu gießen, was jedoch während der Sommermonate ziemlich ausgiebig getan werden kann. Fast alle *Dendrobium*-Arten lieben recht viel Licht und Sonne.

### *Lycaste Skinneri.*

Die Art stammt aus Guatemala und gehört mit zu den ältesten und dankbarsten Orchideen, die auch sehr wenig Ansprüche stellen. Sie wächst sehr gut mit *Odontoglossum grande* zusammen. Als Pflanzmaterial sagen ihr zwei Drittel Polypodium, ein Drittel Sphagnum mit etwas scharfem Sand gemischt zu, mit recht guter Entwässerung und nicht zu große Töpfe. In den Sommermonaten ist sie ziemlich feucht zu halten, bei guter Bewurzelung sagt ein leichter Dungguß zu (Kuhjauche), wodurch sich Bulben und Blumenansatz besser entwickeln. Im Winter muß man mäßiger gießen, aber niemals ganz austrocknen lassen. Ihre Blütezeit fällt in die Wintermonate von Dezember—April. Die schönen großen Blumen sind zartrosa, aber sehr fleischig, zum Platzverkauf daher vorzüglich, aber zum Versand nicht zu empfehlen. Die Pflanze ist eine der wenigen Orchideen, welche auch im Zimmer vorzüglich fortkommen.

### *Odontoglossum.*

Eine herrliche, aus Kolumbien stammende Gattung mit weißen und weißbunten Rispen. Eigentlich ein recht anspruchsloses und dankbares Genus, ist das *Odontoglossum* in fast allen seinen Arten als gute Schnittorchidee zu bezeichnen. Die bekanntesten Sorten sind: *Odontoglossum crispum* (syn. *Alexandrae*) mit seinen großen Variationen in Färbung und Zeichnung der Blumen, sowie *O. Pescatorei*. Von diesen hat man bereits heute eine ganze Anzahl von Kreuzungen in den buntesten und wildesten Farbenzusammensetzungen gezogen. Auch diese Hybriden eignen sich vorzüglich zur Schnittblumenkultur, da sie an Haltbarkeit der Blumen ihre Eltern oft übertreffen, jedoch werden sie wohl nicht so leicht die Stammformen überholen, da ihre Heranziehung ziemlich langwierig ist. Ehe sich ein solcher Sämling zum vollen Blütenertrag entwickelt, vergehen immerhin 4—5 Jahre. Ihre Kultur steht denn auch im großen, ausgenommen in einigen Züchtereien in Belgien, Frankreich und England, immerhin vereinzelt da.

Die *Odontoglossum*-Arten wachsen in ihrer Heimat in ziemlich hochgelegenen Gegenden, zirka 2—3000 m ü. d. M., und lieben infolgedessen

auch bei uns recht feuchte, frische Luft (der Bergluft ähnelnd). Am besten wachsen sie in einer Temperatur von 10—12° C. Diese ist zwar in den Wintermonaten sehr leicht zu halten, jedoch in den heißen Sommermonaten sehr schwer und muß hier soviel wie möglich auf künstlichem Wege nachgeholfen werden. In erster Linie kommt hier eine möglichst zweckmäßige und praktische Schattierung in Anwendung. Eine solche muß am besten 40 cm über der Glasfläche angebracht sein. Der dadurch entstehende Luftraum verhindert, daß die Sonnenstrahlen die Glasflächen erhitzen und durch die heißen Glasscheiben die Luft im Hause zu sehr erwärmt oder ausgetrocknet wird. Die beste Schattierungsvorrichtung ist die Holzstäbchenjalousie, welche guten Schatten gibt und trotzdem etwas Licht und Sonne hindurchläßt. In heißen Sommermonaten empfiehlt sich eine doppelte Schattierung aus Kokosmatten, auch kann man durch Berieselungsvorrichtungen auf den äußeren Glasseiten die Temperatur kühl halten, auch Zerstäuben durch Wasserdüsen im Innern des Hauses ist ratsam.

Das Verpflanzen des *Odontoglossum* kann fast das ganze Jahr hindurch vorgenommen werden, da die Pflanze keine ausgesprochene Ruheperiode hat, sondern stets wächst. Jedoch sind die drei Sommermonate Juni, Juli und August nicht vorteilhaft, da die frisch verpflanzten Stöcke doch sehr leicht unter der Hitze leiden. Eine sehr günstige Verpflanzzeit ist von September bis November. Man verpflanze jedoch keine Pflanze, welche noch nicht im Trieb ist, sondern warte, bis sich derselbe zeigt. Die Luftklappen können während der Sommermonate Tag und Nacht geöffnet bleiben. Als Pflanzmaterial verwende man Polypodium, Osmunda, gehacktes Sphagnum, dem man etwas unverrottetes Laub hinzufügt, da das letztere etwas mehr Nahrungsgehalt als Polypodium und Osmunda hat. Die *Odontoglossum* lieben ziemlich reichliche Bewässerung sowie eine sehr große Luftfeuchtigkeit. Um letztere zu erzielen, ist es sehr vorteilhaft, die Pflanzen mit einer feinen Brause zu gießen, wodurch gleichzeitig das Laub feucht wird, was man mehrmals am Tage wiederholen kann. Man muß jedoch darauf achten, daß die Erde nicht zu naß wird, da das häufige Brausen hauptsächlich den Zweck haben soll, eine stete frische Luftfeuchtigkeit zu halten. Selbst in den Wintermonaten muß im *Odontoglossum*-Haus für reichliche Luftzufuhr Sorge getragen werden. Die unteren Luftklappen können auch des Nachts bei nicht allzu starker Kälte offen bleiben. Die Hauptblütezeit fällt in die Monate März bis Mai, jedoch hat man bei großen Beständen fast das ganze Jahre einige blühende Pflanzen.

Eine zweite große Hauptsorte für Schnitt ist das *Odontoglossum grande*. Dieses gedeiht am besten im temperierten Hause. Mitte März resp. April hat dieses seine Ruheperiode beendet, und dann, wenn sich die jungen Triebe zeigen, ist die beste Zeit zum Verpflanzen. Als Verpflanzmaterial nimmt man hier zirka zwei Viertel frisches Laub, ein Viertel Polypodium und ein Viertel Sphagnum und deckt mit Sphagnum ab. Die Pflanzen können allmählich etwas feuchter gehalten werden und, wenn sie gut eingewurzelt sind, ziemlich viel Wasser bekommen. Sie lieben viel Licht und reichliche

Luftzufuhr, aber nur mäßig Sonne. Anfang August werden sich bereits die jungen Blütenstiele zeigen. Nach Beendigung der Blüte, welche gewöhnlich bis Ende November andauert, können die Pflanzen etwas trockener gehalten werden, da sie dann in ihre Ruheperiode übergehen.

Die übrigen *Odontoglossum*-Arten, wie *O. triumphans*, *O. Hallii*, *O. Harryanum*, fallen fast alle unter die Kultur des *Odontoglossum crispum*. Eine weitere empfehlenswerte Sorte ist *O. citrosum* mit ihren schönen, rosenroten, herabhängenden Trauben, die am besten im Cattleyenhouse wächst.

### *Oncidium.*

Für uns kommen hier die dickblättrigen resp. zentralamerikanischen Arten, welche meist Herbst- und Winterblüher sind, und die südamerikanischen (Brasilianer), die sich mehr über den Sommer und Herbst verteilen, in Betracht. Sie gehören zu den beliebtesten Orchideen für den Blumenschnitt, da sie durch ihre schönen, verzweigten Rispen, welche oft bis über einen Meter lang sind und mit unzähligen, in allen Nuancen von gelb- und braungefärbten Blüten übersät, einen Schmuck darstellen, wie man ihn sich graziöser nicht denken kann. Die hier in Frage kommenden Arten wachsen meistens im temperierten resp. Kalthaus, und die Kultur derselben ist eine ziemlich einfache. Die drei Hauptbedingungen sind: Gute, frische Luft, Feuchtigkeit zur rechten Zeit und Ungezieferfreiheit, vor allem in der Wachstumsperiode. Oncidien sollten, wenn möglich, wie Dendrobien gehängt kultiviert werden in Töpfen oder kleinen Körben; da man doch meistens einige Drähte im Gewächshause über den Wegen spannt, wäre dies der geeignetste Platz. Gefäße nicht zu groß, gut zur Hälfte mit Topfscherben gefüllt, ein recht poröses Pflanzmaterial von Polypodium, Osmunda und Sphagnum, gut gehackt, auch mit einer Sphagnumschicht abgedeckt, wird ihnen sehr zusagen. Anfangs halte man sie nur mäßig feucht, bis die Bulben wieder straff werden und der junge Trieb anfängt, einen kräftigen Wurzelkranz zu treiben. Die Pflanzen sind öfter zu tauchen oder zu überbrausen, jedoch muß man aufpassen, daß kein Wasser in den jungen Trieben sitzen bleibt, überhaupt daß abends die Pflanzen abgetrocknet sind, da die Triebe oft in einer Nacht wegfaulen. Ferner ist es sehr ratsam, mindestens jede Woche mit einem guten Insektenvertilgungsmittel zu spritzen oder zu räuchern, um das Ungeziefer, vor allem den gefürchteten Thrips, nicht aufkommen zu lassen, da stark befallene Triebe nie mehr zur vollen Entwicklung kommen. Bei Anzucht von Tausenden von Oncidien ist allerdings die Kultur in Töpfen auf Tabletten vorzuziehen, da die Behandlung derselben einfacher und übersichtlicher ist. Folgende Sorten ziehen die kalte Abteilung vor und lieben eine gleiche Behandlung als die *Odontoglossum* aus Columbien: *Oncidium concolor* (schwefelgelb, kurze Dolden), *O. crispum*, *O. Forbesi* (sehr großblumig, kastanienbraun, gold-gelb gerandet), *O. incurvum*, *O. leucochilum* und *O. macranthum*. Über Färbung und Blütezeit ist an anderer Stelle des Werkes geschrieben.

*Oncidium bicallosum*, *O. Cavendishianum*, *O. flexuosum*, *O. Marshallianum*, *O. sarcodes*, *O. splendidum*, *O. tigrinum* und vor allem *O. varicosum* var. *Rogersi* (Fig. 213) gedeihen am besten im temperierten Hause. Unter diesen nehmen die *O. bicallosum*, *O. Cavendishianum* und *O. splendidum* eine insofern bevorzugte Stellung ein, weil sie ihre schönen, langen Rispen mit verhältnismäßig recht großen Blüten in den Wintermonaten und im zeitigen Frühjahr entfalten. Diese Sorten lieben einen wärmeren, nicht zu feuchten Standort und sind auch im Verhältnis zu anderen Oncidien trockener an der Wurzel zu kultivieren. Als Pflanzmaterial dient reichlich gut gehacktes Polypodium mit etwas Sphagnum. Gute Entwässerung und ziemlich große (hohe)



Fig. 213. *Oncidium varicosum* Rogersi. (Schaupflanze.)

Töpfe sind weitere Bedingungen. Diese Arten sind durch ihre dicken, fleischigen Blätter und im Verhältnis kleinen Bulben sehr schwer; in der Behandlung aber viel empfindlicher als die Brasilianer. Sie sind ziemlich trocken zu kultivieren. Ist der junge Trieb erst so weit, daß er gute Wurzeln macht, hat man sie nach und nach feuchter zu halten. Öfteres Spritzen ist ihnen dienlich. Im Oktober und November zeigen sich die Blumenstiele, welche sich im Verhältnis recht

schnell entwickeln. Das Absuchen nach Schnecken sollte jeden Abend vorgenommen werden, da diese mit Vorliebe nach den zarten Blütenrispen fahnden, denn leicht ist bei Nichtbeachtung der Ertrag der Oncidien in Frage gestellt. Nach der Blütezeit können diese Guatemalaarten etwas kühler und trockener gehalten werden. Die brasilianischen Arten wachsen, wie gesagt, gern mit den Cattleyen und Laelien zusammen und fühlen sich bei gleicher Behandlung wie diese sehr wohl. Mit dem Verpflanzen sollte man Anfang März beginnen, wenn die Bulben einen frischen Trieb zeigen. Man soll sie auch mäßig feucht halten, bis die Triebe ziemlich groß sind, öfteres Spritzen ist ihnen dienlich. Das Hauptaugenmerk ist auf Ungezieferfreiheit zu richten, da Thrips großen Schaden anrichten kann. In der Wachstumsperiode sind sie ziemlich sonnig zu kultivieren bei guter, gesunder, feuchter Luft. Sobald die Rispenbildung anfängt, sind täglich Schnecken abzusuchen, da diese oft den ganzen Ertrag

in Frage stellen (Salatblätter auslegen). Die Hauptblütezeit fällt in die Monate September bis November. Besonders weise ich noch auf *O. Marshallianum* hin, welches im Mai bis Juni blüht und das schönste goldgelbe *Oncidium* darstellt, welches in keiner Sammlung fehlen dürfte.

### *Paphiopedilum.*

Dies ist wohl die älteste und am meisten verbreitete Gattung unter den Orchideen, die sich zur Blumengewinnung eignet; gibt es doch Hunderte von Arten und Kreuzungen. Schon durch die große Haltbarkeit der Blüte, welche wohl von keiner anderen Gattung übertroffen wird, eignet sie sich auch vorzüglich zum Export und die Blume bleibt bis zwei Monate frisch.

Der Einfachheit halber teilt man die Arten in drei Klassen ein, da sie auch in den Temperaturen verschieden gehalten werden, und zwar:

1. in die mit marmorierter resp. gesprenkelter Belaubung, wozu die *P. barbatum*, *P. callosum*, *P. Curtisii*, *P. Lawrenceanum* (Fig. 214), als grüne die *P. Rothschildianum* gehören und alle warm kultiviert werden müssen. Diese Arten lieben, da sie dicke, fleischige Wurzeln haben, ziemlich große Gefäße, eine gute Entwässerung, im Topf eine Erdmischung von zwei Dritteln Polypodium und einem Drittel Sphagnum. Man pflanze sie etwas hoch und decke mit einer guten Sphagnumschicht ab. Zum Gießen ist natürlich wenn möglich nur Regenwasser zu verwenden, da bei Verwendung von Leitungswasser kein gutes Moos zu erhalten ist. Sie lieben eine gleichmäßige Feuchtigkeit, recht porösen Humus und gedeihen am besten in einem Warmhause mit anderen Warmhauspflanzen in einer guten, feuchten Luft im Halbschatten.

2. *P. Charlesworthii*, *P. Spicerianum* und deren Kreuzungen wie *P. × Leeatum* usw. lieben als Standort das temperierte Haus, auch ziemlich große Gefäße. Als Pflanzmaterial verwende man dasselbe wie oben unter Zusatz von etwas gutem Lehm und scharfem Sand.

3. alle *P. insigne*, deren Varietäten und Kreuzungen, *P. villosum* und *P. Boxalli* und deren Hybriden wie *P. × Sallieri* usw. Sie gedeihen am besten in der kalten Abteilung, lieben einen feuchten, luftigen Standort, als Pflanzmaterial etwas Polypodium, Sphagnum, Lehm mit etwas scharfem Sand, Holzkohle und Ziegelbrocken gemischt, eine sehr gute Entwässerung und wollen ziemlich fest gepflanzt werden.

Für alle *Paphiopedilum* ist eine gute Schattierungseinrichtung, die möglichst entfernt vom Glasdach liegt, so daß in den Sommermonaten die frische Luft auch wirklich kühl in die Häuser kommt, und stete Feuchtigkeit Lebensbedingung, denn Cyripedien sind keine Sonnenpflanzen, sondern gedeihen auch im heimatlichen Standort meistens im Halbschatten.

Die Vermehrung geschieht am einfachsten durch Teilung, welche vor allem bei schönen Varietäten anzuraten ist. Man nimmt am besten die vordersten beiden Triebe mit möglichst viel Wurzeln ab und läßt die älteren Triebe unberührt, welche dann gewöhnlich bald wieder austreiben. Die beste Zeit, diese Teilungen vorzunehmen, ist dann, wenn die jungen Triebe frische Wurzeln machen.



Fig. 214. *Paphiopedilum Lawrenceanum* in Blüte. (Mai—Juni.)

Die Anzucht aus Samen ist auch sehr empfehlenswert, vor allem bei seltenen Arten, wie *P. callosum* var. *Sanderae*, *P. Lawrenceanum* var. *Hyeannum* usw., welche gewöhnlich nach 4—5 Jahren bereits blühfähig sind, mit sich selbst befruchtete Arten wachsen viel schneller als verschiedene Kreuzungen. Die Hybriden von *P. Spicerianum*, *P. insigne*, *P. villosum* wie *P. × Leeannum*, *P. × Sallieri* sind sehr flotte Wachser und durch ihre herrlichen Blüten viel lohnender als die alten Stammformen; ich erinnere nur an die Ansorgschen Züchtungen, welche ungefähr 15 Jahre zurückliegen. Ich meine *P. × Leeannum*, von denen viele Formen Aufsehen erregten und in England zu großen Preisen umgesetzt wurden. Alle diese Kreuzungen wachsen sehr gut, lieben eine mäßige Mitteltemperatur, ziemlich viel Feuchtigkeit an der Wurzel, eine gute Luftfeuchtigkeit und nicht zu hellen Standort. Gute Sattelhäuser mit unterer Luftzuführung sind für sie am geeignetsten. Nur soll man diese Cypripedien vor einem zu trockenen Standort bewahren, da das Laub dann leicht gelb wird und sich Schildläuse leicht einfinden. Bei gutem Wurzelvermögen sind sie für einen öfteren Dungguß von Kuhjauche sehr dankbar.

*Paphiopedilum insigne* wird auch im Sommer zu tausenden in Mistbeetkästen gezogen und dann im Herbst in ein temperiertes Haus gebracht, daselbst dann ziemlich hell, aber feucht kultiviert, teilweise in Moos resp. Heideerde mit trockenem Kuhdünger vermischt. So gibt es brillante Resultate. Auch diese Art wird schon zu tausenden in Italien im Freien kultiviert und kommt ebenso wie die anderen Schnittblumen im Herbst auf die nord-europäischen Blumenmärkte. Wenn auch die Blumen nicht so schön entwickelt sind als die in den Gewächshäusern gezogenen, so werden sie stets gern gekauft.

### *Phajus.*

Die Arten und Hybriden dieser Gattung gehören mit zu den am längsten bekannten Sorten, welche sich zur Blumenzucht eignen. Die Kultur ist eine sehr einfache und trotzdem lohnende. Als Erdmischung nehme man guten, faserigen Lehm, Lauberde, gehacktes Sphagnum, etwas scharfen Sand beigemengt. Bereits kräftige Pflanzen sind für etwas getrockneten Kuhdung sehr dankbar. Während des Wachstums lieben sie einen feuchten, warmen Standort und müssen auch gut gegossen werden. Sind dieselben gut eingewurzelt, so sollte man öfter düngen, wodurch die Pflanzen saftig-dunkelgrünes Laub bekommen und sich kräftiger entwickeln. Im Sommer würde ihnen das temperierte Haus am meisten zusagen. Sind sie mit dem Trieb fertig, dann halte man sie etwas kühler und trockener, da sie besser ausreifen und sicherer blühen; in dieser Zeit brauchen sie weniger Wasser. Die bekannten Arten, wie *P. grandifolius* und *P. Wallichii*, treiben im Frühjahr eine Menge schwacher Triebe aus der alten Bulbe, was zur Vermehrung zwar ganz angenehm ist, um aber kräftige Pflanzen und starke Blumenstiele zu erreichen, sollte man ziemlich viele wegnehmen und nur einige wachsen lassen. Es gibt eine Menge herrlicher Kreuzungen meistens von dem bekannten

englischen Züchter Norman Cookson, unter denen *P. × Normani* und *P. × Cooksoni* die schönsten sind. Die Florperiode der *Phajus* fällt in eine sehr blumenarme Zeit, und die langen Stiele mit den apart gefärbten Blumen werden sehr gern zur Binderei verwandt. Der Flor erstreckt sich vom Januar bis zum Frühsommer hin.

### *Phalaenopsis.*

Wir haben hier eine der schönsten Gattungen der tropischen Orchideen vor uns, welche durch ihre großen, sehr graziös gewachsenen Rispen auffällt. Die Arten stammen allerdings aus der feuchtesten und wärmsten Zone der alten Welt, fühlen sich also auch hier in der wärmsten Abteilung sehr wohl. Sie fallen meistens schon durch ihre große, längliche, silbermarmorierte und besprenkelte Belaubung, welche meistens auf der Rückseite rot ist, auf und entfalten sie erst in langen, schön verzweigten Rispen ihre Blüten, so kann man wohl mit Recht behaupten, daß es wohl nichts Schöneres unter den Orchideen gibt. Die am meisten gezogenen sind *Ph. amabilis Rimestadiana* und *Ph. Schilleriana*. In der Kultur sind sie fast gleich zu behandeln, wenngleich die erstere bedeutend empfindlicher ist. Da die *Phalaenopsis* keine Bulben haben, ist der Import derselben schon viel schwieriger. Sie werden nach dem Sammeln an Holzleisten mit etwas Palmenfaser festgebunden; ungefähr 10—12 Leisten, an welcher je 15—20 Pflanzen sind, dann zu einem festen Rahmen vereinigt und in der Heimat an diesen Gestellen schattig vorkultiviert, damit sie gehörig festwurzeln, was ungefähr 6—9 Monate beansprucht. Dann werden je 10—15 solcher Rahmen in eine Kiste, welche mit Glasdeckel versehen ist und leicht gelüftet werden kann, eingeschraubt und treten als Deckladung die weite Reise nach Europa an. Nach Ankunft bringe man sie in ein kühles, trockenes Haus und gewöhne sie nach und nach an Licht, Feuchtigkeit und Wärme. Unbedingt zu vermeiden ist aber in den ersten Wochen, die Pflanzen selbst zu besprühen, da sie dann sehr leicht die immerhin welken Blätter abwerfen, wie sie ja auch oft schon zum Teil ohne Blätter ankommen. Wenn dann die Wurzeln neue Spitzen treiben, kann man mit dem Eintopfen beginnen; man löse dann mit einem scharfen Messer die Wurzeln der Pflanze recht vorsichtig von der Latte los, wasche sie nochmals gründlich und pflanze sie entweder in flache Orchideenkörbe oder in gut durchlöchernte Töpfe, welche sich leicht zum Aufhängen eignen. Als Pflanzmaterial würde ich gleiche Teile Polypodium und frisches Sphagnum verwenden, auch ist es ganz gut, der Mischung etwas zerkleinerte Holzkohle beizumischen. Das Gefäß ist gut zur Hälfte mit Topfscherben zu füllen und ratsam ist, den Kopf der Pflanze 2 cm über die Höhe des Topfes oder Gefäßes zu verpflanzen und die Pflanze schräg zu topfen, damit erstens nie zuviel Feuchtigkeit an den Kopf kommen kann und nie Wassertropfen im Herzen der Pflanze stehen bleiben, zwei Sachen, auf die der Kultivateur absolut achten muß, da die *Phalaenopsis* sehr leicht faulen und Pflanzen auf diese Art oft in 24 Stunden tot sind. Beim Einpflanzen sei man recht vorsichtig, damit die



vorhandenen gesunden Wurzeln gut und unbeschädigt in die Erde kommen. Man bedecke dann das ganze mit einer dünnen Schicht frischen, lebenden Sphagnums. Am besten ist es, die frisch eingepflanzten *Phalaenopsis* gehängt in einem Hause von 20—22° C., schattig und feucht zu kultivieren, und sie nur durch leichtes Übersprühen von oben zu bewässern. Bei zunehmender Bewurzelung kann man der Pflanze schon mehr Wasser geben, das Gewächshaus etwas sonniger halten, aber immer feucht und geschlossen, bei 22—25° C. Die Art, die *Phalaenopsis* hängend zu kultivieren, ist der in Töpfen auf Treppenstellagen schon deshalb vorzuziehen, weil sie auf letztere Art sich bei flottem Wachstum gern mit ihren Wurzeln an den Tablettenbrettern festsaugen und sehr schwer loszubringen sind, ferner ist die Ungezieferbildung an der Unterseite der Blätter viel schwerer zu bekämpfen, da man nicht hinzukann, die Pflanzen stets von den Tabletten nehmen muß, um sie zu waschen, wodurch auch leicht Wurzeln zerbrochen werden. Bei hängender Kultur hat man eine bedeutend bessere Übersicht über seine Pflanzen, das Gießen ist bedeutend einfacher. Das gleichmäßige Feuchthalten des Gewächshauses durch öfteres Besprengen der Wege und des Erdbodens ist unbedingt erforderlich, um eine stets feuchte, frische, warme Luft zu erzielen, die den *Phalaenopsis* absolut zum flotten Wachstum notwendig ist. Auch soll man bei sonnigem Wetter die Blätter vormittags hauptsächlich mehrmals tüchtig spritzen und möglichst sonnig kultivieren, dadurch nimmt die Belaubung bei der *P. Schilleriana* eine viel intensivere Färbung an, die herrliche Blattzeichnung tritt viel deutlicher hervor. Ist doch ein im guten Laubzustande befindliches *Phalaenopsis* schon als Blattpflanze eine Liebhaberpflanze ersten Ranges. Die Blumenrispen fangen gewöhnlich an, sich im November zu zeigen (*Ph. Schilleriana*, *Ph. amabilis* und var. *Rimestadiana* blühen oft zweimal im Jahre bei guter Kultur). In dieser Jahreszeit muß man allerdings mit dem Besprühen der Pflanzen sehr vorsichtig sein und sollte dies bei trübem Wetter ganz lassen und auch vorsichtig gießen. Der Luftraum ist aber gut feuchtwarm zu halten, die Temperatur sollte niemals unter 20° fallen. Bei ungleichmäßiger Wärme kann sehr leicht großer Schaden entstehen, indem sich binnen 24 Stunden Faulflecken (wäßrige Stellen) in den Blättern zeigen oder oft das Herzblatt an der Basis abfällt. Eine gleichmäßige Wärme ist die Hauptsache bei der *Phalaenopsis*-Kultur. Da man im Winter mit dem Besprühen der Blätter aufhört, ist natürlich die Gefahr, Ungeziefer (Thrips und rote Spinne) an die Pflanzen zu bekommen, eine sehr große. Man kann hier sehr gut vorbeugen, indem man entweder mit starkem Tabak resp. Nikotinpräparaten (Pflanzenwohl) wöchentlich räuchert, auch die Heizrohre mit frischen Tabakrippen belegt, die ständig feucht gehalten werden müssen, oder Tabakslauge zur Verdunstung in dem Gewächshause aufstellt; entschieden ist im Winter auf Ungeziefer sehr Obacht zu geben und müssen die Pflanzen öfters nachgesehen, eventuell auch gewaschen werden. Die Blütezeit der *P. Schilleriana* und *P. Stuartiana* fällt in die Monate Januar—März. Die Rispen (der ersteren) von starken Pflanzen werden oft 1½ m lang, sind oft stark verzweigt und tragen bis zu 100 herrliche, zartrosa gefärbte

Blüten von 5—7<sup>1,2</sup> cm Durchmesser, die jeden Blumenliebhaber entzücken. An der Pflanze halten sich diese Blumen sechs Wochen lang, doch ist es nicht ratsam, sie so lange daranzulassen, da die Pflanze sehr geschwächt wird. Solche große Rispenentwicklungen gehören jedoch zu den Ausnahmen, gewöhnlich bringen schwache Pflanzen 6—12 Blumen, kräftigere an meist verzweigten Rispen 20—50 Blumen. Immerhin schon ein ganz gutes Resultat, mit dem der Schnittblumenzüchter zufrieden sein kann. Nach beendetem Flor halte man das Haus etwas kühler (19 ° C.) und gieße nur soviel, daß die Blätter nicht welken. Auch kann man in dieser Zeit etwas mit der Luftbefeuchtung nachlassen. Nach 4—6 Wochen soll man die Temperatur des Hauses wieder auf die Normaltemperatur von 21—24 ° C. erhöhen, wieder feuchter halten, so daß das normale Wachstum durch Bildung neuer Wurzeln wieder eintritt. In dieser Zeit sind die Pflanzen gründlich zu waschen, auch soll man schlechtgewordenes Pflanzmaterial durch neues ersetzen und die Pflanze mit einer frischen Lage Sphagnum bedecken. Wie ich schon erwähnte, ist die *Ph. amabilis Rimstadiana* seit ungefähr zehn Jahren in Massen eingeführt worden und hat sich sehr schnell Eingang bei allen Orchideengärtnern verschafft. Die Blumen dieser hervorragenden Abart sind reinweiß mit nur geringem gelbem Hauch im Labellum und erreichen bei voller Entwicklung eine Größe von 12 cm Durchmesser. Eine lange elegante, bisweilen mehrfach verzweigte Rispe macht einen überaus edlen, hervorragend schönen Eindruck und die Rispen sind, trotzdem sie meistens in den Sommermonaten (Mai—August) ihre Blütenpracht entfalten, von den Blumengeschäften außerordentlich gesucht, da vor allem in dieser Zeit die weißen *Odontoglossum*-Rispen fast völlig fehlen, die sie sogar an Haltbarkeit bedeutend übertreffen. In Braut- oder großen Vasensträußen gibt es nichts Graziöseres als *P. amabilis* var. *Rimstaedtiana*, auch kann man die Wirkung einer Orchideengruppe durch einige schöne blühende *P. amabilis* var. *Rimstadiana* ungemein erhöhen. Ich kann mir gar keine Orchideenausstellung, welche in die Sommermonate fällt, ohne diese Art vorstellen, wie auch die herrlich roten *Renanthera Im-schootiana*, welche in den letzten Jahren massenhaft eingeführt worden sind.

Zum Schluß möchte ich noch zwei Feinde erwähnen, welche beim Importieren mitkommen, und zwar den mattgrauen Orchideenbock (*Diaxnos Taylora*) und den mattschwarzen Orchideenrüßler (*Apotomorrhinus orchidearum*) (Gartenflora, Jahrg. 55, S. 2).

Die Hauptsache bei der Kultur der *Phalaenopsis* ist eine regelmäßige Temperatur (20—24 ° C.) im Sommer, sehr viel Licht und Wasser, im Winter nur das notwendigste Wasser, aber auch soviel Licht als möglich, aber stets eine feuchte Luft. In der Wachstumsperiode ist ein wöchentlicher Guß mit verdünnter Kuhjauche bei gut bewurzelten Pflanzen sehr angebracht.

### **Vanda.**

Diejenigen Arten der Gattung, welche sich zum Blumenschnitt eignen, sind nur in den nordindischen Gebirgen beheimatet und wachsen meistens

in einer Höhe von 3000—5000 Fuß, lieben infolgedessen viel frische Luft und Sonne und fühlen sich hier im schwach temperierten Hause am wohlsten. Der Inbegriff alles Schönen ist wohl, einige kräftige Exemplare der *V. coerulea* mit ihren herrlichen, tief azurblauen Blütenrispen zu sehen. Zehntausende, oft Hunderttausende dieser *Vanda* werden jährlich aus den Khasia Hills importiert, überstehen auch die lange Reise sehr gut, um dann meistens in den Orchideensammlungen resp. den Gärtnereien weiter zu vegetieren. *V. coerulea* hat durch ihre herrliche Färbung schon manchen Gärtner verlockt, sich Tausende von Exemplaren zu erwerben, um sie ausschließlich zur Blumenproduktion zu kultivieren, aber meistens sind die dadurch erzielten Resultate nach jahrelangen Mühen so wenig produktiv, daß man die Kultur nicht weiter verfolgt. Selbstverständlich gibt es unter den Züchtern immer einige Ausnahmen, welche *V. coerulea* mit großem Erfolg kultivieren; aber selbst diese sind oft mit dem Flor nicht zufrieden. Die Pflanzen wachsen oft herrlich, treiben jedes Jahr 3—4 Paar Blätter, haben vorzügliches Wurzelwerk, kennen die schwarze Fleckkrankheit überhaupt nicht, dagegen blühen höchstens 15 % der Bestände. Bei einem anderen Kultivateur haben die Pflanzen ein mehr gelb-grünes Aussehen, sind auch öfter mit der Pilzkrankheit befallen, aber die Pflanzen blühen doch besser. Wieder andere Gärtner, welche zwar sonst im allgemeinen recht gute Erfolge mit Orchideen haben, kommen mit der Kultur der *V. coerulea* auf keinen grünen Zweig. Selbst in England, wo doch die Kultur der Orchideen am ältesten ist und die Pflanzen mit größter Sorgfalt und Sachkenntnis behandelt werden, findet man wenig gute Resultate. Die gefürchtete Pilz- resp. Blattkrankheit und das öftere Versagen des Blühens und vor allem die Unkenntnis von Mitteln, sich vor diesen Mißständen retten zu können, verleidet meistens dem Orchideenfreund diese Kultur. Und immerhin wirken die *V. coerulea*, so wie man dieselben in einer Ausstellung oder in einem Arrangement verwendet sieht, direkt verführerisch auf den Züchter. Obgleich er schon oft trübe Erfahrungen damit gemacht hat, schafft er von neuem hunderte von gut importierten Pflanzen an, um sein Heil von frischem zu versuchen. Dieselben treffen meistens im Winter und zeitigem Frühjahr hier ein, verlieren allerdings oft auf der langen Reise einen sehr großen Teil ihrer Blätter, so daß oft an einem Stamme von  $\frac{3}{4}$ —1 m Länge nur 5—6 Paar Blätter übrigbleiben.

Die Pflanzen sind nach Ankunft gut zu reinigen, auf Ungeziefer zu untersuchen und dann in ein kaltes, recht luftiges Gewächshaus zu bringen. Am besten stellt man die Stämme in hohe Töpfe, die zu drei Vierteln mit Topfscherben zu füllen sind, damit die Pflanzen einen Halt haben. Beginnen dieselben nach einigen Wochen frische Wurzeln zu machen, die Blätter wieder frischer zu werden, resp. das Herzblatt fängt an zu treiben, dann sollte man an das Eintopfen denken. Man nehme dazu möglichst hohe Töpfe, reichlich zur Hälfte mit Topfscherben zur Entwässerung versehen, und pflanze sie in eine Mischung von zwei Dritteln gut gehacktem Polypodium und Osmunda unter Zusatz von einem Teil unverrottetem Buchenlaub und einem Drittel Sphagnum

recht fest. Die Töpfe dürfen nicht zu klein sein, da die Vandeen mit ihren dicken, fleischigen Wurzeln zu weit vom Stamm entfernt bleiben und bei kleinen Töpfen fast nie in diesen wurzeln, sondern im Freien bleiben. In den Sommermonaten lieben sie viel Feuchtigkeit auch an der Wurzel und ein öfteres Besprühen ist dienlich. Auch soll man möglichst viel Licht resp. Sonne geben und immer stark lüften; der beste Standort ist ein temperiertes Haus. Sie brauchen, wie gesagt, während der Triebperiode viel Feuchtigkeit und können tüchtig gegossen werden. Die Blütenstiele werden sich vom August ab zeigen, doch ist die Entwicklung derselben eine sehr langsame. Man sollte eine *Vanda*-Rispe nie eher abschneiden, als bis die letzte Blume voll entwickelt ist, was immerhin vier bis fünf Wochen dauert. Gewöhnlich blühen die Blumen erst nur auf, wachsen aber noch gut 8—10 Tage weiter, bis sie voll entfaltet und ausgefärbt sind. Der Flor zieht sich von August bis Dezember hin; allerdings ist es vorteilhafter, denselben zeitiger im Spätsommer oder Herbst zu haben, da die Sonne dann noch einen großen Einfluß auf Rispen- und Knospenentwicklung ausübt, während man im November oft beobachten kann, daß zwar der Knospenansatz da ist, aber durch die sonnenarme Zeit gar nicht mehr zur Entwicklung kommen kann. Nach der Blüte tritt die Ruheperiode ein. Man sollte dann möglichst mit Gießen nachlassen und nur so viel Feuchtigkeit geben, um die Blätter vor dem Schrumpfen zu bewahren, auch sollte die Luftfeuchtigkeit im Gewächshaus vermindert werden. Als weiter für Schnitzzwecke brauchbare *Vanda*-Arten sind noch *V. Amesiana* und *V. Kimballiana* zu nennen, welche, da aus denselben Regionen stammend, ähnlich wie die *V. coerulea* zu behandeln sind.

### *Zygopetalum.*

Die Gattung stammt aus Südamerika und gedeiht daher am besten im temperierten resp. Warmhause. Die für den Schnitt geeigneten Arten sind *Z. crinitum* und *Z. Mackayi*. Sie gedeihen am besten in hohen, ziemlich großen Töpfen mit guter Entwässerung, in einer Erdmischung von Polypodium und Sphagnum, lieben einen warmem, feuchten Standort, sind sehr empfänglich für Thrips, der sich sehr gern in den jungen, röhrenförmigen Blatttrieben aufhält. Ihre Blütezeit fällt in die Wintermonate von November bis Februar.

## VII. Die Orchideen-Hybriden.

Von

H. Jancke.

---

Die Zahl der Orchideenhybriden ist zurzeit bereits eine ganz bedeutende. Bei der Benennung der Hybriden, die durch Kreuzung verschiedener Arten und Varietäten einer und derselben Gattung entstanden sind, hat man die Gattungsnamen beibehalten; für die aus Kreuzungen von Pflanzen verschiedener Gattungen hervorgegangenen hat man neue Namen gebildet, welche die Abstammung der betreffenden Hybriden andeuten sollen, wie z. B. den Namen *Laeliocattleya* für die aus Kreuzungen von *Laelia* und *Cattleya* entstandenen. Bei anderen Kreuzungen hat man die Gattungsnamen in abgekürzter Form zusammengezogen, so z. B. *Brassocattleya* für Kreuzungen zwischen *Brassavola* und *Cattleya*. Durch dieses Verfahren sind viele Namen entstanden, die zwar keinen Sinn haben und sich nicht übersezen lassen, wie z. B. *Odontioda* für Pflanzen, deren Eltern *Odontoglossum* und *Cochlioda* sind, oder *Zygonisia* für Kreuzungen von *Zygopetalum* und *Aganisia*, die aber der bezeichnenden Kürze halber von der Praxis angenommen sind. Noch komplizierter sind die Namenbildungen für Kreuzungen zwischen bigenerischen Hybriden und anderen Gattungen, z. B. *Brassocattlaelia* für Kreuzungen zwischen *Brassavola* und *Laeliocattleya*.

Die Anzahl der im »Orchid Stud-Book« von Rolfe und Hurst vom Jahre 1909 aufgeführten Hybriden der einzelnen Gattungen ist aus folgender Zusammenstellung zu ersehen: *Aërides* 1, *Angraecum* 1, *Anguloa* 1, *Anoectomaria* (*Anoectochilus* × *Haemaria*) 1, *Brassocattlaelia* (*Brassavola* × *Cattleya* × *Laelia*) 11, *Brassocattleya* (*Brassavola* × *Cattleya*) 37, *Brassopidendrum* (*Brassavola* × *Epidendrum*) 1, *Brassolaelia* (*Brassavola* × *Laelia*) 11, *Calanthe* 22, *Cattleya* 232, *Chysis* 3, *Coelogyne* 2, *Cymbidium* 12, *Cynosorchis* 1, *Dendrobium* 92, *Dialaelia* (*Diacrium* × *Laelia*) 1, *Disa* 8, *Dossinimaria* (*Dossinia* × *Haemaria*) 1, *Epicattleya* (*Epidendrum* × *Cattleya*) 12, *Epidendrum* 24, *Epidiacrium* (*Epidendrum* × *Diacrium*) 2, *Epi-laelia* (*Epidendrum* × *Laelia*) 16, *Epiphronitis* (*Epidendrum* × *Sophronitis*) 2, *Laelia* 45, *Laeliocattleya* (*Laelia* × *Cattleya*) 354, *Leptolaelia* (*Leptotes* × *Laelia*) 1, *Lycaste* 6, *Macomaria* (*Macodes* × *Haemaria*) 1,

*Masdevallia* 41, *Miltonia* 1, *Odontioda* (*Odontoglossum* × *Cochlioda*) 5, *Odontoglossum* 88, *Odontonia* (*Odontoglossum* × *Miltonia*) 3, *Paphiopedilum* 739, *Phajocalanthe* (*Phajus* × *Calanthe*) 11, *Phajocymbidium* (*Phajus* × *Cymbidium*) 1, *Phajus* 20, *Phalaenopsis* 21, *Phragmopedilum* 36, *Promenaea* 1, *Schombocattleya* (*Schomburgkia* × *Cattleya*) 1, *Sobralia* 6, *Sophrocattlaelia* (*Sophronites* × *Laeliocattleya*) 12, *Sophrocattleya* (*Sophronites* × *Cattleya*) 15, *Sophrolaelia* (*Sophronites* × *Laelia*) 9, *Spathoglottis* 3, *Stanhopea* 3, *Thunia* 1, *Vanda* 2, *Zygobatemannia* (*Zygopetalum* × *Batemannia*) 1, *Zygocolax* (*Zygopetalum* × *Colax*) 4, *Zygonisia* (*Zygopetalum* × *Aganisia*) 1, *Zygopetalum* 9.

Diese Liste ist seitdem durch Rolfe in der »Orchid Review« fortgesetzt. Es sind seit 1909 wiederum viele neue Kreuzungen erfolgt, namentlich zwischen schon vorhandenen Hybriden oder zwischen Arten und Hybriden. So führt z. B. Charlesworth in seinem Katalog für 1912—13 bereits 42 *Brassocattleya*, 9 *Miltonia*, 54 *Odontioda*, 117 *Odontoglossum*, 7 *Odontonia*, 23 *Sophrocattlaelia* auf, außerdem noch 1 *Adioda* (*Ada* × *Cochlioda*), 1 *Cochlioda*, 3 *Miltonioda* (*Miltonia* × *Cochlioda*), 7 *Oncidioida* (*Oncidium* × *Cochlioda*). Dazu kommt noch *Vuylstekeana* (*Miltonioda* × *Odontoglossum*) und (*Odontonia* × *Cochlioda*).

Viele Züchter haben auch wohl ihre Kreuzungsergebnisse nicht veröffentlicht. Auch finden sich viele Hybriden in den Gewächshäusern, deren Eltern unbekannt sind, sei es, weil die Etiketten verloren gegangen sind, oder daß sich Samenkörnchen beim Aussäen auf andere Aussaattöpfe verirrt haben. Unter diesen befinden sich viele, namentlich sekundäre und tertiäre Hybriden, bei denen man die Abstammung kaum erraten kann, wenn sie auch vielleicht in Form und Farbe vermuten lassen, daß sich diese oder jene Art unter ihren Vorfahren befindet. Bei Ankäufen von Orchideen bekommt man öfter dergleichen namenlose Bastarde (namentlich *Paphiopedilum*) als Zugabe, und mitunter bringen diese ganz ansehnlichen Pflanzen Blüten von eigenartiger Schönheit hervor, so daß es einen gewissen Reiz hat, über ihren Ursprung nachzudenken.

Zahlreiche Hybriden sind dadurch entstanden, daß, ohne zielbewußte Wahl, miteinander gekreuzt wurde, was gerade zu gleicher Zeit blühte. Mitunter entsprechen auch die Resultate nicht den auf sie gesetzten Erwartungen. Es soll deshalb im folgenden nur die Beschreibung einer kleinen Auswahl von bekannteren und solchen Hybriden versucht werden, die sich als wertvoll erwiesen haben, wobei noch zu bemerken ist, daß die Beschreibung immer nur das Durchschnittsergebnis der Kreuzung betreffen kann, da oft aus dem Samen einer Kapsel Pflanzen mit recht verschiedenen Blumen entstehen, weshalb es auch zu raten ist, nur blühende Hybriden zu kaufen. Allerdings wird man besonders schön ausgefallene Hybriden auch teurer bezahlen müssen, namentlich, wenn sie noch mit besonderen Beinamen, wie z. B. Westonbirt var. usw. versehen sind.

Bei den sekundären, tertiären usw. Hybriden ist die Mannigfaltigkeit

unter den Sämlingen aus einer Frucht so groß, daß eine zutreffende Beschreibung kaum zu geben ist.

Einige Hybriden sind seit ihrem Erscheinen wieder verloren gegangen, so von *Aërides*.

## Liste der hauptsächlichsten Hybriden.

### *Angraecum*.

**A. × Veitchii** (*A. sesquipedale* × *A. superbum*) ist eine Mittelform zwischen beiden Eltern.

### *Anguloa*.

**A. × media** (*A. Clowesii* × *A. Rückeri*). Sepalen und Petalen außen orangegelb, innen braunrot, untere Sepalen an der Basis gelblich mit gelbem Mittelstrich, Lippe wie bei *A. Clowesii*, Seitenlappen braun.

### *Brassocatlaelia*.

(*Brassavola* × *Cattleya* × *Laelia*.)

**B.-c.-l. × King Emperor** (*L. callistoglossa* × *Brassocattleya Veitchii*). Große Blüte, Sepalen und Petalen weiß mit rosa Anflug. Lippe dunkellila, Rand heller, Schlund gelb.

### *Brassocattleya*.

(*Brassavola* × *Cattleya*.)

Es war ein sehr glücklicher Gedanke, diese Kreuzung vorzunehmen, man hat dadurch ganz neue Blütenformen erhalten, wenigstens durch die Kreuzungen mit *Br. Digbyana*. Sepalen und Petalen ähneln meist denen der Mutter *Cattleya*, während die Lippe, sich weit öffnend, eine breite Fläche bildet und am Rande stark gefranst und gewellt ist. Die roten Lippenflecke der Mutter sind verschwunden, dafür ist die Lippe im ganzen dunkler gefärbt nach dem Rande zu, und in dem weit offenen Schlunde tritt die gelbe Farbe mehr in die Erscheinung. Die Kreuzungen von *Cattleya* mit *Brassavola glauca* sind weniger auffallend; die Blumen halten in der Größe die Mitte zwischen den Eltern, haben aber eine ganz eigentümliche rötliche Färbung und sind haltbarer als die Blumen der *Digbyana*-Hybriden.

**B.-c. × André Maron** (*Brassocattleya langleyensis* × *Cattleya Schroederæ*). Durch die nochmalige Kreuzung der *Schroederæ*-Hybride mit *Cattleya Schroederæ* hat sich ein sehr schönes Resultat ergeben. Das Gelb hat sich noch weiter über die Lippe ausgebreitet und ist viel satter geworden, die Lippe ist sehr groß und lang und trotz der nochmaligen Kreuzung gut gefranzt.

**B.-c. Fournieræ** (*Cattleya labiata* × *Brassavola Digbyana*) ist nicht so flach gebaut wie die anderen *Brassocattleyen*, aber schön gefärbt.

**B.-c. × langleyensis** (*Cattleya Schroederæ* × *Brassavola Digbyana*) ist ebenfalls sehr schön, hat namentlich ein schönes Gelb auf der Lippe.

**B.-c. × *Mariae*** (*Ca. Warneri* × *Br. Digbyana*), sehr große, schöne lebhaft lila gefärbte Blume, auch die Lippe ist sehr groß, lila nach dem schön gefransten, wellenförmig gebogenen Rande zu, nach innen blaßgelb.

**B.-c. × *Maronii*** (*Cattleya Mendelii* × *Brassavola Digbyana*) (syn. *Impératrice de Russie* = *Empress of Russia*). Pflanze ähnelt der *Cattleya Mendelii*, auch die Blume ist ebensogroß. Die blaßlila Lippe ist sehr groß, weit offen, wellig, gefranst, nach dem Rande zu heller, nach innen gelblich.

**B.-c. × *Veitchii*** (*Cattleya Mossiae* × *Brassavola Digbyana*). Die Pflanze ist ähnlich der *C. M.* Die lebhaft gefärbte, weit geöffnete Lippe ist gelb, mit rotem gefranstem Rand. Es gibt hiervon sehr schöne, aber auch minderwertige Varietäten.

### ***Brassolaelia.***

(*Brassavola* × *Laelia*.)

Die *Brassolaelien* sind, wenn auch nicht so schön wie die *Brassocattleyen*, dennoch nicht nur interessant, sondern auch blumistisch sehr brauchbare Kreuzungen, die durch auffallende Form und Färbung eine wertvolle Bereicherung unserer Orchideenschätze darstellen.

**B.-l. × *Bouletii*** (*Laelia harpophylla* × *Brassavola glauca*). Die Blumen sind größer als die der *Laelia harpophylla*, die Farbe ist indisch-gelb, dunkler schattiert. Die Lippe ist gewellt und im Schlunde braun geadert.

**B.-l. × *Gratrixiae*** (*L. cinnabarina* × *Brassavola Digbyana*). Die Form der Blume ist ähnlich denjenigen von *Laelia anceps*. Sepalen und Petalen dunkelgelb, braun gestreift, ziemlich breit. Lippe kraus, an den Rändern der *Brassavola Digbyana* ähnlich gefranst, gelb.

### ***Cattleya.***

Unter den *Cattleyenhybriden* sind wohl die schönsten diejenigen, zu deren Eltern *Cattleya Dowiana aurea* gehört. Allerdings sind die Blumen nicht ganz so haltbar wie die der anderen *Cattleyenkreuzungen*. Die vornehmste ist:

**C. × *Hardyana*** (*C. aurea* × *C. Gigas*), eine natürliche Hybride, die im Jahre 1880 eingeführt wurde und seitdem auch künstlich durch Befruchtung gezüchtet ist. Allerdings haben die künstlich gezüchteten bis jetzt die natürlichen Hybriden an Schönheit nicht erreicht. Die Form der Blüte ist derjenigen der *C. Dowiana aurea* ähnlich. Die Farbe der Sepalen und Petalen ist anilinrosa mit dunklerer Aderung und dunkleren Flecken. Die Färbung der großen, am Rande gewellten Lippe ist im vorderen Drittel dunkelanilinrot, der Schlund gelb mit roten Flecken und ebensolchen Streifen in der Mittellinie. Die beiden gelben Augen der *C. Gigas* treten lebhaft hervor. Von der *Cattleya* × *Hardyana* gibt es auch eine weiße Varietät von großer Schönheit, die *C. × H. alba*, die ganz weiße Sepalen und Petalen hat, ihre Lippe gleicht der der *Hardyana*. (Fig. 215.)



Eine fernere *Aurea*-Kreuzung, die leicht aus Samen zu ziehen und deshalb ziemlich bekannt ist, entstand durch die Vereinigung von *Cattleya aurea* mit *Cattleya labiata autumnalis*, sie führt den Namen:

**C. × Fabia.** Bei dieser ist die Färbung der Sepalen und Petalen ein viel dunkleres, rötlicheres Lila als bei *C. autumnalis*; die Lippe ist groß und ebenfalls sehr dunkel gefärbt und mit vielen goldgelben Adern durchzogen. Eine besonders dunkle Varietät führt den Namen *C. × F. Vigieriana*. Sehr schön ist auch die weiße Abart *C. × F. Marie de Wavrin*, die durch Kreuzung von *Cattleya labiata alba* mit *C. aurea* entstanden ist. Petalen



Fig. 215. *Cattleya × Hardyana Rex* (2/10 der natürlichen Größe).

und Sepalen sind weiß, die Lippe in der Mitte und am Rande rotgefleckt und mit goldgelben Adern durchzogen.

Von weiteren *C. aurea*-Kreuzungen sind noch zu nennen:

**C. × F. W. Wigan** (*C. Schilleriana* × *C. aurea*). Sepalen und Petalen altgold mit roter Streifung, Lippe deutlich dreilappig, groß, Schlund orange gelb mit roten Streifen, die vordere Hälfte der Lippe rot, dunkler geadert.

**C. × Rothschildiana** (*C. aurea* × *C. Gaskelliana*). Sepalen und Petalen gelblich weiß, rosa angehaucht. Lippe lebhaft karmesinrot, Schlund gelb geadert, sehr schön.

**C. × Iris** (*C. bicolor* × *aurea*). Blume steht in Größe zwischen *C. bicolor* und *aurea*, Petalen und Sepalen rötlich-gelb, Lippe rot, sehr hübsch.

**C. × Rhoda illuminata** (*C. Iris* × *C. Hardyana*) ist von besonderer Schönheit. Petalen und Sepalen gelb, lachsrot schattiert, Sepalen rötlich geadert. Die Lippe ist im Schlunde gelb, läßt die *C. Gigas*-Augen erkennen. Von dem leuchtenden Gelb ist der dunkelrote Rand scharf abgesondert. Blüte groß.

**C. × triumphans** (*C. aurea* × *C. Rex*), ähnlich der *C. aurea* in Größe, Form und Farbe der Sepalen und Petalen. Die Lippe ähnelt mehr derjenigen von *C. Rex*, kastanienbraun mit gelben Adern, sehr schön und auffallend.

**C. × Chamberlainiana** (*C. Leopoldi* × *C. aurea*). Sepalen und Petalen bräunlich-gelb, dunkellila punktiert, 5—7 blumig, in Form der *C. Leopoldi* ähnlich, doch größer als diese.

**C. × Mantini** (*C. Bowringiana* × *C. aurea*). Wuchs und Blume ähnlich, doch größer und dunkler als *C. Bowringiana*.

**C. × Maroni** (*C. velutina* × *C. aurea*). 2—3 blumig, Blüten groß, wohlriechend, Sepalen und Petalen altgoldfarbig, Form der *C. velutina*, Lippe rosa, dunkler gerandet, unten in gelb übergehend, sehr apart.

**C. × Pittiana** (*C. aurea* × *C. granulosa Schofieldiana*). Blume ähnlich der *C. granulosa*, aber größer, Sepalen grün, Petalen bräunlich-grün, Lippe dunkelrot, lang, schön.

Die *Cattleya* × *Hardyana* ist mit gutem Erfolg zu weiteren Kreuzungen verwendet worden, von diesen seien hier noch einige genannt:

**C. × Fowleri** (*C. Leopoldi* × *C. Hardyana*). Pflanze und Blüte in der Form *C. Leopoldi* ähnlich, namentlich die Lippe, Petalen schön rot, Sepalen grünlich mit rotem Anflug, Lippe karmesinrot, mit hellen Streifen im Schlunde.

**C. × Petersii** (*C. labiata autumnalis* × *C. Hardyana*). Farben etwas dunkler als bei *labiata*, Lippe besonders dunkel, Schlund gelb, rot gestreift, sehr schön.

Von *Cattleya Gigas* sind ebenfalls sehr schöne Hybriden gezüchtet, außer der obengenannten *C. Hardyana* ist wohl die schönste:

**C. × Adonis** (*C. Mossiae* × *C. Gigas*), vielfach *Enid* genannt. Farbe der Sepalen und Petalen wie bei *Mossiae*, Petalen etwas einwärts gebogen, Lippe der *C. Gigas* in Farbe und Form ähnlich. (Fig. 216.)

**C. × Ella** (*C. bicolor* × *C. Gigas*). Färbung der *Gigas*, Lippe ähnlich *bicolor*, mit ganz kleinen Seitenlappen (bei *bicolor* fehlen dieselben gänzlich).

**C. × Wavriniana** (*C. Gigas* × *C. granulosa*). Sepalen und Petalen kupfrig-bronzefarben, Lippe dunkel gestreift. Blüte in der Form mehr nach *C. granulosa*, in Größe fast wie *Gigas*.

**C. × Wendlandiana** (*C. Bowringiana* × *C. Gigas*). Eine vergrößerte *C. Bowringiana* mit den Flecken der *Gigas* am Schlunde, feste Blume.



PHALAENOPSIS SCHILLERIANA RCHB. F.

Von sonstigen *Cattleya*-Kreuzungen sind noch aufzuführen:

**C. × Adolphinae** (*C. Gaskelliana* × *C. amethystoglossa*). Pflanze ähnlich der *C. amethystoglossa*, aber stärker, ebenso Form und Farbe der Blüte, doch dunkler, Lippe dreilappig, dunkel.

**C. × Cecilia** (*C. Lawrenceana* × *C. Trianae*). Steht etwa in der Mitte zwischen den Eltern, Lippenform die der *C. Trianae*.

**C. × flavescens** (*C. luteola* × *C. Trianae*). Zweiblumig, Blume hellgelb, Schlund dunkelgelb, Lippenrand rot. Blume etwa doppelt so groß wie *C. luteola*.

**C. × Imperator** (*C. granulosa* × *C. labiata*). Pflanze ähnlich der *C. granulosa*, doch stärker



Fig. 216. *Cattleya* × *Adonis Karthausi* ( $\frac{2}{3}$  der natürlichen Größe).

gebaut. Form der Blüte ähnlich der *C. granulosa*, nur sind die Petalen breiter, Färbung dunkler als bei *C. labiata*, namentlich in der Lippe. Kommt als natürliche Hybride vor.

**C. × lucida** (*C. Bowringiana* × *C. Schilleriana*). Die Blumen sind nur klein, aber sehr dunkelrot-violett gefärbt, im Schlunde gelber Fleck.

**C. × calummata** (*C. intermedia* × *C. Aclandiae*). Sepalen und Petalen gelblich-weiß, getuscht und gefleckt in der Weise wie *Aclandiae*, Lippe purpurn, Seitenlappen rosa.

**C. × Parthenia** (*C. calummata* × *C. Mossiae*). Wuchs der Pflanze wie *C. Aclandiae*, schöne runde Blüte, weiß, rosa angehaucht, Lippe rosa gefleckt und gestreift, Schlund gelb geadert.

**C. × Portia** (*C. Bowringiana* × *C. labiata*). Blume sehr ähnlich der *Bowringiana*, aber größer und lebhafter gefärbt.

**C. × Rembrandt** (*C. labiata* × *C. elongata*). Bulben kurz, Blütenstiel lang, 2—5 blumig. Die Blumen haben die Form der *C. elongata* und die Farbe der *C. labiata*, in der Größe stehen sie zwischen den beiden Eltern. Petalen und Sepalen sind etwas dunkler als bei *C. labiata*, Lippe dunkelrot geadert.

### *Chysis.*

**Ch. × Chelsoni** (*Ch. bractescens* × *Ch. laevis*). Petalen und Sepalen gelb, auf der oberen Hälfte je ein großer rotbrauner Fleck. Lippe und Säule weiß, mit kleinen Purpurflecken. Blütenstiel herabgebogen mit 3—4 Blüten.

### *Cymbidium.*

**C. × Veitchii** (*C. eburneum* × *C. Lowianum*). Blütenstiel 4—5 blütig, Blüten blaßgrün, in Form von *C. Lowianum*, Lippe heller, mit blaßbraunem Fleck, hat den Geruch von *C. eburneum* geerbt.

### *Dendrobium.*

Von den Dendrobien sind *D. nobile* und *D. aureum* am häufigsten zu Kreuzungen verwendet worden, auch die Kreuzung dieser beiden Arten, *Dendrobium* × *Ainsworthii*, ist wiederum vielfach zu demselben Zweck mit gutem Erfolg benutzt. Es folgen dann in der Hybridenzahl *D. Wardianum*, *D. monliforme* und *D. Findleyanum*.

**Dendrobium × Ainsworthii** (*D. nobile* × *D. aureum*). Der Wuchs und die Blüte sind dem *D. nobile* ähnlich, Petalen und Sepalen weiß, die Lippe mit einem großen, karmesinroten Fleck. Wohlriechend.

**D. × Rubens** (*D. Ainsworthii* × *D. nobile*), großblumiger als *D. nobile*, sonst fast ebenso, die Blume ist fester. *D. × Rubens* geht noch unter 17 verschiedenen anderen Namen.

Die meisten anderen *Dendrobium*-Hybriden sind wohl kaum als wesentliche Verbesserungen der Stammformen zu betrachten; immerhin ist es interessant, zu beobachten, wie sich die auffallendsten Eigenschaften der letzteren in den Hybriden wiederum bemerkbar machen.

**Disa.**

**D. × langleyensis** (*D. racemosa* × *D. tripetaloides*). Die Blüte ist nicht groß, doch trägt der Blütenstiel zahlreiche Blumen.

**D. × Kewensis** (*D. grandiflora* × *D. tripetaloides*). Die Größe der Blumen hält die Mitte zwischen den beiden Eltern, 5—8 blumig, untere Sepalen rosa, oberes weiß, rosa punktiert. Petalen gelblich, rosa punktiert.

**D. × Veitchii** (*D. grandiflora* × *D. racemosa*). Blüten kleiner als die der *D. grandiflora*, doch immer noch recht ansehnlich. Sepalen blaßrosa, das obere mit dunklerer Zeichnung, Petalen karminrot.

**Dossinimaria.**

(*Dossinia* × *Haemaria*.)

**D. × Dominyi** (*Dossinia marmorata* × *Haemaria discolor*) ist eine von Dominy im Etablissement von Veitch gezogene Hybride.

**Epicattleya.**

(*Epidendrum* × *Cattleya*.)

**E.-c. × matutina** (*Cattleya Bowringiana* × *Epidendrum radicans*). Die Pflanze ähnelt dem *E. radicans*, ist aber kürzer und stärker gebaut. Sepalen und Petalen rötlichgelb, Lippe gelb, nach dem Rande zu rötlich.

**E.-c. × Sedeni** (*Cattleya Bowringiana* × *Epidendrum radiatum*). Die Pflanze steht im Habitus zwischen den Eltern, Sepalen und Petalen rosa, ebenso die Lippe, die dunkelrot geädert ist. Auch *Epidendrum* × *O'Brienianum* (*E. evectum* × *E. radicans*) ist verschiedentlich als Vater für *Epicattleyen* benutzt worden. Diese Kreuzungen sind ja interessant, aber ohne blumistischen Wert.

**Epidendrum.**

Von den *Epidendrum* sind am häufigsten *E. radicans* und *E. × O'Brienianum* zu Kreuzungen benutzt worden. Es ist erklärlich, daß bei diesen Kreuzungen keine bedeutenden Schnittblumen herauskommen können. Die beste ist wohl:

**E. × Cassiope** (*E. vitellinum* × *E. radicans*). Form der Pflanze wie *E. radicans*, doch gedrungener gebaut, Blumen orangerot.

**Epilaelia.**

(*Epidendrum* × *Laelia*.)

**E.-l. × Hardyana** (*E. ciliare* × *L. anceps*). Pflanze dem *E. ciliare* ähnlich, Blumen weiß, rosa gezeichnet. Lippe an der Basis hell, nach dem Rande zu dunkelrot gestreift.

**E. × Veitchii** (*Laelia purpurata* × *Epidendrum radicans*). Habitus von *E. radicans*, Sepalen und Petalen orangerot, Lippe am Grunde und in der Mitte gelb, nach dem Rande zu hellrot.

### ***Epiphronitis.***

(*Epidendrum* × *Sophronitis*.)

**E.-ph. × Veitchii** (*Sophronitis grandiflora* × *E. radicans*). Pflanze ähnlich *E. radicans*, doch viel kleiner. Die Blumen halten in der Größe die Mitte zwischen den Eltern. Die Farbe ist dunkler als die von *S. grandiflora*.

### ***Laelia.***

**L. × cinnabrosa** (*L. cinnabarina* × *L. tenebrosa*). Wuchs, sowie Größe, Form und Färbung der Blüten halten die Mitte zwischen den Eltern. Sepalen und Petalen orange gelb, in der Mitte rötlich schattiert und geadert. Lippe weißlich, rot geadert, am Rande gelb. *L. × cinnabrosa* ist vielfach als Mutter für weitere sekundäre Kreuzungen benutzt worden.

**S. × juvenilis** (*L. Perrinii* × *L. pumila*). Wuchs und Blüte halten in Größe und Farbe die Mitte zwischen den Eltern, die Form der Blüte neigt nach *L. Perrinii* hin.

**L. × Latona** (*L. cinnabarina* × *L. purpurata*). Wuchs der Pflanze und Form der Blüte stehen in der Mitte zwischen den Eltern. Sepalen und Petalen orange gelb, Lippe grünlich gelb, rotbraun geadert. Blumenstiel lang.

**L. Pacavia** (*L. purpurata* × *L. tenebrosa*). Wuchs und Form der Blüten stehen mitten zwischen den Eltern. Petalen breit, rosa, Sepalen gelblich rosa, Lippe dunkelrosa, rot geadert, Schlund gelblich, rot gestreift.

**L. × Stanislaus** (*L. cinnabarina* × *L. autumnalis*) hält die Mitte an Form und Größe der Blüten. Petalen und Sepalen rosa, Schlund und Seitenlappen der Lippe gelb, vorderer Teil der Lippe rot, dunkler gezeichnet.

### ***Laeliocattleya.***

(*Laelia* × *Cattleya*.)

Unter den zahlreichen *Laeliocattleyen* befinden sich viele, die durch auffallende Färbung ihrer in der Form zwischen den Eltern stehenden Blüten eine erfreuliche Ergänzung unserer Schnittorchideen darstellen, zumal sie zum Teil zu Zeiten blühen, in denen *Cattleya*-Blumen knapp sind. Manche blühen sogar zweimal im Jahre.

**L. × albanensis** (*Laelia grandis* × *Cattleya Warneri*). Wuchs ähnlich *Cattleya Warneri*, Blütenform wie bei *C. grandis*, Blüte rosa, Lippe etwas dunkler mit noch dunkleren Streifen, Petalen am Rande gewellt.

**L.-c. × bletchleyensis** (*Laelia tenebrosa* × *Cattleya gigas*) geht unter sechs verschiedenen Namen, eine der besten *Laeliocattleyen*, variiert allerdings sehr. Blüte in der Form der *L. tenebrosa* ähnlich, doch mit breiteren Pe-

talen und mit größerem Labellum, das eine prachtvolle dunkelviolette Farbe hat, während Petalen und Sepalen ein ziemlich dunkles Lila zeigen.

**L.-c. × callistoglossa** (*Laelia purpurata* × *Cattleya gigas*). Form ähnlich der *L. purpurata*, Lippe viel größer und sehr schön dunkelrotviolett gefärbt, Schlund gelb, Petalen und Sepalen weiß, violett angehaucht, rot gestrichelt.

**L.-c. × Canhamiana** (*Laelia purpurata* × *Cattleya Mossiae*), eine gute Kreuzung, die von verschiedenen Züchtern gezogen ist und deshalb zirka 20 verschiedene Namen führt. Sie ähnelt der *L. purpurata*, doch sind die Petalen mehr nach *L. Mossiae* geartet. Petalen und Sepalen weiß, Lippe dunkel, gestreift, Schlund gelblich.

**L.-c. × Charlesworthii** (*Laelia cinnabarina* × *Cattleya aurea*), eine schöne Hybride von ziegelroter Farbe mit stark gewellter Lippe. Sie fällt in der Größe sehr verschieden aus, hält aber meist die Mitte zwischen den Eltern. Die Form der Blüte erinnert mehr an *L. cinnabarina*. Die Form der Pflanze steht ebenfalls in der Mitte zwischen den Eltern.

**L.-c. × Clonia** (*Cattleya gigas* × *Laeliocattleya elegans*). Blume in der Form ähnlich der *Cattleya gigas*, Petalen und Sepalen rosa, Schlund und hintere Hälfte der Lippe hellgelb, im Schlunde einige rote Striche, Lippenrand und vordere Hälfte wellig und dunkelrot, noch dunkler geadert.

**L.-c. × Doris** (*Cattleya Trianae* × *Laelia harpophylla*). Blütenstiel lang, 3—4 blumig, Blumen mittelgroß, indischgelb, Petalen und besonders Sepalen rotgestreift, Lippe stark gewellt, lang, Schlund gelb, Rand vorderes Viertel rot.

**L.-c. × Emiliae** (*Cattleya Aclandiae* × *Laelia purpurata*). Bulben kurz, kräftig, zweiblättrig, Sepalen schmal, Petalen breiter, dunkellila, Lippe und Säule etwas dunkler, Schlund grünlich.

**L.-c. × Ernesti** (*Cattleya Percivalliana* × *Laelia flava*). Die 2—3 Blumen doppelt so groß wie bei *flava*, hell bis dunkelgelb, Lippe braun gezeichnet, lang, am Rande gewellt.

**L.-c. × Eva** (*Laelia tenebrosa* × *Cattleya Gaskelliana*). Pflanzen und Blumen ähnlich der *Laelia purpurata*, Petalen und Sepalen rosa schraffiert.

**L.-c. × Fournierae**, bekannter unter dem Namen Mozart (*Laeliocattleya elegans* × *Cattleya Dowiana*). Schöne, rundliche Form, Farbe der Petalen und Sepalen und der Lippe gleichmäßig leuchtend dunkelviolett.

**L.-c. × Fournieri** (*Cattleya intermedia* × *Laelia flava*). Bulbenform Mitte zwischen Eltern, 2 blättrig, Blütenstiel lang, dreiblumig. Blüten in Form wie *flava*, aber doppelt so groß, blaßgelb, Lippe am vorderen Teil mit roten Streifen.

**L.-c. × Gladys** (*Cattleya Harrisoniae* × *Laelia cinnabarina*). 1—3 Blüten, nicht sehr groß, Petalen und Sepalen weiß, rot geadert, Lippe lang, kraus, gelb, dunkler geadert.

**L.-c. × highburiensis** (*Cattleya Lawrenceana* × *Laelia cinnabarina*). Blumen mittelgroß, Sepalen rötlichgelb, Petalen rötlicher, rotgeadert, Lippe dunkelrot, Schlund gelb.



**L.-c. × Hippolyta** (*Laelia cinnabarina* × *Cattleya Mossiae*). Blumen ziemlich groß, 3—5, Sepalen und Petalen indischgelb mit dunkleren Adern, Lippe ebenfalls gelb, lang, vordere Hälfte rot.

**L.-c. × Hyeana** (*Cattleya Lawrenceana* × *Laelia purpurata*). In Form und Farbe mitten zwischen den Eltern stehend.

**L.-c. × Kränzlini** (*Cattleya Mossiae* × *Laeliocattleya elegans*). Schöne, runde Blume, lebhaft rotlila, Lippe und Rand der Seitenlappen rot, Schlund weiß, mit gelben Flecken.

**L.-c. × Lucasiana** (*Cattleya labiata* × *Laelia tenebrosa*). Die Blumen sind groß, dunkellila, Sepalen und Petalen am Grunde grünlich.



Fig. 217. *Laeliocattleya* Mrs. Temple.

**L.-c. × Mrs. Temple** (*Laeliocattleya Greenwoodi* × *Cattleya Mossiae*). Farbe rosa, hat breite Petalen, Lippe rot geadert, hellere Blumen. (Fig. 217.)

**L.-c. × Myra** (*Cattleya Trianae* × *Laelia flava*). Blume in Form der *L. flava* ähnlich, doch bedeutend größer, Petalen und Sepalen bei manchen Sämlingen hellgelb, bei anderen orangegelb, Lippe am Grunde dunkler geadert, vorderer Teil rot. Durch schöne Färbung auffallende Hybride.

**L.-c. × Nysa** (*Laelia crispa* × *Cattleya gigas*). Große, schöne Blume von rosa Farbe, Petalen und Lippe stark gewellt, vorderer Teil der Lippe leuchtend rot, am Grunde die für *L. gigas* charakteristischen gelben Flecke.

**L.-c. × Pallas** (*Laelia crispa* × *Cattleya aurea*). Ähnlich der vorigen, Schlund bis zur Hälfte der Lippe gelb, rot gestrichelt.

**L.-c. × Truffantiana** (*Laelia tenebrosa* × *Cattleya aurea*). Vielfach unter dem Namen *L. luminosa* gehend. Blütenform Mittelding zwischen den Eltern, etwas mehr nach *L. tenebrosa* neigend. Petalen und Sepalen kastanienbraun, mit rötlicher Streifung, Lippe dunkelviolett.

**L.-C. × warnhamensis** (*Laelia cinnabarina* × *Cattleya Trianae*). Ähnlich der *Laeliocattleya Hippolyta*, hat aber mehr rot in den Petalen und Sepalen.

**L.-c. × Wellsiana** (*Cattleya Trianae* × *Laelia purpurata*). Eine der schönsten Laeliocattleyen, man könnte sie eine verbesserte *purpurata* nennen. Petalen und Sepalen meist reinweiß, die Lippe groß und schön gefärbt, Blumen langgestielt.

### **Leptolaelia.**

(*Leptotes* × *Laelia*.)

**L.-l. × Veitchii** (*Leptotes bicolor* × *Laelia cinnabarina*). Eine Kreuzung von Veitch, die mehr interessant als blumistisch wertvoll ist.

### **Lycaste.**

**L. × Balliae** (*L. h. macrophylla* × *L. Skinneri*) ist jedenfalls keine Verbesserung der *L. Skinneri*.

### **Macomaria.**

(*Macodes* × *Haemaria*.)

**M. × Veitchii** ist eine bei Veitch gezüchtete Kreuzung von *Haemaria discolor* × *Macodes Petola*.

### **Masdevallia.**

Die verschiedenen *Masdevallia*-Kreuzungen sind ganz interessant, ohne jedoch die Eltern an Schönheit wesentlich zu übertreffen.

**M. × Chelsoni** (*M. Veitchiana* × *M. amabilis*) ist etwas besser als *amabilis* und etwas geringer als *Veitchii*.

**M. × Courtauldiana** (*M. rosea* × *M. caudata*), oberes Sepalum weiß, seitliche rosa, Form hält Mitte zwischen den Eltern.

**M. × Healthii** (*M. Veitchiana* × *M. ignea*). Bei der Ähnlichkeit der Eltern untereinander kann die Hybride keine wesentliche Neuerung darstellen.

**M. × Measuresiana** (*M. Avarensis* × *M. amabilis*). Blumen weiß, rosa schattiert.

### **Miltonia.**

**M. × Bleuana** (*M. vexillaria* × *M. Roeslii*) zeichnet sich durch sehr große Blumen aus, Farbe weiß, bläulich angehaucht, Petalen am Grunde rosa, Lippe am Grunde gelblich mit einigen gelben und rötlichen Strichen. (Fig. 218.)

**Miltonioda.***(Miltonia × Cochlioda.)*

**M. × Harwoodii** (*Miltonia vexillaria* × *Cochlioda Noezliana*). Nach einer Abbildung in der »Orchid Review« (März 1911) sind die Pflanze und die Blüte der *Miltonia* ähnlich, allerdings einer nicht sehr schönen Varietät.



Fig. 218. *Miltonia* × *Bleuana nobilior*.

In der Märznummer 1913 ist eine *M. Harwoodi Fowlers var.* als sehr schöne Form beschrieben. In der Farbe leuchtend kirschrot, gelber Kamm mit der Lippe.

**Odontioda.***(Odontoglossum × Cochlioda.)*

Durch Kreuzung von *Odontoglossum* mit *Cochlioda* ist es gelungen, Blumen zu erzielen, die zwar kleiner als die der *Odontoglossum* sind, aber

durch sehr schöne und auffallende Farben allgemeine Bewunderung nicht nur bei Orchideenzüchtern, sondern auch bei Liebhabern und Laien gefunden haben.

**O. × Bradshawiae** (*Cochlioda Noezliana* × *Odontoglossum crispum*).

Die Blume steht an Größe in der Mitte zwischen den Eltern, Petalen und Sepalen schmaler als bei *O. crispum*, Farbe orangerot mit einigen gelblichen und weißlichen Linien, auf der Lippe gelbe Käbme mit dunkleren Flecken. (Fig. 219.)

**O. × Devossiana** (*Cochlioda Noezliana* × *Odontoglossum Edwardi*). Die Blumen unterscheiden sich wenig von denen



Fig. 219. *Odontioda* × *Vuylstekeae* und *O.* × *Bradshawiae*.

des *O. Edwardi*. Blütenstiel kleiner als der des *O. E.* mit nur wenigen Blumen.

**O. × Euterpe** (*Cochlioda Noezliana* × *Odontoglossum Uro-Skinneri*). Die Form der Blüte ist ähnlich derjenigen von *O. Uro-Skinneri*, mit kleinerer Lippe. Die Farbe der Petalen ist zinnoberrot, die der Sepalen etwas dunkler, Lippe rosa.

**O. × heatonensis** (*Cochlioda sanguinea* × *Odontoglossum cirrhosum*). Blumen klein, Petalen und Sepalen bedeutend kürzer als bei *O. cirrhosum*, weiß, lila gefleckt, Spitzen lila, Lippe mit gelben Kämmen.

**O. × Vuylstekeae** (*Cochlioda Noezliana* × *Odontoglossum Pescatorei*). Schöne, rundliche Blütenform, die Blüte zeigt auf mattorangefarbenem Grunde dunklere, orangerote größere und kleinere Flecke. (Fig. 219.)

**O. × Lutetia** (*Cochlioda Noezliana* × *Odontoglossum luteo-purpureum*). Petalen und Sepalen einfarbig, schön orangerot, Lippe mit gelbem Fleck.

**O. × Diana** (*Cochlioda Noezliana* × *Odontoglossum amabile*). Lackrot, Lippe mit gelbem Strich.

### *Odontoglossum.*

Die Zahl der *Odontoglossum*-Kreuzungen ist in den letzten Jahren beträchtlich gewachsen. In englischen Katalogen findet man bereits zirka 120 *Odontoglossum*-Hybriden, und zwar ist die große Mehrzahl derselben sehr ansehnlich und bildet in ihrer Mannigfaltigkeit, die sie von ihren Eltern geerbt hat, eine sehr angenehme Vermehrung dieser überaus brauchbaren, schönen und haltbaren Schnittblumen.

**O. × armainvillierense**, meist unter dem Namen *ardentissimum* gehend, ist die Kreuzung eines gefleckten *O. Pescatorei* mit einem gefleckten *O. crispum*. Es gibt von dieser Kreuzung sehr viele weit voneinander abweichende Varietäten, die fast durchweg schön, zum Teil sogar von sehr großer Schönheit sind. In der Form stehen die Blumen zwischen den Eltern. Die Grundfarbe ist meist reines Weiß, von dem sich einzelne große oder zahlreiche kleine Flecke von rötlichpurpurner Farbe leuchtend abheben.

**O. × Charlesworthii** (*Odontoglossum Harryanum* × *triumphans*). Eine sehr schöne, kräftig wachsende Hybride mit langem, starkem Blütenstiel. Die Blumen sind groß, Petalen und Sepalen gelb mit braunen Flecken, deren Form, namentlich auf den Petalen, an *O. Harryanum* erinnert. Die Lippe ist weiß, mit reinviolettem Mittelfleck und vielen ebensolchen kleinen, länglichen Flecken, die ähnlich wie bei *O. Harryanum* angeordnet sind.

**O. × excellens** (*O. Pescatorei* × *O. triumphans*). Schöne runde Blüte, Petalen und Sepalen haben auf hellgelbem Grunde wenige große, rotbraune Flecke, Lippe weißlich kraus, mit einzelnen braunen Flecken.

**O. × harvengtense** (*O. crispum* × *O. triumphans*) auch *O. loochristiense* genannt. Ähnlich dem Vorigen, hat aber mehr *Odontoglossum*-Form und mehr braun als gelb in der Blüte.

**O. × Rolfae** (*O. Pescatorei* × *O. Harryanum*). Eine sehr schöne Kreuzung, die allerdings sehr variiert. Sepalen und Petalen gelb oder weißlich, mit sehr schöner, brauner Zeichnung, Lippe weiß, Zeichnung ähnlich wie bei *O. Harryanum*, aber braun.



Eine dunklere Varietät mit dichter, brauner Fleckung führt den Namen *Othello*. (Fig. 220.)

**O. × Lambeauianum** (*O. hybr. Rolfae* × *O. crispum*). Die Grundfarbe ist heller als bei *O. × Rolfae*, die Flecke sind violett. Diese Hybride variiert noch mehr als die vorhergehende. (Fig. 221.)

**O. × Ossulstonii** (*O. spectabile* × *O. Pescatorei Charlesworthii*). Blume rund, weiß mit vielen kleinen oder wenigen großen, violetten Flecken, sehr schön, vereint ansehnliche Größe mit guter Form und schöner Färbung. (Fig. 222.)

**O. × Thompsonianum** (*Odontoglossum Edwardi* × *O. crispum*). Die Blumen dieser Kreuzung sind merkwürdigerweise noch dunkler

Fig. 220. *Odontoglossum* × *Rolfae* var. *Othello*.

violett als die von *O. Edwardi* und doppelt so groß, leider ist der sehr lange Blütenstiel nur sehr spärlich mit Blüten besetzt.



Fig. 221. *Odontoglossum* × *Lambeauianum*.

**O. × Zephyr** (*Cochlioda Noetsliana* × *Odontoglossum Wilckeanum*) soll *Od. Lutetia* ähnlich sein, hat kleinere Blüten. Petalen und Sepalen orange-rot mit hellerem Rand, an der Basis mit helleren Flecken, Lippe gelb mit rotem Fleck und roten Seitenlappen.

**Odontonia.***(Odontoglossum × Miltonia.)*

Der Katalog von Charlesworth 1912—13 führt bereits sieben Odontonien.

**O. × Cholleti** (*Odontoglossum Harryanum × Miltonia vexillaria*).

Pflanze ähnelt der *Miltonia vexillaria*, die Blüte ebenfalls. Farbe meist rosa angehaucht, rötlich und bräunlich gefleckt, Lippe an der Basis orange gelb.

**O. × Lairesseae** (*Od. crispum × Miltonia Warscewiczii*) hat die Blütenform von *M. Warscewiczii*, die Grundfarbe ist weißlich, die Flecke sind weniger groß als bei *M. Warscewiczii*.

Neue Kreuzungen zwischen *Miltonia vexillaria* und *Odontoglossum crispum* usw. sollen sich durch runde Blütenform mit breiten rundlichen Petalen und Sepalen auszeichnen.

Fig. 222. *Odontoglossum × Ossulstoni*.



**Oncioda.**(Oncidium  $\times$  Cochlioda.)

**O.  $\times$  Cybele** (*Oncidium sarcodes*  $\times$  *Cochlioda Noezliana*). Blütenstiel wie bei *Onc. sarcodes*, Blumen gelb mit rot gefleckt.

**Oncidium.**

**O.  $\times$  hybridum** (*O. tigrinum*  $\times$  *O. lamelligerum*). Blütenstand vielblumig, verzweigt, Sepalen braun mit schmalem, gelbem Rand, Petalen wellig, gelb mit braun gefleckt und gestreift, Lippe hellgelb mit gelben Kämmen.

**O.  $\times$  Janssenii** (*O. tigrinum*  $\times$  *O. Forbesii*) hält gut die Mitte zwischen den Eltern, Sepalen gelb mit braunen Streifen, ebenso sind die breiten Petalen gefärbt, Lippe groß, dreilappig, gelb, Kamm mit braunen Buckeln.

**Paphiopedilum.**

Die Menge der *Paphiopedilum*-Hybriden ist enorm; es seien hier einige Zahlen angeführt, welche angeben, zu wieviel benannten Kreuzungen einzelne Arten ungefähr benutzt worden sind: *P. insigne* 70, *P. barbatum*, *P. Harrisonianum*, *P. Lawrenceanum*, *P. Leeatum* und *P. Spicerianum* je 50, *P. Argus*, *E. bellatulum*, *P. Boxalli*, *P. callosum*, *P. Charlesworthii*, *P. Rothschildianum*, *P. superbiens* und *P. villosum* je 40, *P. Chamberlainianum*, *P. Curtisii*, *P. hirsutissimum*, *P. niveum*, *P. tonsum* und *P. venustum* je 30, *P. concolor*, *P. exul*, *P. Fairrieatum*, *P. Mastersianum*, *P. Stonei*, *P. Hookerae*, *P. Lowii*, *P. philippinense* und *P. purpuratum* je 20.

Einzelne charakteristische Merkmale der genannten Arten machen sich auch bei den aus ihnen gezüchteten Hybriden stets bemerkbar; die Blüten der *P. bellatulum*-Hybriden haben rundliche Sepalen und Petalen und die Schuhform des *bellatulum*, der Blütenstiel ist leider bei den meisten noch recht kurz, sogar wenn zum Befruchten der *P. bellatulum* die langstieligsten Arten benutzt wurden.

Die *P. Charlesworthii*-Hybriden zeichnen sich durch eine große, flache Fahne aus. Die *P. Curtisii*-Hybriden haben große Schuhe. Bei den *P. Fairrieatum* Hybriden kommt die schöne, niedrigere Zeichnung ebenso wie die herabgebogene Petalenform mehr oder weniger zur Geltung. Die *P. Leeatum*-Hybriden haben meist weiße, oft schön gefleckte Fahnen. Die *P. Rothschildianum*-, *P. Stonei*-, *P. philippinense*- und *P. Parishii*-Hybriden zeigen lange Petalen. Bei den *P. Mastersianum*-Hybriden kommt die lebhaft grüne Farbe der Fahne und die Kupferfarbe des Schuhs vielfach zum Vorschein. Die *P. Spicerianum*-Hybriden erben meist die weiße Fahne und den violetten Mittelstrich. Wird *P. Spicerianum* mit Arten gekreuzt, die eine punktierte Fahne haben, so entstehen wiederum schön punktierte Fahnen, wogegen bei den Kreuzungen mit Arten, die gestreifte Fahnen haben, weniger schön gezeichnete, verwaschene Fahnen erscheinen.

Bei Kreuzungen zwischen Hybriden und fernerstehenden Arten sowie namentlich zwischen verschiedenen Hybriden erwachsen oft aus dem Stamm einer und derselben Frucht so verschiedene Sämlinge, daß man sie kaum für miteinander verwandt halten möchte. Man hat sie deshalb auch nicht mit einem Sammelnamen allein bezeichnet, sondern die einzelnen Varietäten noch mit besonderen Zusatznamen belegt.

Im folgenden sollen nur einige solche Hybriden aufgeführt werden, die wirklich ansehnlich sind und einen Platz im Gewächshause verdienen.

**P. × Alice** (*P. Stonei* × *P. Spicerianum*). Oberes und unteres Sepal weiß, rosa schattiert, oberes mit rotem Mittelstrich, Petalen schmal, herabhängend, gelb mit roten Punkten und Linien, Schuh am Grunde gelb, vorn rot.

**P. × Annie** (Measures) (*P. bellatulum* × *Dayanum*). Sepalen weißlich, mit rot punktierten Linien, Petalen herabhängend, breit, mit vielen rotbraunen Punkten bedeckt, Schuh grün mit rotbraun.

**P. × apiculatum** (*P. barbatum* × *Boxalli*). Oberes Petal weiß, nach der Spitze zu grünlich, stark mit braun-rot geadert, unteres grün, braun gestreift, bisweilen verdoppelt. Petalen grün mit rötlichen Strichen und Punkten.

**P. × Arthurianum** (*P. insigne* × *P. Fairrieianum*). Blütenform dem *P. Fairrieianum* ähnlich, Fahnen grün, dunkel gestreift und punktiert, Rand weiß, unteres Sepal grün mit einigen braunen Punkten, Petalen herabhängend, hellgrün, teils punktiert, teils genezt, Lippe bräunlich grün.

**P. × aureum** (*P. h. nitens* × *P. Spicerianum*). Diese Hybride ist so veränderlich, daß davon über 20 Varietäten mit besonderen Namen benannt sind. Viele davon sind wirklich schön. Die Blume ist langstielig, die Farbe der Fahne meist weiß mit etwas grün an der Basis, die übrigen Blütenteile sind meist hellgrün, bei *P. × aureum Surprise* ist die obere Hälfte der Fahne weiß, alles andere reingelb.

**P. × bingleyense** (*P. Charlesworthii* × *Harrisianum*). Die Fahne ist dem *Charlesworthii* ähnlich, stark rot getuscht und geadert, zum Rande hin weiß, die übrigen Blütenteile erinnern mehr an *P. Harrisianum*.

**P. × Calypso** (*P. Boxalli* × *Spicerianum*). Blumen mit lackartigem Glanz, Fahne am Grunde grünlich, Mitte rotbraun geadert und verwaschen, mit breitem, weißem Rande, Petalen ähnlich *villosum*, aber grünlich, unteres Sepal grün mit einzelnen braunen Strichen, Lippe rötlichgrün.

**P. × Cardosoanum** (*P. barbatum* × *Leeanum*). Die ganze Blume ist weinrot mit dunkler Aderung, nach der Mitte zu grünlich, Rand des oberen Sepals weiß, unteres Segel weißlich, rot getuscht.

**P. × Chamberleanum** (*P. Chamberlainianum* × *Leeanum*). Petalen und Sepalen schön grün mit braunpunktierten Linien, Lippe am Grunde grün, vorn rötlich, Blütenstiel mehrblütig.

**P. × Chapmanii** (*P. Curtisii* × *bellatulum*). Form der Blüte hält die Mitte zwischen den Eltern, Fahne, Petalen und Schuh purpurfarben, dunkler gefleckt, oberer Rand der Fahne weiß, unteres Sepal grünlich.

*P. Chapmanii superbum* ist dem vorigen ähnlich, doch viel größer.

**P. × concolor-villosum** (*P. concolor* × *villosum*). Blüte steht in Form zwischen den Eltern, Lippe wie *concolor*, gelb, rot punktiert. Oberes Sepal und Petalen stark rot punktiert und liniert auf gelblichem Grunde, unteres Sepal gelblich mit einigen roten Strichen.

**P. × euryandrum** (*P. barbatum* × *Stonei*), starkwachsend, mehrblütig, oberes Sepal breit rundlich, kurz zugespitzt, nach vorn geneigt, weiß, rot und



Fig. 223. *Paphiopedilum Gigas*.

grün gestreift, Petalen breit, herabgeneigt mit dunkelbraunen Fleckenlinien und behaarten Rändern. Lippe *barbatum*-ähnlich.

**P. × Gaudianum** (*P. Curtisii* × *Harrisianum*). Oberes Sepal lang, spitz, Mitte grünlich, rot geadert, Rand weiß, Petalen fast wagerecht stehend, rötlich, rot punktiert, Lippe rötlich, braunrot geadert.

**P. × Germinyanum** (*P. villosum* × *hirsutissimum*). Große, schöne Blume, oberes Sepal ähnlich *villosum*, ebenso die Petalen, doch nach der

Spitze zu in Lila übergehend, am Grunde fein punktiert. Lippe grün, braun geadert, am Rande fein punktiert.

**P. × Godseffianum** (*P. Boxalli* × *hirsutissimum*) hat viel Ähnlichkeit mit *hirsutissimum*, nur ist das Lila in den Petalen weniger hervortretend, dafür der Schuh rot geadert und punktiert.

**P. × Harrisianum** (*P. villosum* × *barbatum*). Eine alte, gute Kreuzung, die in Form und Farbe mitten zwischen den Eltern steht und schon mehrfach zu weiteren Kreuzungen benutzt ist, so z. B. für:

**P. × Gigas** (*P. Lawrenceanum* × *P. × Harrisianum*). Die Blüte ist meist ziemlich dunkel, sehr groß und hat einen sehr langen, starken Blütenstiel. (Fig. 223.)

**P. × Helvetia** (*P. Chamberlainianum* × *philippinense*), mehrblumig, oberes Sepal gelbgrün, braunpunktiertgestreift, unteres Sepal ähnlich, aber weniger gestreift, Petalen ziemlich lang, gedreht, herabgebogen, gelblich, stark braunpunktiert, am Rande behaarte Warzen, Lippe gelb, Vorderseite rot.

**P. × Hera** (*P. Leeannum* × *Boxalli*) ist häufig gezüchtet und gibt sehr verschiedene Varietäten, die besondere Namen erhalten haben, wie: *Adrastus*, *Euryades*, *Leonis*, *Gillianum*, *Mariae* usw. Form und Färbung der Blüte steht *Leeannum* nahe; die Flecke auf der Fahne sind vermehrt und vergrößert und erstrecken sich auf die Petalen.

**P. × Irene** (*P. Boxalli* × *exul*). Fahne weiß, gewellt, in der Mitte grün, mit großen, rotvioletten Flecken wie bei *P. insigne Chantini*, aber einwärts gekrümmt, unteres Sepal grün. Petalen und Lippe wie bei *Boxalli*.

**P. × Jo** (*P. Argus* × *Lawrenceanum*), ähnlich *Lawrenceanum*, doch mit großen, dunklen Flecken auf den Petalen.

*P. × Jo grande* ist eine bessere Varietät des vorigen.

**P. × J. Huber** (*Jo grande* × *Curtisii*) sieht aus wie ein sehr großes und gutes *P. Lawrenceanum* mit vielen Warzen auf den Petalen.

**P. × Juno** (*P. Callosum* × *Fairrieannum*). Schöne, auffallende Blütenform, Fahne groß und schön gestreift und geadert. Petalen elegant herabgebogen, Lippe lang und schmal, Färbung ähnlich *P. callosum*, doch kräftiger.

**P. × Kubele** (*P. h. oenanthum superbum* × *P. Youngianum*). Mittelform zwischen den Vorfahren: *oenanthum* = (*Harrisianum* × *insigne*), *Harrisianum* (*villosum* × *barbatum*), *Youngianum* (*Roebelenii* × *superbiens*). Oberes Sepal groß, grünlichweiß mit starken Punktstrichen, Petalen breit und lang, herabgebogen, bräunlich, dunkel-geadert, mit einigen dunklen Punkten. Lippe grün, vorn braungetuscht, unteres Sepal grünlich mit einigen braunen Flecken. *Kubele* variiert sehr.

**P. × Lairessei** (*P. Curtisii* × *Rothschildianum*). Blume schön, sehr groß, Sepalen grünlich, mit vielen dunklen Streifen, Petalen breit, sehr lang, abwärts gekrümmt, etwas wellig, stark punktiert. Schuh rot, mit gelblichem Rande.

**P. × Lathamianum** (*P. Spicerianum* × *villosum*), in Form und Farbe dem *villosum* ähnlich, jedoch ist das obere Sepal weiß, die untere Hälfte desselben mit brauner, verwaschener Aderung.

*P. × Lathamianum inversum*, die umgekehrte Kreuzung, ist heller.

**P. × Leander** (*P. Leeaanum* × *villosum*). Dem vorigen ähnlich, doch mit gefleckter Fahne, variiert sehr und geht unter mehr als 20 verschiedenen Namen.

**P. × Leeaanum** (*P. insigne* × *Spicerianum*). Eine sehr gute Kreuzung. Die Fahne ist weiß mit mehr oder weniger zahlreichen reinvioletten Punkten, am Grunde grünlich, die übrigen Blütenteile erinnern mehr an *insigne*. Schöne Varietäten sind: *P. × L. giganteum* mit sehr großer Blume, die Flecke im oberen Sepal sind klein und nur in der grünen Basis vorhanden. *P. × L. superbium*, ebenfalls große Blüte, Fahne weiß mit zahlreichen großen, blaßvioletten Flecken. *P. × L. Clinkaberryanum* zeichnet sich dadurch aus, daß die große Fahne ganz flach ausgebreitet ist, der untere Teil der Ränder ist nach vorn gebogen.

**P. × Mabeliae** (*P. superbiens* × *Rothschildianum*). Sepalen wie bei *Rothschildianum*, Petalen ähnlich denen von *superbiens*, doch länger und mit größeren dunklen Flecken, Lippenform und Staminodium dem *superbiens* ähnlich.

**P. × Mahlerae** (*P. Rothschildianum* × *Lawrenceanum*) hat viel Ähnlichkeit mit *P. Rothschildianum*, Fahne rundlicher, Petalen etwas kürzer und breiter, gefleckt. Lippe und Staminodium dem *P. Lawrenceanum* ähnlich, mehrblumig. (Fig. 224.)

**P. × Minos** (*P. Spicerianum* × *Arthurianum*), oberes Petal, groß, rundlich, weiß, Mitte grünlich mit vielen rotbraunen Punktstreifen, Petalen herabgebogen, grün, braun punktiert, am Rande stark gewellt, Lippe grünlichbraun.

**P. × Morganiae** (*P. superbiens* × *Stonei*), stark wachsend, mehrblumig, Sepalen ähnlich denen des *P. Stonei*, ebenso der Schuh, Petalen ähnlich *superbiens*, doch doppelt so lang.

**P. × nitens** (*P. villosum* × *insigne*). Ähnlich *insigne Chantini*. Petalen und Lippe an *P. villosum* erinnernd. *P. × nitens Sallieri* erinnert noch mehr an *P. villosum*, Fahne grün, stark punktiert, Rand weiß.

**P. × Psyche** (*P. bellatulum* × *niveum*) hält in der Form die Mitte zwischen den Eltern. Petalen und Sepalen weiß mit zahlreichen kleinen rötlichen Punkten, Lippe weiß.

**P. × Richmanii** (*P. barbatum* × *bellatulum*), bekannter unter dem Namen *P. × Leysenianum*, hat noch 10 andere Namen. Steht in Form zwischen den Eltern. Fahne sehr breit, Petalen breit, herabgeneigt. Petalen und Sepalen rosa, rot punktiert, nach der Mitte zu grünlich.

**P. × Leysenianum magnificum** ist bedeutend dunkler. Beide sehr schön, aber kurzstielig.

**P. × Rolfei** (*P. bellatulum* × *Rothschildianum*) hält die Mitte zwischen den Eltern. Eine besonders schöne Varietät führt den Namen *Daisy Barkley*. Kurzstielig.

**P. × Schroederi** (*P. oenanthum* × *Fairrieanum*). Oberes Petal breit mit starken Punktreihen und weißem Rande, Petalen etwas herabgebogen,



Fig. 224. *Paphiopedilum* × *Mahlerae* var. Dr. Clinge Doorenbos.

Rand wellig, behaart. Ist mehrfach zu weiterer Hybridisation mit gutem Erfolg verwendet worden.

**P. × selligerum** (*P. barbatum* × *philippinense*). Sepalen denen des  
48\*

*P. barbatum* ähnlich. Petalen schmal, lang, herabhängend, rötlich, dunkel punktiert, das grüne Staminodium kontrastiert schön mit der rötlichen Lippe.

**P. × superciliare** (*P. barbatum* × *superbiens*). Ähnlich *barbatum*, Petalen länger, mit zahlreichen größeren Flecken.

**P. × Swinburnei** (*P. insigne* × *Argus*). Oberes Petal weiß, Mitte grünlichbräunlich liniert-punktiert. Petalen breit, lang, herabgebogen, Basis grünlich, nach der Spitze rötlich, stark gefleckt, Lippe grün, Rand rot.

**P. × Syrinx** (*P. tonsum* × *P. h. Youngianum*). Fahne weiß, rotbraun und grün gestreift, Petalen lang und breit herabhängend, olivengrün, nach der Spitze zu rötlich, stark gefleckt, Lippe rötlichgrün.

**P. × triumphans** (*P. nitens* × *oenanthum*). Fahne in der Mitte grünlich, nach dem Rande zu weiß, rundlich, mit zahlreichen großen, runden, roten Punkten, unteres Sepal grün mit einigen Strichen. Petalen dunkelbraunrötlich, am Rande olivengrün, Lippe rot, Staminodium gelb.

**P. × vernixium** (*P. Argus* × *villosum*). Fahne hellgrün, an der Basis mit dunklen punktierten Streifen. Petalen dunkelbraun glänzend, Lippe grün mit brauner Aderung.

**P. × vexillarium** (*P. barbatum* × *Fairrieianum*). Form wie *Juno*, Fahne weiß, am Grunde grünlich, rot geadert, Petalen rot mit etwas grün, senkrecht nach unten strebend, Lippe hellbraun, grün geadert.

**P. × Winnianum** (*P. villosum* × *Druryi*) hält in Form die Mitte zwischen den Eltern. Petalen, Sepalen und Lippe olivengrün, mit braun getuscht, Fahne und Petalen einwärtsgebogen.

**P. × Youngianum** (*P. superbiens* × *philippinense*). Form der Fahne wie bei *superbiens*, mit roten Linien. Petalen ähnlich *superbiens*, aber länger, etwas gedreht, stark punktiert, Lippe grün, unteres Petal weiß mit einigen Streifen.

**P. × Zampa** (*P. Leeaanum* × *hirsutissimum*), variiert sehr. Fahne in der Mitte grün, am Rande weiß, mit vielen kleinen, braunen Punkten. Petalen lang und breit, an der Basis grün, nach der Spitze zu lila, mit dunklen Punktreihen.

### **Phajocalanthe.**

(*Phajus* × *Calanthe*.)

Bei den Kreuzungen zwischen *Phajus* und *Calanthe* hat sich *Phajus* als die stärkere Gattung erwiesen. Die Hybriden behielten im allgemeinen die *Phajus*-Gestalt bei. Die aus Kreuzung zwischen *Phajus* und einer laubabwerfenden *Calanthe* (*Preptanthe*) entstandenen Hybriden haben ebenfalls die Neigung, das Laub abzuwerfen. Eine solche Kreuzung ist:

**P. × Arnoldiae** (*Calanthe* [*Preptanthe*] *Regnieri* × *Phajus grandifolius*). Petalen und Sepalen bräunlich-gelb, Lippe rosa.

**P. × Berryana** (*Phajus Humblotii* × *Calanthe Masuca*). Die Blumen stehen der Form nach in der Mitte zwischen den Eltern und sind rosa gefärbt.

**P. × Sedeniana** ist eine Kreuzung von *Phajus grandifolius* mit *Calanthe* × *Veitchii*, welche wiederum eine Kreuzung von *Limatodes rosea* und *Calanthe* (*Preptanthe*) *vestita* ist. Petalen und Sepalen sind gelblich-weiß, an der Basis rosa, Lippe weiß und gelb, rosa gesäumt.

### ***Phajocymbidium*** (*Phajus* × *Cymbidium*.)

**P. × chardwarensense** soll eine Kreuzung von *Phajus Wallichii* mit *Cymbidium giganteum* sein? Ist aber sehr zweifelhaft.

### ***Phajus***.

**P. × amabilis** (*P. grandifolius* × *tuberculosis*). Petalen und Sepalen rötlich-weiß, große, krause, rote Lippe mit grünlichen Adern.

**P. × Cooksonii** (*P. Wallichii* × *tuberculosis*). Großblumig, Petalen und Sepalen rötlich-gelb. Lippe rosa, vorn dunkelrot gefleckt, am Grunde gelb.

**P. × Marthae** (*P. Blumei* × *tuberculosis*). Petalen und Sepalen bräunlich-gelb, Lippe magentarot mit dunklen Flecken und gelben Adern, sehr schön.

### ***Phalaenopsis***.

**P. × intermedia** (*P. Aphrodite* × *rosea*). Eine natürliche Hybride, Pflanze ähnlich der *P. Aphrodite*, Blumen mittelgroß, Petalen und Sepalen weiß, Lippe weiß, an der Basis rot gefleckt, dreilappig. Seitenlappen lila, Mittellappen dunkellila mit zwei kurzen Spitzen.

*P. × intermedia Portei* ist eine Varietät mit größeren Blumen.

**P. × Rothschildiana** (*P. Schilleriana* × *amabilis*). Große Blumen, Petalen und Sepalen weiß, untere Hälfte der unteren Sepalen am Grunde gelblich, rot gefleckt, Lippe dreilappig, gelblich, rot gefleckt, Spitze mit zwei kurzen Fortsätzen.

**P. × Wiganiae** (*P. Schilleriana* × *Stuartiana*). Großblumig, Petalen und Sepalen weiß, an der Basis rosa. Untere Hälfte der unteren Sepalen ähnlich *Stuartiana* gefleckt.

### ***Phragmopedilum***.

**P. × cardinale** (*P. Sedenii* × *Schlimii album*). Blumen ähnlich *Schlimii*, aber viel größer, oberes Sepal rötlich-weiß, grün gestreift, Petalen rötlich-weiß, an der Basis rot behaart, Lippe ähnlich der von *P. Schlimii*.

**P. × conchiferum** (*P. caricinum* × *Roezlii*). Oberes Sepal weiß, grün geadert, Petalen lang und schmal, weiß, grün geadert, Spitze rötlich. Lippe grün, braun geadert.

**P. × Dominicanum** (*P. caricianum* × *caudatum*). Blume steht in der Mitte zwischen den Eltern. Mehrblumig. Oberes Sepal und Petalen gelbgrün, rot gestreift. Lippe rotbraun mit dunklen Adern.



**P. × grande** (*P. Roeslii* × *caudatum*). Blume sehr ähnlich *caudatum*, aber nicht so schön gefärbt. Petalen halb so lang wie bei *caudatum*, grünlich, mit roten Rändern. Lippe grünlich, innen rot gefleckt.

**P. × Sedeni** (*P. Schlimii* × *longifolium*). Sepalen grünlich mit rosa Rand, Petalen weiß, mit breitem rosa Rand, an der Spitze gedreht. Lippe rund, rot, innen weiß mit roten Flecken.

### **Schombocattleya.**

(*Schomburgkia* × *Cattleya*.)

**S. × spiralis** (*Schomburgkia tibicinis* × *Cattleya Mossiae*) ist keine sehr große Verbesserung von *S. tibicinis*, welcher sie sehr ähnlich sieht.

### **Sobralia.**

**S. × Veitchii** (*S. macrantha* × *xantholeuca*). Die Sepalen und Petalen sind blaßlila, die Lippen etwas dunkler. Der Schlund ist leuchtend gelb. Ein schönes Mittelding zwischen den Eltern. Die Pflanze wächst kräftig und ist reichblühend.

### **Sophrocatlaelia.**

(*Sophronitis* × *Cattleya* × *Laelia*.)

**S. × Jeannette** (*Laeliocattleya* × *Martinetti* × *Sophronites grandiflora*), von der Charlesworths Katalog 1912—13 eine farbige Abbildung enthält, hat eine große, runde Blume von zinnoberroter Farbe. Lippe etwas dunkler, Schlund gelb mit roten Adern.

### **Sophrocattleya.**

(*Sophronites* × *Cattleya*.)

Diese Hybriden stehen an Größe und Gestalt zwischen den Eltern, die Blüten ebenfalls. Die Blütenfarbe der anfänglich gezogenen Hybriden war ein dunkles Rot. Von besonders schöner Färbung und guter Form und Größe ist die in Charlesworths Katalog 1912—13 farbig abgebildete.

**S. × Lotte Müller** (*Cattleya Petersii* × *Sophrocattleya* × *Nydia*). Deren Blume ist schön rund, hellkarminrot, Lippe dunkelrot, mit gelben Adern, am Rande stark gewellt.

**S. × Nydia** ist eine Kreuzung von *Cattleya calummata* mit *Sophronites grandiflora*.

### **Sophrolaelia.**

(*Sophronites* × *Laelia*.)

**S. × Orpetiana** (*Laelia pumila* × *Sophronites grandiflora*). Kleine Pflanze, Blume mittelgroß, Petalen und Sepalen rosa, Lippe dunkler, Schlund gelb. In Form der *S. grandiflora* ähnelnd.

***Spathoglottis.***

**S. × Veitchii** (*S. aurea* × *Vieillardii*). Große Blume, gelb, Sepalen mit orange getuscht, Petalen mit vielen roten Flecken. Lippe gelb, an den Spigen rötlich.

***Stanhopea.***

**S. × Spindleriana** (*S. oculata* × *tigrina*) steht in der Mitte zwischen den Eltern.



Fig. 225. *Trichopilia Gouldii* (*T. suavis* × *T. fragrans*), Blüten von vierjährigem Sämling in  $\frac{9}{10}$  Größe

***Thunia.***

**T. × Veitchiana** (*T. Bensoniae* × *Marshalliana*) hält genau die Mitte zwischen den Eltern.

***Trichopilia.***

**T. × Gouldii** (*Trich. suavis* × *T. fragrans*). Blume weiß, Petalen und Sepalen rosa gefleckt, ebenso der breite Lippenrand. Schlund gelb, angenehm duftend. (Fig. 225.)

***Vanda.***

**V. × Joaquimiae** (*V. Hookeriana* × *teres*). Mittelding zwischen den Eltern. Farbe der Blüte ähnlich der von *Vanda teres*. Von der *V. Hookeriana* hat sie den breiten vorderen Lappen der Lippe.

**V. × Maronae** (*V. teres* × *suavis*). Die Blüten haben fast genau die Form der *V. suavis*. Die Farbe der Sepalen und Petalen ist rosa-lila mit wenigen kleinen, dunklen Flecken. Die Lippe ist dunkelpurpurfarben mit gelben, rotgefleckten Kämmen. Aus dem gänzlich verschiedenen Wuchs der Eltern ist eine ganz eigentümliche Mittelform entstanden. Der Stamm ähnelt *teres*, die Blätter sind doppelt so lang, stielrund und oben mit einer tiefen Furche versehen.

### ***Vuylstekeara*.**

Man hat diese Bezeichnung für Kreuzungen zwischen *Odontonia* und *Cochlioda* sowie für solche zwischen *Miltonioda* und *Odontoglossum* gewählt. Bezeichnender für die Abstammung der einzelnen Hybriden, die aus drei Gattungen zusammengesetzt sind, wären vielleicht Namen gewesen, die nach Analogie von *Brassocatlaelia* gebildet wären, also etwa *Odontomiltonioda* und *Cochliodontonia* resp. *Odontonioda*.

**V. × Hyeana** (*Odontonia* × *Lairesseae* × *Cochlioda Noezliana*). Blütenstiel verzweigt, Blumen der *O. × Lairesseae* ähnlich, Lippe mehr nach *C. Noezliana*. Farbe hellrot mit lachsroten Flecken, Lippe gelb mit weißer Querlinie und weißer Spitze.

### ***Zygobatemaniania*.**

(*Zygopetalum* × *Batemaniania*.)

**Z. × Mastersii** ist eine Kreuzung von *Zygopetalum crinitum* mit *Batemaniania Colleyi*.

### ***Zygonisia*.**

**Z. × Rolfeana** (*Zygopetalum maxillare* × *Aganisia lepida*).

### ***Zygopetalum*.**

(*Zygocolax*.)

**Z. × Charlesworthii** (*Zygopetalum Perrenoudi* × *Colax jugosus*). Blüten doppelt so groß wie der von *Colax*. Petalen und Sepalen hellgelb, dicht mit braunen Flecken bedeckt. Lippe schokoladenbraun mit weißliniertem Kamm.

**Z. × Clayi** (*Z. crinitum* × *maxillare*). Petalen und Sepalen grün, dicht mit rotbraunen Flecken bedeckt. Lippe dunkelviolet mit noch dunkleren Adern, nach dem Rande zu heller.

**Z. × Perrenoudi** (*Z. intermedium* × *Gautieri*). Petalen und Sepalen braun, an der Basis grünlich. Lippe rötlich mit dunkelvioletten Adern. Kamm weiß und rot gestreift.

## VIII. Die Befruchtung und die Anzucht aus Samen.

Von

H. Jancke.

---

Wenn der Gärtner oder Pflanzenliebhaber das Glück hat, in den Besitz einer neuen oder seltenen und schönen Pflanze zu gelangen, so wird er, sobald er sich mit ihrer Kultur einigermaßen vertraut gemacht hat, auch versuchen, die wertvolle Neuheit auf irgendeine Weise zu vervielfältigen. Da nun die Vermehrung der Orchideen auf ungeschlechtlichem Wege mit wenigen Ausnahmen (z. B. *Coelogyne cristata*) eine recht langsame und unergiebig ist, so wird man ohne Zweifel schon frühzeitig den Wunsch gehabt haben, dieselben durch Samen zu vermehren.

Wenn auch die zuerst um die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts eingeführten Arten, wie *Liparis*, *Vanilla*, *Epidendrum* usw., noch nicht sehr zu umfangreicher Vermehrung gereizt haben werden, so sollte man doch annehmen, daß nach Einführung der ungleich schöneren Arten zu Anfang des neunzehnten Jahrhunderts sich sicherlich das Bestreben geregt hat, die Vervielfältigung durch Samen zu versuchen. Mit den importierten Pflanzen sind jedenfalls schon frühzeitig Früchte nach Europa gekommen oder doch Samen, die den Wurzeln anhafteten; denn schon am Anfang des neunzehnten Jahrhunderts hat Dr. Salisbury Keimungen beobachtet. Im Jahre 1822 gingen auf den Töpfen der Mutterpflanzen Samen von *Prescottia plantaginea* auf, im Garten der Gartenbaugesellschaft in Chiswick. An den natürlichen Standorten der Orchideen wird die Befruchtung durch Nektar suchende Insekten besorgt, welchen die Pollinien bei ihren Besuchen oft am Kopfe kleben bleiben. Die Blüten der Orchideen sind nun so eingerichtet, daß beim Besuch der nächsten Blüte die Pollenmasse gewöhnlich mit der Narbe in Berührung kommen muß und dann an derselben haften bleibt. Oft tragen die Insekten die Pollinien allerdings längere Zeit mit sich herum. Wenn unsere heimischen Orchideen blühen, kommen oft die Bienen mit den am Kopfe haftenden Pollinien zu ihren Stöcken zurück. Die Bienenzüchter hielten dies früher für eine Krankheit, die als Büschel- oder Hörnerkrankheit bezeichnet wurde. In luftigen Odontoglossenhäusern trifft man oft Hummeln, welche die Pollinien mehrerer Blumen mit sich herumtragen und dadurch bisweilen dem Pflanzenbesitzer unerwünschte Befruchtungen herbeiführen. An den Cypripedenblüten

findet man bisweilen Fliegen, die in den Schuh hineingekrochen sind und bei dem Versuch, denselben durch eine der beiden engen Öffnungen neben der Säule zu verlassen, dort mit der klebrigen Pollenmasse auf dem Rücken sitzen geblieben sind.

Die Befruchtungsorgane mancher Orchideen sind so eingerichtet, daß sie nur von einer ganz bestimmten Insektenart befruchtet werden können. — Jedenfalls werden auch intelligente Gärtner schon frühzeitig Befruchtungen vorgenommen und Aussaaten gemacht haben. Wenn dennoch zirka 100 Jahre seit der Einführung der Orchideen vergehen mußten, bevor es gelang, tatsächlich Orchideen aus Samen heranzuziehen, so liegt das an der eigentümlichen Beschaffenheit der Orchideensamen. Wie die Orchideen in ihren Wachstumsbedingungen, ihren wunderbaren Blütenformen und in der Anordnung ihrer Befruchtungsorgane im Pflanzenreiche eine ganz besondere Stellung einnehmen, so sind auch ihre Samen ganz anders geartet und ganz anderen Keimungsbedingungen unterworfen als diejenigen anderer Pflanzen. Aber weitere 50 Jahre mußten vergehen, bis es in neuester Zeit hervorragenden Botanikern gelang, die Geheimnisse zu offenbaren, welche bis dahin die Keimungsverhältnisse der Orchideensamen umgaben.

Wenn es trotzdem, schon vor völliger Erkenntnis der Ursachen der Keimungsschwierigkeit, gelang, Orchideen aus Samen zu ziehen, so kam dies daher, daß man die Entwicklungsbedingungen durch Zufall oder auf empirischem Wege fand, indem sich wiederholt Sämlinge auf den Wurzeln alter Pflanzen zeigten. Es ist nicht festgestellt, wer zuerst Orchideen mit Vorbedacht aus Samen gezogen hat. Costantin<sup>1)</sup> vermutet, daß Neumann, Moore und Scheidweiler diejenigen gewesen sind, denen es zuerst gelang, aus Samen, die auf den Kompost der Mutterpflanzen ausgesät waren, Orchideenpflänzchen zu erziehen. In England, das durch seine überseeischen Verbindungen in der Einführung von Orchideen einen weiten Vorsprung vor den anderen Ländern Europas hatte, wurden, wie Rolfe in seinem »Orchid stud book«<sup>2)</sup>, dem die folgenden geschichtlichen Bemerkungen entnommen sind, erzählt, bereits im Jahre 1847 durch den Dechant W. Herbert in Manchester Orchideenkreuzungsversuche vorgenommen und die Gärtner zur Nachfolge ermuntert.

Im Jahre 1853 begann Dominy, der Obergärtner der Firma Veitch in London, auf Veranlassung des Chirurgen Harris Kreuzungsversuche anzustellen und überraschte die Orchideenliebhaber im Jahre 1856 durch eine *Calanthe*-Kreuzung. Im Jahre 1859 konnte er bereits blühende *Cattleya*-Kreuzungen vorführen. Es folgten nun weiter *Calanthe*- und *Goodyera*-Kreuzungen und 1863 kam die erste *Laeliocattleya* in Blüte. Darauf erschienen von Jahr zu Jahr einzelne weitere Kreuzungen, 1869 die erste *Paphiopedilum*-Hybride. In den siebziger Jahren wurden dann auch in anderen englischen Orchideengärtnereien weitere Hybriden gezogen. 1887

<sup>1)</sup> Atlas en couleurs des Orchidées cultivées p. Jules Costantin. Paris 1913.

<sup>2)</sup> The Orchid Stud Book by Allen Rolfe & Charles Chamberlain Hurst, Kerr 1909.

blühte eine Hybride, die durch Kreuzung zweier verschiedenen Orchideengattungen durch Mr. Seden (bei Veitch) erzielt war, und nun wurde die Zahl der Hybriden von Jahr zu Jahr größer.

Daß die Züchter dieser Neuheiten ihre Anzuchtmethoden zunächst geheim hielten und Fremden den Zutritt zu ihren Sämlingshäusern verwehrten, kann man ihnen nicht verdenken; denn die Neuzüchtungen wurden von reichen Orchideenliebhabern gut bezahlt.

Wenn nun auch durch zahlreiche gänzlich vergebene Versuche oder doch unzulängliche und wertlose Resultate dafür gesorgt wurde, daß die Bäume nicht in den Himmel wuchsen, so nahm mit der Zeit, da auch in Frankreich und in Belgien, später auch in Deutschland sich immer mehr Gärtner mit der Orchideensämlingszucht beschäftigten, die Zahl der verschiedenen Kreuzungen doch dermaßen zu, daß sich das Bedürfnis fühlbar machte, eine Liste der gelungenen Kreuzungen aufzustellen. Im Jahre 1901 gab Sander (St. Albans) in dem »Orchid Guide« eine umfangreiche, sehr sorgfältig zusammengestellte Übersicht der bekannten Hybriden heraus, der sich zwei weitere nach der Mutterschaft und Vaterschaft geordnete Tabellen anschlossen, und im Jahre 1909 erschien das »Orchid Stud Book« von Rolfe und Hurst, das in ähnlicher Weise eine Zusammenstellung der bis dahin erschienenen Hybriden mit ihren zahlreichen Synonymen zugleich mit einer Geschichte der Hybridenzüchtung und einer Anleitung zur Ausführung derselben gab.

Heutzutage ist wohl schwerlich ein Besitzer einer größeren Orchideensammlung zu finden, der es nicht versucht hätte, durch Kreuzung neue Orchideenhybriden zu ziehen, und dies ist mit Freuden zu begrüßen; denn durch das Erscheinen immer neuer Blütenformen und Färbungen wird das Interesse an dieser wunderbaren Pflanzenfamilie wesentlich erhöht, und es ist zu wünschen, daß die Sämlingszucht sich nicht zu sehr auf die Hybridisation beschränken möchte, sondern daß die Züchter auch mehr Wert darauf legen wollten, besonders schöne Varietäten einer und derselben Art miteinander zu befruchten, um so die reinen Arten zu möglicher Vollkommenheit zu bringen.

Man wäre dann nicht mehr so sehr auf den glücklichen Zufall angewiesen, unter hundert importierten Stücken vielleicht einige wenige, besonders schöne Varietäten zu erhalten. Allerdings wachsen von gleichen Eltern gezogene Sämlinge nicht so kräftig, wie die Hybriden und werden hierbei Enttäuschungen ebensowenig ausbleiben, wie bei der Hybridenzucht.

Außerdem ist zu bedenken, daß durch die andauernde Ausbeutung schon manche Fundorte seltener Orchideen nahezu erschöpft sind, und daß die Regierungen der betreffenden Länder das Sammeln der Orchideen bereits von besonderer Erlaubnis und Bezahlung abhängig machen und die Ausführung mit Zöllen belegen, die von Jahr zu Jahr steigen werden. Auch gehen viele Sendungen auf der langen Reise zugrunde oder kommen in so schlechtem Zustande an, daß Jahre vergehen, ehe sie sich erholt haben.

Ein besonderer Lohn für die aufgewandte Mühe bei der Sämlingszucht erwächst uns daraus, daß die Sämlingspflanzen üppiger wachsen und eine

größere Lebenskraft haben, als die importierten, und daß manche Hybriden durch wohlberechnete Wahl ihrer Eltern ihre Blüten zu Jahreszeiten bringen, in denen die Orchideenblumen knapp sind, ja, daß sie zum Teil sogar zweimal im Jahre blühen.

Freilich gehört viel Geduld zur Sämlingszucht, und sie macht viel Arbeit und Mühe, auch darf man sich durch anfängliche Mißerfolge nicht abschrecken lassen. Um so größere Freude bereitet dann das Gelingen. Mit wachsendem Interesse verfolgt man das Anschwellen der Samen zu durchsichtigen kleinen Kügelchen (Fig. 226), welche die Hüllen durchbrechen und bald, wieder undurchsichtig werdend, eine Radieschenform oder Kreiselform, wie sie Dr. Burgeff nennt, annehmen. *Vanda* und *Angraecum* haben in diesem Stadium die Form eines Handtäschchens, aus dem die Blättchen später seitwärts herauskommen. Nun erscheinen um die Basis herum kleine Anschwellungen mit Härchen, durch die sich der Keimling in die richtige Lage bringt und darin festhält. Es folgt dann bald die Entwicklung der ersten Blättchen und schließlich das Erscheinen der ersten Würzelchen. Nunmehr ist das Weiterwachsen ziemlich gesichert. Jetzt sind weniger die Trauermücken als die Schnecken und Kellerasseln zu fürchten. Bald wird die erste Bulbe gebildet, und nun werden die folgenden schnell immer größer, bis schließlich die erste Blüte erscheint. Verschwiegen darf hier nicht bleiben, daß das Früchtetragen die betreffenden Pflanzen erheblich schwächt; es kommt auch vor, daß Pflanzen hierbei zugrunde gehen, jedenfalls muß man darauf rechnen, daß die befruchteten Pflanzen im nächsten Jahre nicht blühen werden. Man wähle also zum Befruchten nur starke Pflanzen und namentlich solche, von denen man mehrere Exemplare besitzt, oder von denen man sich leicht Ersatz beschaffen kann. Die Befruchtung ist leicht auszuführen, indem man Pollinien der einen Pflanze mit einem spitzen Hölzchen, das man mit der Zunge anfeuchtet, entnimmt und auf die Narbe einer anderen Blume bringt, wobei man sich versehen muß, das schleimige, klebrige Häutchen der Narbe nicht zu verletzen.

Bei den *Paphiopedilum*-Arten liegt die weiche Pollenmasse offen da, Fig. 227 *p*. Es ist vorteilhaft, sie nach dem Abnehmen zunächst von dem harten Näpfchen, in dem sie sich befindet, mit dem spitzen Hölzchen zu trennen, und sie dann durch Drehung des Hölzchens auf die Unterfläche der Narbe (Fig. 227 *n*) zu verteilen, nachdem man zuvor den Schuh beiseite gebogen hat. Wenn derselbe bei dieser Manipulation abbricht, so ist dies auf das Gelingen der Befruchtung ohne Einfluß. Der Pollen der Selenipedien ist krümelig oder pulverförmig und haftet schwer auf der Narbe. Geheimrat Prof. Dr. Witt hat Befruchtungserfolge erzielt, indem er diesen Pollen mit Butter mischte und so auf die Narbe schmierte<sup>1)</sup>.

Bei den *Cattleya*-Arten (Fig. 228) und den meisten anderen Orchideen liegen die Pollinien an der Spitze der Säule unter einer Kappe (*k*), die man zunächst entfernen muß; bei den Cattleyen beträgt ihre Zahl vier, bei den

<sup>1)</sup> Orchis Nr. 6, 6. September 1910.

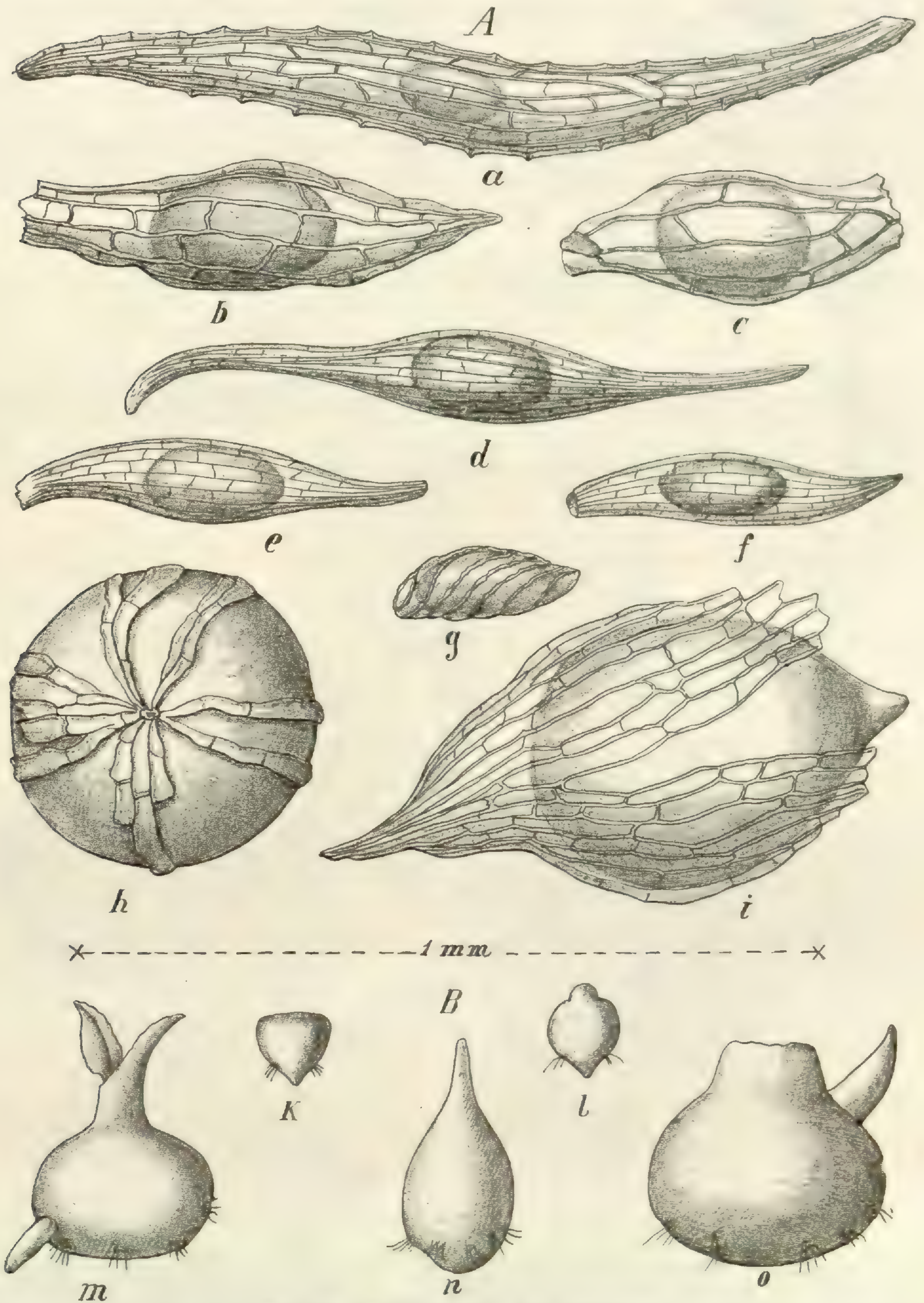


Fig. 226. Orchideen-Samen und -Keimlinge.

A Samen von: *a* Paphiopedilum Curtisii, *b* P. Spicerianum, *c* P. Parishii, *d* Cattleya lobata, *e* C. Trianae, *f* Odontoglossum Pescatorei. *h* und *i* angeschwollene Samen von Paphiopedilum, die Hülle sprengend. B Keimlinge: *k* und *l* kreiselförmiges Stadium, *m* Cattleya, *n* und *o* Vanda von zwei Seiten gesehen, die ersten Blättchen treibend.





Fig. 227. *A* Paphiopedilum. *a* Blume mit abgetrenntem Schuh *b*, *c* Fruchtknoten mit Geschlechtsorganen: *P* Pollinien, *N* Narbe. *B* Vanda. *d* Blume, *e* Durchschnitt derselben, *k* abgenommene Anthere. *C* Cochlioda, *f* Blume, *g* Durchschnitt derselben.



Fig. 228. Cattleya. *A* Blüte mit abgetrennter Lippe *A'*, *B* Säule mit abgetrennter Kappe (*K*) und Entfernung der Pollinien, *C* Säule mit abgetrennter Kappe, zwei Pollinien sind auf die Narbe *N* gebracht, *D* Fruchtknoten, fünf Wochen nach der Befruchtung, *E* Pollinien nebst Kappe *K*.

*Laelia*-Arten acht, bei den meisten anderen Orchideen zwei. Sie bleiben leicht an dem Hölzchen haften, wenn man sie von der Anhaftungsstelle, also von unten aus, abnimmt.

Bei den meisten Gewächshausorchideen ist die Narbe leicht zu finden. Bei den *Cochlioda*-Arten liegt sie nicht dort, wo man sie nach Analogie der *Cattleya*, *Odontoglossum* usw. vermutet, nämlich unter dem Kopf der Säule, sondern in Form von zwei kleinen trichterförmigen, rechts und links von den Pollinien befindlichen Löchern, in die man die Pollinien hineinführen muß (Fig. 227 C). Will man *Cochlioda* mit *Odontoglossum*-Pollinien befruchten, so muß man letztere zunächst vierteilen, da die Löcher für die ganzen Pollinien viel zu eng sind.

Bei den *Anoectochilus* und ähnlichen Gattungen erkennt man die Narbe an dem klebrigen Glanz.

Vor dem Befruchten einer Blüte entfernt man zuerst die Pollinien von derselben, um eine Selbstbefruchtung zu verhindern, die in der Regel keine guten Resultate liefern kann, obgleich bei manchen Orchideen stets Selbstbefruchtung erfolgt, wie z. B. bei *Chysis aurea*, deren Pollinien man stets gleich nach dem Aufblühen jeder einzelnen Blüte entfernen muß, um ein schnelles Verblühen derselben zu verhindern.

Es ist nicht nötig, sämtliche Pollinien einer Blüte auf die Narbe der anderen Blüte zu bringen, wenn auch Platz dafür vorhanden ist, es scheint im Gegenteil vorteilhafter zu sein, wenn man z. B. von den vier Pollinien einer *Cattleya* nur zwei auf die Narbe der anderen bringt. Es liegt nahe, anzunehmen, daß eine Frucht leichter imstande ist, einige hundert Samen zu guter Entwicklung zu bringen, als einige hunderttausend, und ich habe in der Tat oft gefunden, daß gerade diejenigen Samen einer Kapsel am besten und schnellsten aufgingen, bei denen unter einer großen Menge tauber Samen sich verhältnismäßig nur wenige gute befanden.

Die Befruchtung soll geschehen, wenn die Blüten voll entwickelt sind, sie dürfen nicht zu jung und nicht zu alt sein, z. B. bei *Cattleyen* am dritten bis fünften Tage nach dem Erblühen; am besten soll die Befruchtung um die Mittagszeit bei hellem Sonnenschein gelingen, da dann keine feuchten Niederschläge an Narbe oder Pollen vorhanden sind.

Wer noch keine Übung in der Sämlingszucht hat, der suche für seine Anfangsarbeiten solche Befruchtungen aus, die erfahrungsgemäß leicht gelingen und auch gute Aussicht auf befriedigende Erfolge haben, und das sind diejenigen, die in der Tat zuerst gelungen sind. Man hat mit der Zeit die Erfahrung gemacht, daß manche Orchideenarten besonders leicht aufgehende Samen hervorbringen, während andere wiederum eine besonders kräftige Pollenwirkung ausüben.

Zu den ersteren, die als gute Mütter zu bezeichnen sind, gehören u. a.: *Laelia purpurata*, *L. cinnabarina*, die kleinblumigen *Cattleya*, auch *Cattleya*-Hybriden und *Laeliocattleya*, von den *Paphiopedilum* namentlich



VANDA COERULEA LDL.

*P. Spicerianum* und dessen Hybriden, von den *Odontoglossum* namentlich *O. Pescatorei*.

Gute Väter dagegen sind *Cattleya speciosissima* und *aurea*, *Paphiopedilum insigne* und *P. villosum*, *Odontoglossum Harryanum*.

Hat der Sämlingszüchter durch Übung und Erfahrung einige Erfolge erreicht, so kann er an schwierigere Befruchtungen herangehen. Zunächst möge er in Orchideengärtnereien, auf Ausstellungen oder aus Abbildungen ersehen, welche Kreuzungen erstrebenswerte Resultate geliefert haben und im übrigen genau erwägen, was bei einer beabsichtigten Kreuzung herauskommen kann, welche Eigenschaften der einen Art die andere verbessern können.

Es hat zum Beispiel keinen Zweck, dunkle Blumen mit hellen derselben Art zu kreuzen oder überhaupt solche, deren Eigenschaften sich voraussichtlich gegenseitig aufheben werden. Vor allen Dingen befruchte man nur gute Varietäten miteinander.

Jeder befruchteten Blume füge man sogleich ein Etikett bei, mit Notizen über die Zeit und die Art der Befruchtung und führe sorgfältig Buch darüber.

Kurze Zeit nach der vorgenommenen Befruchtung fängt bei den meisten Arten die befruchtete Blüte an, zu verwelken, besonders schnell tritt dies bei *Cattleya* ein, auch bei *Vanda coerulea*, deren Blüten schon nach Entnahme von Pollinien leiden, während nach Befruchtung einer Blüte der ganze Blütenstand welkt oder sich doch schnell verfärbt. Die befruchteten Cypripedien dagegen halten sich noch lange Zeit frisch. Die Blumen von *Zygopetalum* und *Colax* verfärben sich zwar nach der Befruchtung ins Grünliche, bleiben aber bis zur Samenreife in festem Zustande an der Spitze der Frucht sitzen.

Bald nach der Befruchtung fängt die Säule an zu schwellen und die Narbe beginnt bei manchen, sich über der Pollenmasse zu schließen, z. B. bei *Odontoglossum* und *Lycaste*.

Dann schwillt auch der Fruchtknoten und nimmt mit der Zeit z. B. bei *Cattleya* überraschende Dimensionen an. (Fig. 229.)

Mr. Harry J. Veitch hat genaue Untersuchungen über die Vorgänge nach der Befruchtung an *Cattleya Mossiae* angestellt und dabei folgendes beobachtet:

»Einige Stunden nach der Befruchtung fangen die Blumenblätter an, zu welken. Nach ein paar Tagen haben sich die Pollinien im Schleim der Narbe aufgelöst, die ganze Narbenhöhle ist mit einer klebrigen Masse angefüllt. Zugleich fangen die Pollenschläuche an auszutreiben und nach acht Tagen haben sie den Fuß der Säule erreicht. Nach einem Monat ist das Ovarium beträchtlich erweitert, die Pollenschläuche kriechen an den Seiten der leistenförmigen Placenten zwischen den Eichen hinab, die sich nun erst zu entwickeln anfangen. Nach zwei Monaten sind die Pollenschläuche bis zum Grunde des Ovariums vorgedrungen, aber erst nach drei Monaten sind die Eichen vollständig entwickelt, die Pollenschläuche dringen durch die Mikropyle in die Eichen ein, und die Befruchtung ist vollendet.«

Durch das Anschwellen des Fruchtknotens ist noch nicht erwiesen, daß



Fig. 229. Orchideenfrüchte (natürliche Größe). *A* *Vanda tricolor*, *B* *Cattleya Trianae*, *C* *Brassavola Digbyana*, *D* *Paphiopedilum Spicerianum*, *E* *Odontoglossum Pescatorei*, *F* *Dendrobium nobile*, *G* *Paphiopedilum Boxalli*, *H* *Sophronites grandiflora*.

die Befruchtung gelungen ist; denn dies wird oft schon durch einen bloßen Anreiz der Narbe bewirkt. Wenn bei Kreuzungen verschiedener Arten die Pollen von einer Art mit kurzer Säule stammen, während die Mutterpflanze eine lange Säule hat, so kann es vorkommen, daß die Pollenschläuche nicht die nötige Länge erreichen, um bis zu den Eichen zu gelangen. Wenn die Pollinien der einen Art sich schneller oder langsamer entwickeln, als die der anderen Pflanze, so kann es auch vorkommen, daß keine Befruchtung stattfindet, weil die Pollenschläuche nicht zur rechten Zeit bei den Eichen anlangen, auch mögen manchmal die Pollenschläuche der einen Art zu dick sein, um in die Mikropyle der anderen Art eindringen zu können. Der Zeitraum von der Befruchtung bis zur Reife ist bei den verschiedenen Arten schwankend. Bei *Laelia* beträgt er 5—6 Monate, bei *Odontoglossum* 10—14 Monate, bei *Cattleya* 12—15 Monate, bei *Vanda* 14—18 Monate, bei *Coelogyne* 1½ bis 2 Jahre. Je länger es dauert, bis die Kapsel anfängt aufzuplatzen, desto sicherer kann man auf keimfähige Samen rechnen. Sobald man sieht, daß eine Frucht beginnt aufzuspringen, ist es ratsam, eine Papiertüte darüber zu ziehen, damit kein Same verloren geht; das Aufplatzen geschieht bei *Cattleya* ganz allmählich und ist kaum zu übersehen. Die *Paphiopedilum*-Arten erfordern schon mehr Aufmerksamkeit. Die *Odontoglossen*früchte hülle man, wenn sie nach zehn Monaten anfangen in der unteren Hälfte gelb zu werden, sogleich ein; denn das gänzliche Aufspringen der unteren Kapselhälfte erfolgt bei diesen oft in der Zeit von einer Stunde, ebenso platzen die *Phalänopsis*-früchte überraschend schnell auf und kehren in ihrer ganzen Länge das Innere nach außen.

Noël Bernard und Dr. Burgeff haben übrigens häufig die Früchte schon vor Beginn des Aufspringens abgeschnitten, um die Samen aseptisch zu ernten und haben auch bei diesem Verfahren Resultate erzielt. Mitunter kommt es vor, daß solche Früchte, deren Reife man erwartungsvoll entgegengesehen hat, sich zuletzt als hohl und gänzlich ohne Samen erweisen (z. B. bei *Coelogyne pandurata*). Oft geschieht es auch, daß Früchte vorzeitig scheinbar reif werden und aufplatzen, in diesem Falle ist auf einen Erfolg der Aussaat nicht zu rechnen. Hat dagegen eine Frucht ihre normale Reifezeit durchgemacht und sind die Samen dennoch anscheinend alle taub, so verwissere man sich durch mikroskopische Untersuchung derselben, ob nicht doch einige Samenhüllen einen Kern enthalten und selbst, wenn man auch bei der mikroskopischen Untersuchung nur taube Samenhüllen findet, sollte man, wenn es sich um eine wertvolle Kreuzung handelt, dennoch eine Aussaat vornehmen; denn es können sich unter den Hunderttausenden leerer Hüllen immer noch einige gute Samen befinden. Man tut in solchen Fällen gut, die Samen aus 30—50 cm Höhe auf das Substrat herabfallen zu lassen; bei diesem Verfahren wird die Mehrzahl der tauben Samen durch die überall herrschende, wenn auch nur schwache Luftbewegung beiseite geblasen. Ratsam ist es natürlich, die Samen gleich nach der Reife auszusäen, oder, wenn diese zu später Jahreszeit eintritt, nicht länger als nötig mit der Aussaat zu warten.

Die günstigste Zeit zur Aussaat sind die Frühjahrsmonate, die ungünstigste die Herbstmonate, da die kleinen Plänzchen dann durch die Wintermonate schwer hindurchzubringen sind. Jedenfalls säe man niemals die ganze Samenmenge einer Frucht auf einmal aus, sondern nach und nach in nicht zu langen Zwischenräumen auf immer neu zubereitetes Substrat; dann ist man weniger der Gefahr ausgesetzt, daß die ganze Aussaat durch irgendwelche Schädlinge oder sonstige Zufälle zugrunde geht. Auch wird die mühsame Arbeit des Pikierens auf längere Zeit verteilt.

Da die Samen der meisten Orchideen bald nach der Aussaat ergrünen, soll man die Aussaatgefäße am Tageslicht stehen lassen, natürlich nicht im Sonnenbrand. Die *Paphiopedilum*-Samen sind lichtempfindlich; sie ergrünen nicht so bald und werden deshalb die ersten 4—6 Wochen dunkel gehalten.

In betreff des merkwürdigen Verhaltens der Samen nach der Aussaat hat man lange Zeit wie vor einem unlösbaren Rätsel gestanden. Von den Früchten gleicher Art gingen die Samen der einen Frucht leicht auf, die der anderen taten es überhaupt nicht. Von den Samen ein und derselben Frucht, die man zu verschiedenen Zeiten auf ähnliches Material ausgesät hatte, keimten die der einen Aussaat und wuchsen, die der anderen regten sich nicht.

Hatte ein Züchter mit seiner Ernte keinen Erfolg und gab einem anderen einen Teil derselben ab, so gediehen die Aussaaten bei diesem tadellos.

Viele, viele Aussaaten blieben ohne jeden Erfolg. Ein Züchter hatte längere Zeit mit seinen *Cattleya*-Aussaaten in einem älteren Hause viel Glück. Erfreut darüber, ließ er Holz und Wände des Hauses frisch streichen und die Stellagen erneuern. Von diesem Augenblick an ging in dem Hause kein Samenkorn mehr auf. Oft glaubte ein Sämlingszüchter den wahren Grund des Keimens oder Nichtkeimens gefunden zu haben, hielt ihn sorgfältig geheim, war auch fest überzeugt, daß seine neue Methode die allein richtige sei und mußte dann bei späteren Aussaaten erleben, daß er wiederum nur Mißerfolg hatte.

Durch unermüdliches Probieren und Beobachten hatte man schließlich herausgefunden, daß die Samen am sichersten keimten, wenn man sie auf Töpfe derselben Art aussäte, und zwar am besten auf den gut durchwurzelten am Rande, wo die meisten jungen Wurzelspitzen vorhanden waren. Natürlich mußten dann diese alten Pflanzen in den Töpfen stehenbleiben, immer feucht gehalten werden, durften also keine Ruheperiode haben, auch nicht kälter gestellt werden. Da die betreffenden Pflanzen infolge dieser Behandlung oft eingingen, wählte man zu diesem Zweck schlechtere Varietäten, an denen nicht viel gelegen war. Waren nun auf einem solchen Topf die Plänzchen aufgegangen, so waren sie vielen Gefahren ausgesetzt. Oft fraß eine Schnecke in einer Nacht die ganze Aussaat ab. Noch häufiger kam es vor, daß plötzlich erst einzelne, bald alle umfielen, noch ehe sie Wurzeln gemacht hatten. Bei näherer Betrachtung zeigte sich dann, daß sie von unten her ausgehöhlt waren. Dies war das Werk des schlimmsten Feindes der Orchideensämlinge, nämlich der Larven der Trauermücke, *Sciara Giroudi*, einer Verwandten des Heer-



wurmes, die namentlich in den *Polypodium*-Wurzeln in Unmassen vorkommt. Man säte, um dieser Larve zu entgehen, die Samen mit manchmal gutem Erfolg auf Holzscheiben von Weiden-, Pappeln- oder Kieferstämmen aus. Aber, wenn auch keiner dieser Feinde sich einfand, kam es bei allen diesen Aussaaten nur zu oft vor, daß die Samen wohl anschwollen und ergrünten, aber dann zum Leidwesen des Züchters in der Entwicklung eine Zeitlang stehen blieben, um dann schließlich nach und nach gänzlich einzugehen.

Erst im Anfange dieses Jahrhunderts gelang es dem französischen Forscher Noël Bernard, den Schleier zu lüften, der bis dahin über diesen in unerklärlicher Weise wechselnden Erfolgen und Mißerfolgen schwebte.

Nach verschiedenen vergeblichen Versuchen, Sämlinge von *Neottia nidus avis* zu ziehen, fand er eines Tages einen mit Fruchtkapseln besetzten Blütenstiel, der sich auf die Wurzeln der Pflanze herabgesenkt hatte; die Kapseln waren aufgeplatzt und aus den Samen hatten sich Pflänzchen entwickelt. In den Wurzeln aller dieser Pflänzchen fand sich ein Wurzelpilz vor. Bernard schloß daraus, daß der Wurzelpilz die Keimung veranlaßt hätte, und stellte weitere Versuche an, indem er von dem Wurzelpilz der *Laeliocattleya Canhamiana* in Gläsern Reinkulturen auf Saleplösung zog.

Dann brachte er Orchideensamen auf Watte, die mit Saleplösung getränkt war und sich in verschiedenen Gläsern befand. Wenn sich in diesen Gläsern keine fremden Pilze zeigten, so wurde die Hälfte derselben mit den Wurzelpilz-Reinkulturen geimpft. In diesen Gläsern keimten die Samen sofort, während die ohne Pilz belassenen sich nicht veränderten. Bei weiteren Versuchen stellte Bernard fest, daß in den Wurzeln verschiedener Orchideenarten auch verschiedene Pilzarten vorkamen, von denen manche die Keimung der Samen der einen Orchideenart beförderten, die der anderen Art geradezu verhinderten. Für die Praxis empfahl er dann, dem Substrat für die Aussaaten Wurzelstückchen der betreffenden Mutterpflanzen hinzuzufügen, in denen der Pilz vorhanden ist.

In Deutschland hat Dr. Hans Burgeff sich eingehend mit Wurzelpilzen der Orchideen befaßt. Ihm ist es gelungen, eine ganze Anzahl verschiedener Wurzelpilze aus den Wurzeln verschiedener Orchideenarten zu isolieren und dieselben auf verschiedenen Substraten weiter zu kultivieren. Im Jahre 1909 gab er eine umfassende Abhandlung über die gewonnenen Resultate heraus<sup>1)</sup>, der im Jahre 1911 ein zweites Buch folgte, das für die Orchideensämlingszüchter besonders interessant ist, dasselbe ist betitelt: »Die Anzucht tropischer Orchideen aus Samen auf Grundlage der symbiotischen Verhältnisse von Pflanze und Wurzelpilz.«

Wie in dem ersten Werk nachgewiesen wurde, daß die Orchideen zu ihrem Gedeihen der Wurzelpilze bedürfen, so wird in dem zweiten erklärt, wie die winzigen Orchideensamen, die aus verhältnismäßig wenig Zellen be-

<sup>1</sup> Dr. Hans Burgeff, Die Wurzelpilze der Orchideen, ihre Kultur und ihr Leben in der Pflanze. Fischer, Jena.

stehen, kein Nährgewebe, keine Keimblätter und keine Wurzel besitzen, ohne Hilfe der Wurzelpilze nicht imstande sind, sich zu Pflanzen zu entwickeln.

Es wird weiter genau beschrieben, wie und unter welchen Vorsichtsmaßregeln die Pilze aus den Wurzeln zu isolieren sind, wie sie auf einer Agar-Agar-Lösung 1000 : 15, der eine Nährlösung zugesetzt ist, sich entwickeln und wie sie dann auf Nähragar in einzelnen Reagenzgläsern weiter kultiviert werden, in die man sodann die Orchideensamen hineinbringt. Auf diese Weise ist es Dr. Burgeff gelungen, Orchideensamen, die auf andere Weise durchaus nicht keimen wollten, sicher zur Entwicklung zu bringen. Bei *Phalaenopsis* mußte allerdings noch ein flüssigeres und nahrhafteres Substrat verwendet werden, um zum Ziele zu gelangen.

Da in solchen Gläschen sich natürlich immer nur wenige Sämlinge erziehen lassen, hat Dr. Burgeff für die Praxis den Inhalt derselben in ein feingehacktes Gemisch von Sphagnum und Osmundafasern gebracht. Wenn dieses mit dem Pilz durchwachsen ist, dient es als Substrat für die Orchideenaussaaten. Hat man viel Samen auszusäen, so kann man (nach Dr. Burgeff) einen Teil Pilzmoos mit zwei Teilen nicht infizierter ähnlicher Mischung sozusagen verdünnen. Man kann auch die Aussaatgefäße mit Sphagnum füllen und nur die Oberfläche mit Pilzmoos bedecken. Füllt man ein Gefäß mit Moos, macht in der Mitte eine Vertiefung, die man mit einem haselnuß- oder walnußgroßen Klümpchen Pilzmoos ausfüllt und streut dann den Samen über die ganze Oberfläche, so ist es interessant zu beobachten, wie die jungen Pflänzchen zunächst nur auf dem Pilzmoos erscheinen und erst nach und nach, wenn sich die glasartig durchsichtigen mit Tröpfchen besetzten Pilzfäden weiter über die Oberfläche verbreiten, dann auch dort zu wachsen beginnen.

Wer Zeit, Lust und Geschicklichkeit genug besitzt, um sich die Wurzelpilze selbst aus den Orchideenwurzeln herauszupräparieren, findet in dem oben genannten Buch von Dr. Burgeff »Die Anzucht der tropischen Orchideen usw.« die Anleitung; aber es gehört viel Geduld und Ausdauer dazu und vor allen Dingen viel Übung, denn Mißerfolge bleiben nicht aus.

Durch den Nachweis der Symbiose zwischen Wurzelpilz und Orchideen sind nun die merkwürdigen Erscheinungen bei den Orchideenaussaaten erklärt.

Ist in einem Gewächshause an einer Stelle seit längerer Zeit dieselbe Orchideenart kultiviert worden, so ist die Möglichkeit, ja die Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß die Umgebung der Pflanzen, die Stellage, das Mauerwerk mit dem Wurzelpilz der betreffenden Art infiziert sind, daher sind Sämlingspflanzen derselben Art, manchmal auch noch diejenigen anderer verwandter Arten, an diesen Stellen mit Leichtigkeit zu ziehen. Nach Dr. Burgeffs Versuchen sind gewisse Wurzelpilzarten für mehrere bestimmte Orchideengattungen verwendbar, z. B. lassen sich mit dem Pilz aus den Wurzeln der *Habenaria psychodes* die Samen von *Cattleya*, *Laelia*, *Epidendrum*, *Stanhopea*, *Dendrobium*, *Catasetum* und *Paphiopedilum* ebenso wie *Sobralia* und *Bletilla* gleich gut zum Keimen bringen. Die Samen der beiden letzten Gattungen, welche besser entwickelt sind als die der meisten anderen Orchideen, keimen oft auch ohne

Wurzelpilz. Mit dem aus *Phalaenopsis*-Wurzeln gewonnenen Pilz lassen sich auch *Angraecum* und *Vanda* erziehen. Der Pilz der *Odontoglossum*-Wurzeln darf mit den Pilzen anderer Orchideen nicht in Berührung kommen, da er dieselben sofort vernichtet; mit ihm keimen auch *Odontioda* und *Odontonia*.

Für das Wachstum der *Oncidium*-Sämlinge ist ein besonderer Pilz nötig, den Dr. Burgeff aus den Wurzeln von *Oncidium Cavendishi* und *O. sphacelatum* gewonnen hat.

Bevor man einen Wurzelpilz für größere Aussaaten anwendet, muß derselbe durch Versuchsaussaaten auf seine Eigenschaften (Aktivität, Virulenz) geprüft werden, ob er einerseits überhaupt imstande ist, die Samen zur Keimung zu bringen oder ob er nicht andererseits so stark wirkend ist, daß er die Samen oder Sämlinge tötet; denn ein gedeihliches Zusammenleben von Pilz und Pflanze ist nur zu erwarten, wenn beide Symbionten gleich stark sind. Im anderen Falle wird der Stärkere den Schwächeren vernichten, um dann, ohne seinen notwendigen Lebensgenossen, selbst zugrunde zu gehen.

Fassen wir nun die verschiedenen Anforderungen zusammen, die für die Anzucht der Orchideen aus Samen erforderlich sind, so ergibt sich folgendes zur Beachtung:

1. Der Same muß keimfähig sein. Dies wird erreicht, indem man nur solche Arten und Gattungen miteinander befruchtet, die erfahrungsgemäß dafür geeignet sind, indem man ferner die Befruchtung zur rechten Zeit vornimmt, und zwar am besten mit frischen Pollen, wenn sich allerdings auch die Pollinien, z. B. der *Cattleya*- und *Odontoglossum*-Arten, einige Zeit aufheben lassen, ohne ihre Wirksamkeit zu verlieren.

Von der Beschaffenheit der gewonnenen Samen überzeuge man sich durch Betrachtung derselben mit dem Mikroskop oder einer scharfen Lupe (8—9malige Vergrößerung).

2. Der entsprechende Wurzelpilz muß vorhanden sein. Stehen Pilzkulturen zur Verfügung, so ist der Erfolg am besten gesichert. Im anderen Falle kann man die Samen auf die Töpfe der Mutterpflanzen oder auf solche derselben Art aussäen, vorausgesetzt, daß das Erdmaterial derselben in gutem Zustande und gut durchwurzelt ist. Die Möglichkeit, daß die Samen mit dem Wurzelpilz in Berührung kommen, ist hier am größten. Will man die alten Pflanzen den schon oben erwähnten Schädigungen nicht aussetzen, so kann man auch dadurch zum Ziel gelangen, daß man die Samen auf Wassermoos (*Sphagnum*) aussät, das man möglichst fein hackt, um zu verhüten, daß es die Samen oder Sämlinge schnell überwuchert, und dem man Wurzelstücke von der betreffenden Orchideenart beimischt. Man darf dazu aber nicht etwa die in der Luft befindlichen Wurzeln verwenden, denn der Wurzelpilz vegetiert nur in jungen Wurzeln, die sich in der Erde befinden, und zwar liegt die Stelle, die den wirksamsten Pilz zu enthalten pflegt, 2—3 cm von der Spitze entfernt. Wenn man ganz sicher gehen will, so untersucht man einige Wurzelschnitte mit dem Mikroskope, ob sie auch wirklich

Pilzhyphen enthalten. Schließlich kann man in das Substrat auch einige kleine Sämlinge verwandter Arten, wenn solche vorhanden sind, hineinpflanzen, in deren Wurzeln der Pilz sicherlich vorhanden ist. Hat man den Rand eines so zubereiteten Aussaatpotes vorher auf einem Sandstein glatt geschliffen, so kann man ihn durch eine daraufgedeckte Glasscheibe wenigstens einigermaßen gegen Ungeziefer und Sporen von Schimmelpilzen schützen, die sonst die Aussaat leicht vernichten.

Eine Verbesserung dieser Aussaatmethode besteht darin, daß man das Moos nebst den Wurzelstücken in ein Stück grober, fester Leinwand einhüllt und den ganzen Ballen fest an den Blumentopf drückt. Man sät die Samen nun auf die Leinwand; sie können dann einerseits nicht in das Moos versinken und sind andererseits auch für längere Zeit gegen die etwa in dem Moos vorhandenen Trauermückenlarven geschützt, welche die Leinwand, so lange sie fest bleibt, nicht zu durchdringen vermögen.

Die Bewässerung geschieht, indem man die Töpfe in Wasser taucht und dieses von unten hineindringen läßt; denn bei einem etwaigen Begießen, ja selbst beim Anfeuchten mit einem Zerstäuber würden die Samen von der Leinwand heruntergespült werden.

Steht Wurzelpilzmoos zur Verfügung, so tut man wohl daran, die Aussaatgefäße mit Moos zu füllen, das man zwei Tage hintereinander je eine halbe Stunde lang (am besten in Regenwasser) gekocht hat, um Schimmelpilzsporen und Ungezieferereier zu töten. Vorsichtshalber läßt man die Gefäße, mit Glasscheiben bedeckt, noch acht Tage stehen, um abzuwarten, ob sich keine Schimmelpilze mehr bilden. Sollte dies doch der Fall sein, so muß das Material wiederum gekocht und beobachtet werden. Zeigt sich nun kein Schimmel mehr im Material, so fügt man der Oberfläche eine Lage Wurzelpilzmoos hinzu, das aber nicht etwa nur lose darauf gestreut sein darf; denn sonst vertrocknet es sehr leicht, und sät nun darauf aus.

Was die Auswahl der Aussaatgefäße anbelangt, so habe ich oft gefunden, daß Wassergläser, die sich mit einer Glasscheibe gut verschließen lassen, oder Gläser mit überfallendem Glasdeckel (s. Fig. 230) den gewöhnlichen Blumentöpfen vorzuziehen sind. Die Samen sind in den Gläsern viel besser gegen Ungeziefer, Algen und Schimmelpilze geschützt als in den Blumentöpfen, auch hält sich das Material darin viel länger als in Blumentöpfen. Man kann in einem Glas noch nach einem Jahre und später Samen aufgehen sehen. Samen, die an der inneren Glaswand hinabgespült sind, keimen und wachsen auch dort zwischen Glas und Material ganz munter; in der Abbildung kann man dies bei Aussaat Nr. 947 zu beiden Seiten des Zelluloidetikettes deutlich erkennen. Die Aussaat Nr. 484 ist am 20. April 1910 ausgeführt, man sieht auf der Photographie, die am Ende des August 1912 aufgenommen ist, noch Pflänzchen (*Odontoglossum*) aufgehen. Ein anderer Vorzug der Gläser ist der, daß sich das Material in denselben, wenn es gut angefeuchtet hineingebracht ist, 4–6 Wochen feucht hält, so daß ein Bewässern in dieser Zeit nicht erforderlich ist. Die Samen brauchen also nicht gestört zu werden, sie

können nicht zu trocken werden, wie dies in den Töpfen leicht geschieht, man kann die Keimung gut beobachten, ohne den Deckel abzuheben, wobei den in der Luft vorhandenen Schimmelpilzsporen die Möglichkeit des Eindringens gegeben würde. Man spart also durch Verwendung von Gläsern viel Arbeit und erhöht die Keimungsmöglichkeit.

Es kann vorkommen, daß sich die Glasscheiben auf den Gläsern verschieben, und daß durch die entstandene Öffnung Trauermücken eindringen, die ihre Eier auf das Substrat legen. Merkt man dies beizeiten, so entferne man die kleinen Klümpchen weißer Eier, die ein normales Auge ohne Vergrößerungsglas sieht. Merkt man den Schaden erst durch Erscheinen von Larven, so kann man diese töten, indem man die betreffenden Aussaatgefäße



Fig. 230. Orchideensaat mit Pilzkulturen.

in einen Kasten stellt, der unten gut schließt, und eine Schale mit Marmor- oder Kalkstückchen dazu. Diese Stückchen begießt man mit Salzsäure, die mit dem gleichen Quantum Wasser verdünnt ist. Die sich entwickelnde Kohlensäure tötet die Larven und anderes Ungeziefer, ohne den Pflänzchen zu schaden. Durch ein in den Kasten hineingehaltenes brennendes Streichholz erkennt man, wie hoch die Kohlensäure darin steht, denn das Zündholz erlischt, sobald es in die Kohlensäureschicht kommt. Sollten sich trotz aller Vorsichtsmaßregeln schädliche Schimmelpilze einfinden, die sich durch Schwarzwerden der kleinen Pflänzchen bemerkbar machen, so muß man die Sämlinge sofort umpikieren, und zwar, wenn sie noch ohne Wurzeln sind, in andere Gläser, wenn sie bewurzelt sind, zu mehreren in kleine Töpfe. Gesunde Pflänzchen läßt man am besten in den Aussaatgläsern, bis ihre Würzelchen 5–10 mm lang geworden sind. Man verpflanzt sie dann einzeln in ganz kleine, oder zu mehreren in nicht zu große Töpfe auf frisches, feingehacktes

Material, ähnlich dem für ältere Pflanzen verwendeten, und gießt sie in den ersten 8—14 Tagen überhaupt nicht, später sehr vorsichtig, bis sie neue Wurzeln gemacht haben. In diesen Töpfen können die Pflänzchen zirka ein Jahr bleiben; das Verpflanzen findet am besten in den Frühjahrsmonaten statt. Sind die Pflänzchen in den Töpfen sehr festgewurzelt, so trennt man die Wurzeln mit einem scharfen Messer mit dünner schmaler Klinge vorsichtig von der Topfwand und läßt den kleinen Topfballen 1—2 Tage trocken liegen, damit die Wunden der Würzelchen trocknen und heilen können. Auch nach dem jedesmaligen weiteren Verpflanzen wartet man mit dem Gießen, bis die Wurzeln anfangen weiterzuwachsen, denn ein zu frühes Gießen kann ein Faulen der Wurzeln und Eingehen der Pflänzchen zur Folge haben. Im übrigen gibt man den Pflänzchen in den ersten Jahren keine ausgesprochene Ruheperiode, sondern hält sie durch aufmerksame Pflege andauernd im Wachstum, bis sie zur Blühbarkeitsstärke herangewachsen sind. Ist dieser Zeitpunkt erreicht, so muß man, um Blüten zu erzielen, die Ruheperiode, namentlich bei manchen *Laeliocattleya*-Hybriden ganz besonders innehalten, da es sonst lange dauert, bis sie sich zum Blühen bequemen.

Es blühen in der Regel, von der Aussaat an gerechnet, die Sämlinge von *Calanthe*, *Disa* und *Epidendrum* nach 2—3 Jahren, *Paphiopedilum* und *Dendrobium* nach 3—4 Jahren und *Cattleya* nach 4—6 Jahren.

## IX. Schädlinge und Krankheiten der Orchideen.

Von

G. Lindau.

---

Da die in den Gewächshäusern kultivierten Orchideen den heißeren Erdstrichen entstammen, so erscheint es durchaus natürlich, daß sie ihre schädlichen Parasiten aus der Heimat mitbringen. Nicht allen wird es gelingen, in den Kulturhäusern festen Fuß zu fassen, aber die wenigen, welche sich anpassen, vermögen schweren Schaden zu stiften. Außerdem findet sich auch eine ganze Anzahl von Feinden ein, die allen Kulturpflanzen Schaden zufügen. Wenn im folgenden versucht wird, die tierischen und pilzlichen Schädiger zu besprechen, so kann die Zusammenstellung kaum auf Vollständigkeit Anspruch erheben, nur die am besten bekannten Formen sind herausgegriffen und in systematischer Folge besprochen worden.

### a) Tierische Feinde.

Unbequem können die Nacktschnecken werden, die sich ja um so häufiger in den Kulturhäusern finden werden, je feuchter die Luft darin ist. An den Bulben oder Blättern wird zwar der angerichtete Schaden nur gering sein, aber den Blüten können sie doch durch Abfressen recht verderblich werden. Um sie abzuhalten, kann man die Blütenstiele am Grunde mit Watte umwickeln, oder man macht um die ganze Pflanze einen Ring von Salz oder Kleie. Auch durch Auslegen von frischen Salatblättern, halbierten Äpfeln oder Kartoffeln als Fangpflanzen hält man die Tiere von den Orchideen ab. Auch *Adiantum cuneatum* ist eine vorzügliche Anlockpflanze, die sich leicht in Töpfen zwischen die gefährdeten Pflanzen verteilen läßt. Das beste Mittel bleibt aber das sorgfältige Absuchen, das am besten abends bei Lampenschein gemacht wird.

Von den Asseln findet sich am häufigsten die gemeine Mauerassel (*Oniscus asellus* L.), die sich in feuchten Schlupfwinkeln, besonders hinter dem Mörtel der Mauern, an den Heiz- und Wasserkanälen findet. Da sie die jungen Wurzeln und Blütenknospen angreifen, so können sie ziemlichen Schaden anrichten. Wenn auch das Absuchen zum Ziele führt, so dürfte es sich doch empfehlen, ausgehöhlte Kartoffeln oder Mohrrüben aufzustellen, aus

denen man die Tiere dann in heißes Wasser schüttet. Auch das Aufstellen von flachen, umgekehrten Schalen, unter die sie kriechen können, vermögen denselben Zweck zu erfüllen.

Ähnlichen Schaden, wie die Asseln, vermögen auch die Tausendfüße zu stiften, besonders *Geophilus longicornis*. Ihre Vernichtung geschieht in ähnlicher Weise wie bei Asseln und Schnecken.

Ein gefährlicher Feind aller Gewächshauspflanzen ist die den Milben angehörige Rote Spinne (*Tetranychus telarius* Gachet) (Fig. 231). Sie befällt hauptsächlich *Dendrobium*-Arten, *Coelogyne*, *Miltonia* und andere, vielleicht alle Gewächshausorchideen. Die von ihr angestochenen Blätter zeigen gelbe oder rötliche Flecke, die Blütenbildung wird durch die Entziehung der Nährstoffe verhindert und die Pflanze wird dadurch für den Züchter wertlos. Die Tiere bilden auf der Oberfläche der befallenen Blätter ein feines, weißes

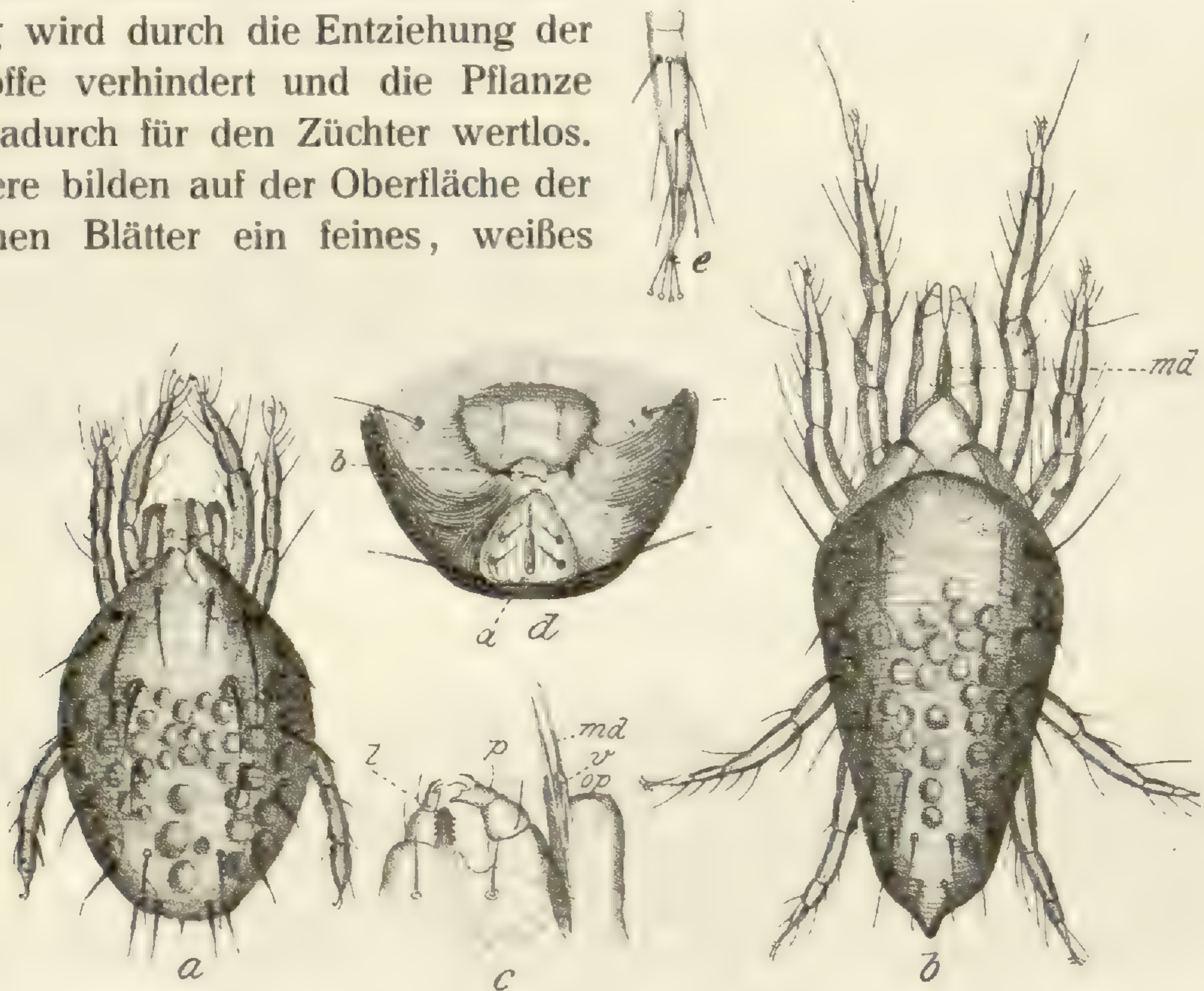


Fig. 231. *Tetranychus telarius*. *a* Larve, *b* Männchen, *c* Rüssel von der Seite, *d* Abdomen des Weibchens von unten, *e* Endglied eines Fußes. Die Erklärungsbuchstaben bedeuten: *a* Afterpapille, *b* Vulva, *l* Ligula, *md* Mandibel, *op* Epistom, *p* Taster, *v* Mandibelscheide. (Nach Claparède.)

Gespinnst, in dem sie Schutz gegen Feuchtigkeit finden und ihre Eier verbergen. Im allgemeinen wird man auf normalen, in richtigen Kulturbedingungen befindlichen Pflanzen die Rote Spinne, die übrigens nicht bloß rot, sondern auch farblos sein kann, vergebens suchen. Nur durch besondere äußere Bedingungen wird ihr Gedeihen begünstigt, besonders durch Trockenheit und übermäßige Wärme. Im allgemeinen werden diese Bedingungen nur in den Sommermonaten zutreffen, besonders wenn durch Sonnenbrand die Pflanzen ohnehin ungünstig beeinflusst werden. Deshalb muß zur Verhütung des Angriffes sorgfältig auf das Schattieren der Häuser geachtet werden. Hat sich das Tier einmal eingemischt, so hat die Bekämpfung seine Schwierigkeiten. Man geht



am besten auch hier mit nikotinierten Substanzen vor, etwa wie beim *Thrips*. Am besten hilft Abwaschen der befallenen Pflanzen mit Seifen- oder Tabaklösung, Räuchern, Spritzen. Empfohlen wird auch schnelles Eintauchen der Pflanzen in Wasser von 38° C., was bei leichteren Fällen gewiß am ehesten hilft.

Auch die Ohrwürmer, die ja im Freiland in so vielen Blüten zu finden sind, beobachtet man gelegentlich an Orchideen, wo sie besonders an den jungen Blättchen, Wurzeln, Blüten Gefallen finden. Man fängt sie am leichtesten in ausgehöhlten Kartoffeln, hohlen Stengeln und kann sie dann in heißes Wasser schütten.

Recht lästig können die Schwaben werden (*Periplaneta occidentalis*), welche besonders die Wurzeln von *Aerides*, *Saccolabium*, *Phalaenopsis*, die Knospen, Blätter, Bulben usw. der verschiedensten Arten benagen und deformieren können. Man kann sie durch Umbinden der Blütenstiele mit Watte von den Blüten abhalten. Wenn man sie dauernd vernichten will, so ist es notwendig, die Schlupfwinkel dieser nächtlichen Tiere aufzusuchen und zu zerstören. Da sie gern warm sitzen, so muß besonders die Umgebung der Heizrohre oder Öfen abgesehen werden, ob sich im Mauerwerk Lücken oder Spalten finden. Schon durch das sorgfältige Schließen dieser Schlupfwinkel hält man sich die lästigen Gäste vom Halse. Vielfach vergiftet man sie auch, indem man ein Gemisch von Mehl und Zucker oder Gips, Mehl und Zucker mit Wasser und Phosphorpaste (oder Arsenik) anrührt. Sollte die Beschaffung dieser Gifte auf Schwierigkeiten stoßen, so kann man die Schwaben auch mit einer Schwabenfalle, die überall erhältlich ist, fangen.

Noch einfacher ist es, einen Teller mit Bierresten aufzustellen, an den man ein kleines Brettchen als Zugang für die Tiere anlegt. Die Tiere nippen von dem Bier, werden betäubt und ertrinken.

Von den Thysanopoden finden sich mehrere an Orchideen. Man kennt diese Schädlinge besonders unter dem Kollektivnamen *Thrips*. Die systematische Bestimmung dieser verschiedenen Arten ist bei der großen Kleinheit der Tierchen, die 1 mm etwa erreichen, sehr schwierig, es mögen daher nur die Namen der Arten genannt sein, die bisher identifiziert wurden. Die häufigste Art ist *Heliethrips haemorrhoidalis* Bché. (Fig. 232), unter dem Namen »Schwarze Fliege« bekannt. *H. femoralis* kommt auf *Lissochilus* vor, *Anaphothrips orchidaceus* wurde bisher in den westeuropäischen Kulturhäusern auf *Cymbidium*, *Cypripedium*, *Epidendrum*, *Odontoglossum* und *Zygopetalum* gefunden. *Euthrips orchidii* scheint selten vorzukommen. Den Hauptschaden richten die *Thripse* an den Bulben und Blättern an, indem sie die Epidermiszellen anstechen und abtöten. Nach kurzer Zeit können die Blätter derartig geschädigt werden, daß sie absterben. Die Eier sollen sie auf der Unterseite der Blätter ablegen. Von besonderer Bedeutung erscheint die Beobachtung, daß die Tiere in trockener Luft besser gedeihen als in



Fig. 232. *Heliethrips haemorrhoidalis*.  
(Nach Tümpel.)

feuchter, und daß kräftig ernährte Pflanzen weniger unter den Angriffen zu leiden haben als schwächliche Exemplare. Schon mit Beachtung dieser Beobachtungen dürfte es in vielen Fällen dem Züchter gelingen, sich die Schädlinge fernzuhalten. Sind sie allerdings erst einmal da, so bedarf es stärkerer Mittel, um sie wieder los zu werden. Man hat verschiedene Vertilgungsmittel angegeben, die meist auf dem Gehalt von Nikotin beruhen und durch Auslaugen von Tabak hergestellt werden. Diese Mittel sind mit Gebrauchsanweisung leicht im Handel erhältlich. Mit diesen Tabaklaugen nun spritzt oder wäscht man die befallenen Pflanzen, man kann sie auch, wenn es angängig ist, vollständig eintauchen. Vielfach nun, namentlich bei Keimpflanzen, wird man diese Methodik kaum in Anwendung bringen können. Dann hilft Bestreuen mit Tabakstaub oder Räuchern mit Tabaklauge. Die Methodik des Räucherns ist sehr verschieden, am einfachsten dürfte es sein, wenn glühend gemachte Eisenbolzen mit der konzentrierten Lauge übergossen werden. Das Gewächshaus muß einige Stunden geschlossen gehalten werden, damit das Nikotin seine volle Wirkung entfalten kann. Es scheint allerdings, als ob eine solche Nikotinräucherung manchen zarten Orchideen schädlich wäre. Manche Züchter entfernen deshalb solche als empfindlich erkannte Arten vor dem Räuchern. Mir scheint es aber, als ob die Beobachtungen noch nicht einen solchen Schluß erlaubten. Man müßte nach dieser Richtung hin erst weitere Erfahrungen sammeln.

Von Dipteren wäre die Gattung *Sciara* aus der Familie der Pilzmücken zu erwähnen. Die Larven dieser Tiere leben im Dünger und Kompost und haben eine wurmähnliche, walzige Gestalt mit zahlreichen Segmenten. Sie treten bisweilen sehr schädlich auf, indem sie die Wurzeln vernichten. Gegen die Larven soll Streuen von Tabak oder Kalk helfen, gegen die Mücken dagegen Räuchern mit Tabak oder Schwefel. Costantin vermutet, daß *Sciara*-Arten auf *Pinguicula* auftreten und mit dieser Pflanze in die Häuser eingeschleppt werden. Sollte diese Vermutung sich bestätigen, so wäre es angebracht, diese Pflanze aus den Kulturhäusern zu entfernen.

Zu der Familie der Bockkäfer gehören zwei Schädlinge, die erst in neuerer Zeit aus Südostasien eingeschleppt sind und bereits vielfach Schaden angerichtet haben. Sie gehören beide der Gattung *Diaxenes* an. Aus Birmah wurde 1894 mit *Dendrobium nobile* *Diaxenes dendrobii* Gaham eingeführt. Wenn auch der bisher angerichtete Schaden nur auf wenige Züchtereien beschränkt geblieben ist, so erscheint es doch notwendig, die Aufmerksamkeit auf diesen *Dendrobium*-Käfer zu lenken. Der Käfer ist 12—17 mm lang, mit langen Fühlern. Die grüne Farbe wird oberseits durch weiße oder gelbe Streifen unterbrochen, deshalb ist der Käfer im Moose nicht leicht zu sehen. Da er nur nachts auf Fraß ausgeht, so muß er bei Laternenlicht gefangen werden. Er frißt die Wurzeln, Bulben und Blätter an und verursacht tiefe Löcher, die dann den Ausgangspunkt für Fäulnisprozesse bilden können. Die Eier legt das Weibchen in den Bulben ab. Nach etwa 14 Tagen entwickelt sich eine weißliche Larve mit braunem Kopf und kräftigem

Gebiß. Sie frißt in der Bulbe Gänge aus, so daß sie vollständig durchlöchert erscheint und sich zwischen den Fingern zerreiben läßt. Äußerlich verfärbt sich die Bulbe, wird schlaff und zeigt zuletzt braune und schwarze Flecke. In einem außen an der Bulbe befestigten Kokon entwickelt sich dann die Larve zum fertigen Insekt. Die ganze Entwicklung dauert etwa vier Monate und wiederholt sich jährlich zweimal. Wenn dieser Käfer auch hauptsächlich *Dendrobium* angreift, so verschmäht er doch Cattleyen, Laelien, Odontoglossen und andere nicht.

Eine zweite Art, der Mattgraue Orchideenbock, *Diaxenes Taylora* Waterh., wurde erst kürzlich mit *Phalaenopsis* nach Deutschland und England eingeschleppt. Er ist etwas kleiner als die erste Art, nur 12 mm lang, fast gleichmäßig weißgrau gefärbt, mit gelben oder braunen Flecken und einzelnen schwarzen Punkten. Die Fühler erreichen nicht die Körperlänge und sind an der Spitze braun, am Grunde weißlich gefärbt. Mit Vorliebe fressen die Käfer an den jungen Blättern und Blütenstielen von *Phalaenopsis*. Die Larven sitzen wahrscheinlich in den Bulben, doch ist über die mutmaßliche Zusammengehörigkeit der bisher darin gefundenen Larven mit dem entwickelten Käfer noch nichts Sicheres bekannt, denn die Fortentwicklung der Larven konnte noch nicht beobachtet werden.

Die Bekämpfung der *Diaxenes*-Arten müßte in erster Linie in dem Aufsuchen der Käfer bestehen, die am besten abends gefangen werden. Alle kranken Bulben müßten abgeschnitten und verbrannt werden, damit keine Larve zur Entwicklung kommt.

Zu der Familie der Rüsselkäfer gehören einige kleinere Schädlinge, die ebenfalls aus den Tropen eingeschleppt worden sind. *Apotomorrhinus orchidearum* Kolbe, der Mattschwarze Orchideenrüßler, wurde mit *Phalaenopsis Rimestadiana* aus Südostasien eingeführt. Die Körperlänge beträgt etwa 4 mm, die Farbe ist mattschwarz, die Flügeldecken tragen zehn fein eingeschnittene Streifen, welche längliche, grubchenartige Erweiterungen zeigen. Zwischen diesen Punktstreifen finden sich meist reihenweis angeordnete weiße Pünktchen, die einem kleinen, weißen Börstchen entsprechen. An den jungen Blättern und Blütenstielen von *Phalaenopsis* nagen diese Rüsselkäfer mit Vorliebe. Die Entwicklung kennt man noch nicht, aber vielleicht gehören dazu Kokons, die am Grund befallener Pflanzen im Moose gefunden worden sind.

Wahrscheinlich bohren die Larven in ganz ähnlicher Weise in den Bulben, wie dies von denen des *Xyleborus morigerus* Blandf. bekannt ist. Dieser ebenfalls in Südostasien beheimatete Rüsselkäfer wurde auf *Dendrobium* vor etwa 20 Jahren beobachtet und seither häufig in den Züchtereien festgestellt. Er befällt nicht bloß Dendrobien, sondern auch Cattleyen und Laelien. Das Weibchen bohrt die Bulbe an und legt in die Höhlung die Eier hinein (Fig. 233). Dann stirbt es und verschließt mit dem Körper die entstandene Öffnung. Die Larven entwickeln sich in der Bulbe weiter, indem sie Höhlungen ausfressen, in denen sie dann die weitere Entwicklung bis zum Rüsselkäfer durchmachen. Die männlichen Käfer sind 0,6 mm lang und von gelblicher Farbe, die weib-

lichen dagegen 1,3 mm lang und rotbraun. Zur Bekämpfung der Rüsselkäfer dürfte außer dem Wegfangen der Käfer kaum ein anderes Mittel in Betracht kommen wie das Vernichten der befallenen Bulben. Die Einführung von Schwefelkohlenstoff in die Kammern der Larven dürfte kaum empfehlenswert sein, da dadurch auch die Pflanzen geschädigt werden können.

Der weitaus gefährlichste Schädling, die sogenannte Cattleyafliege oder Orchideenwespe, *Isosoma orchidearum* Westw., gehört zu den Hautflüglern in die Familie der Zehrwespen. Zum ersten Male wurde dieses schädliche Insekt in den sechziger Jahren in England beobachtet, es



Fig. 233. *Xyleborus morigerus*. a Bulbe mit Ausgangsöffnungen der Fraßlöcher, b Bulbe, durchgeschnitten, mit Larve und einem entwickelten Käfer. (Nach Kerchove.)

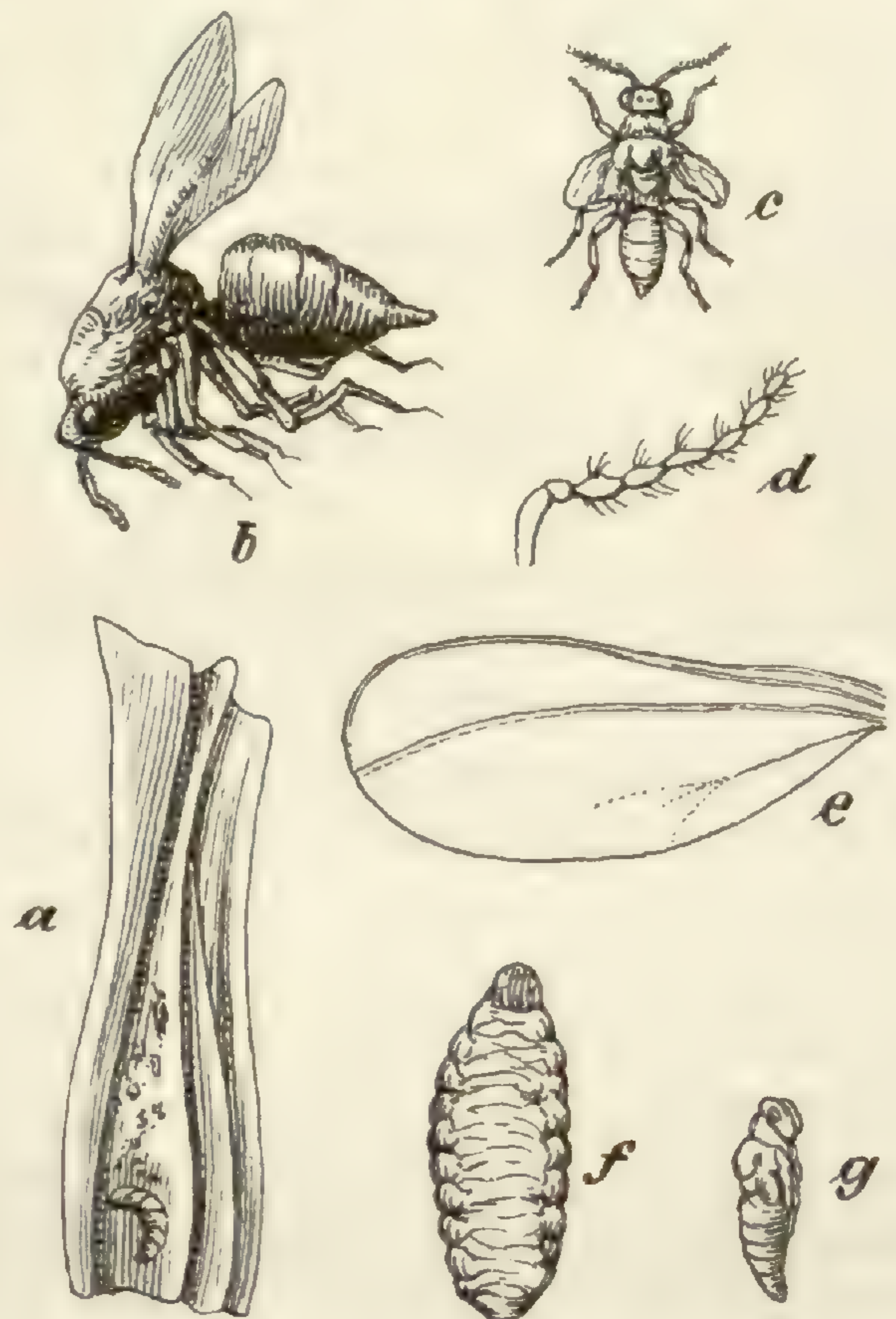


Fig. 234. *Isosoma orchidearum*. a Bulbe durchgeschnitten mit Larve, b Wespe von der Seite, vergr., c Wespe vom Rücken, weniger vergr., d Antenne, e Flügel, f Larve, g Nymphe (nach Westwood.)

erschien dann auch in Frankreich und dürfte wohl jetzt nirgends mehr in Europa fehlen. Wahrscheinlich wurde das Tier mit *Cattleya labiata* aus Brasilien eingeschleppt. Die Wespe mißt ausgewachsen etwa 3—3,5 mm in der Länge, der Körper ist kohlschwarz, die Flügel hell und durchsichtig (Fig. 234). Das Weibchen legt 2—7 Eier in ein Loch der Epidermis, das es in der Bulbe gemacht hat, besonders an der Basis der Augen. Nach 6—8 Tagen kriechen die jungen Larven aus, die sich sofort ins Innere einfressen und große Gänge und Höhlungen bilden. Gewöhnlich schwellen in dieser Periode der Entwicklung die austreibenden Augen, die Bulben und Triebe stark an. Nach 27—30 Tagen verpuppen sich die Larven in den Fraßgängen, und nach weiteren 15—20 Tagen kriechen dann die Wespen aus. Auf diese Weise werden vier Generationen im Jahre ausgebildet. Die befallenen Pflanzen

kommen nicht zur Blüte und gehen ein, wenn alle Bulben ausgefressen wurden. Wenn auch in erster Linie *Cattleya*, besonders *C. bilabiata*, von dem Schädling zu leiden hat, so werden auch Dendrobien, *Laelia anceps* angegriffen.

In vielen Fällen wird sich der Züchter die schädliche Wespe fernhalten können, wenn er die importierten Pflanzen sorgfältig untersucht, vielleicht auch mit Tabaksdampf räuchert. Beim Import im Frühjahr werden die meisten Larven durch die Kälte abgetötet, im Sommer bleiben sie aber erhalten, so daß der Importeur auch auf die Jahreszeit zu achten hat. Die ausgeschlüpften Wespen sind natürlich durch Räucherungen mit Tabak sehr leicht zu beseitigen, namentlich wenn die Prozedur längere Zeit hindurch in kürzeren Zwischenräumen wiederholt wird. Schwieriger erscheint die Vernichtung der Larven und Nymphen in den Bulben. Das Einspritzen von Kohlenstoff, Chloroform oder Benzin garantiert zwar das Absterben der Tiere, aber die Pflanze wird dadurch sicher geschädigt, wenn nicht mit größter Vorsicht verfahren wird.

Die Ameisen spielen in den Gewächshäusern eine mehr lästige als schädliche Rolle. Sie werden sich im allgemeinen dort am besten halten, wo Aphiden oder Schildläuse sich finden; mit der Bekämpfung dieser Tiere wird auch im allgemeinen den Ameisen der Boden entzogen. Will man sie noch besonders bekämpfen, so kann dies durch Zerstörung ihrer Nester geschehen oder durch Aufstellung von Porzellangefäßen mit Honigflüssigkeit. Die Tiere rutschen von den glatten Wänden ab und ertrinken in der Flüssigkeit. Auch insektizide Mittel, wie sie in jeder Handlung zu kaufen sind, kommen in Anwendung.

Von Wanzen wird die Orchideenwanze, *Phytocoris militaris* Westw., angegeben. Wahrscheinlich ist dieses Tier identisch mit *Tenthecoris bicolor* Scott, die auf Farnen und Orchideen in Warmhäusern angegeben wird. An den Blättern werden durch das Saugen bleiche Flecke hervorgerufen. Vielleicht hilft Räuchern oder Spritzen mit nikotinhaltigen Insektiziden.

Die Blattläuse (Aphiden) kommen bisweilen in großen Mengen, besonders an jüngeren Teilen der Pflanzen, vor. Wenn sie sich in bemerkenswerter Weise vermehren, so sollte der Züchter sorgfältig den Kulturzustand seiner Pflanzen prüfen, denn in erster Linie finden sich die Blattläuse immer an schwachen Exemplaren ein, die sie durch ihr Saugen arg schädigen können. Zwischen ihnen und den Ameisen findet eine Art Wechselverhältnis statt, indem diese den von jenen abgesonderten süßen Saft lecken. Über die Arten, welche in Betracht kommen, ist wenig bekannt, aber für die Bekämpfung macht dies insofern nichts aus, als diese Aphiden im allgemeinen durch Baden der Pflanzen in lauwarmem Wasser, durch Abwischen mit nikotinhaltigen Flüssigkeiten, durch Räuchern mit Tabak oder durch Aufstreuen von Insektenpulver oder Tabakstaub vernichtet werden können. Die glänzenden Überzüge, die durch Absonderungen der Aphiden auf den Blättern entstehen, müssen mit lauwarmem Wasser abgewischt werden, da sonst leicht sich Ruß-

taupilze einfinden können, die durch ihre schwarzen Überzüge die Assimilation herabzusetzen imstande sind.

Schwieriger sind die Schildläuse zu vernichten. Das Schild des Muttertieres, unter dessen Schutz die junge Brut heranreift, sitzt sehr fest an den Bulben oder Blättern und kann nur durch energisches Waschen oder Bürsten mit einer weichen Zahnbürste entfernt werden. Angegeben sind bisher, außer den überall in Warmhäusern auftretenden Lecanien, die Arten *Leucaspis Cockerelli* (de Charm.) Green und *Parlatorea proteus* (Curt.) Sign.; die erstere auf *Vanda kymballiana* beobachtet, die letztere gelegentlich auf Orchideen auftretend. Man wird ein besonderes Augenmerk auf das erste Auftreten der Schädlinge zu richten haben, um die weitere, schnelle Ausbreitung zu verhindern.

Was die Schäden durch Wirbeltiere, etwa Ratten oder Mäuse betrifft, so wird es im Interesse jedes Züchters liegen, dieses lästige Ungeziefer beim ersten Auftreten zu vernichten.

### b) Pilzliche Parasiten.

Von den zahlreichen, auf Orchideen vorkommenden Pilzen können hier nur diejenigen berücksichtigt werden, welche parasitisch auf lebenden Blättern oder Bulben leben und Schaden stiften; dagegen müssen alle diejenigen ausgelassen werden, welche saprophytisch auf abgestorbenen Teilen vorkommen. So interessant die einheitliche Behandlung der Saprophyten auch wäre, so hat sie doch lediglich Interesse für den Mykologen und kommt für den Züchter nicht in Betracht. Zu begrüßen wäre es allerdings, wenn die Praktiker auch hier mehr Hand in Hand mit den Mykologen gingen und alles Material, was ihnen auffällig erscheint, einer zuständigen Stelle zur weiteren Verarbeitung unterbreiteten. Die wenigen wissenschaftlichen Institute, an denen in Verbindung mit Kulturhäusern derartige Feinde beobachtet und verarbeitet werden können, erhalten ein viel zu geringes Material, um eine wirklich umfassende Bearbeitung vornehmen zu können.

Höchst merkwürdig sind zwei aus den Tropen Amerikas eingeschleppte Rostpilze, die als nahe Verwandte des berühmten Kaffeepilzes, *Hemileia vastatrix*, zu betrachten sind. Beide Arten lassen sich leicht daran erkennen, daß sie gelbe bis rotgelbe Häufchen bilden, die gewöhnlich in größerer Zahl in fast konzentrischen Kreisen oder in unregelmäßigen Flecken nebeneinander stehen. *Hemileia americana* Masee kommt auf Blättern von *Cattleya Dowiana*<sup>1)</sup> vor, während *H. oncidii* Griff. et Maubl. auf *Oncidium*-Arten und *Epidendrum vitellinum* sich findet. Die Unterschiede zwischen beiden Arten sind nur sehr gering, so daß sie vielleicht miteinander identifiziert werden müssen. Das Myzel dieser Pilze durchzieht das Interzellularsystem der Blätter

<sup>1</sup> Masee hat das eine Mal diese Art als Nährpflanze genannt, das andere Mal aber *Oncidium Cavendishianum*.

und entsendet in die Zellen nur einzelne Haustorien zum Zweck der Nahrungsentnahme. Unter den Spaltöffnungen verdichtet sich das Geflecht des Myzels ein wenig und nun geht von hier aus ein paralleles Hyphenbündel durch die Spaltöffnung ins Freie. Unmittelbar über der Oberfläche teilen sich die Fäden etwas garbenförmig auseinander, und nun entsteht an der Spitze jeder einzelnen Hyphe eine kuglige bis längliche Spore, die auf der Oberfläche mehr oder weniger dicht mit Wärzchen besät ist. Ihrem Wuchs nach sind diese Sporen als Uredosporen zu bezeichnen. Deshalb nannte auch P. Hennings den Schädling *Uredo Behnickiana*, der also als Urediform zu *Hemileia oncidii* gehört. Man hat von beiden Arten auch Teleutosporen beschrieben, die indessen bisher noch nicht genügend geklärt sind. Da bei anderen Hemileien die Teleutosporen nur höchst selten auftreten, so können bei der Beobachtung leicht Irrtümer untergelaufen sein.

Von anderen Rostpilzen wäre noch *Caecoma orchidis* (Mart.) Wint. auf *Epidendrum vitellinum* zu nennen. Diese Art gehört als Aecidienform zu einer *Melampsora*. Der Schaden, der durch diese Uredineen gestiftet wird, ist nur ein geringer. Allerdings können große Verluste eintreten, wenn die Pilze mit frisch importierten Pflanzen, deren Widerstandskraft durch den Transport herabgesetzt ist, eingeschleppt werden. Am besten dürfte wohl als Bekämpfungsmittel das sorgfältige Aufsuchen und Ausschneiden der erkrankten Blätter sein. Bisher wurden wohl kaum Spritzmittel in Anwendung gebracht, aber es wäre vielleicht möglich, daß Bordeauxbrühe gegen die Erkrankung hilft.

Von höheren Pilzen wären nur einige *Nectria*-Arten zu erwähnen, die zu den Schlauchpilzen gehören. Aber obgleich Wahrlich und Hennings mehrere Arten beschrieben haben, steht es nicht fest, ob die Pilze als Parasiten aufzufassen sind oder nur als harmlose Saprophyten betrachtet werden müssen. Die Schlauchfrüchte treten auf absterbenden Wurzeln oder Bulben auf, aber nach Analogie anderer Arten könnten die Nebenfruchtformen, die orangerote Häufchen bilden, sehr gut bereits parasitisch im lebenden Gewebe auftreten. Bisher aber wurden solche Nebenfruchtformen noch nicht mit Sicherheit beobachtet.

Viel wichtiger erscheinen diejenigen Erkrankungen, welche durch Fungi imperfecti, d. h. solche Pilzen, von denen die vollendete Fruchtform (Schlauch, Basidie) bisher nicht bekannt ist, verursacht werden. Zu erwähnen wären hier zuerst die *Gloeosporium*-Arten, von denen mehrere beobachtet worden sind. *G. Beyrodtii* Kliging findet sich auf *Vanda coerulea*, *G. affine* Sacc. und *G. cinctum* Berk. et Curt. auf sehr vielen Orchideen, *G. macropus* Sacc. auf *Laelia*, *Cattleya*, *Phalaenopsis*, *G. epidendri* Henn. auf *Epidendrum*, *G. oncidii* Oudem. auf *Maxillaria infestans*, *G. laeliae* auf *Laelia*; *G. stanhopeicola* Henn. auf *Stanhopea* usw. Wie weit diese Arten voneinander verschieden sind, bleibt noch näher zu untersuchen. Äußerlich unterscheiden sie sich nur wenig voneinander, allen charakteristisch ist die Fleckenbildung auf den Bulben oder Blättern. Diese meist dunklen oder stark verfärbten Flecke zeigen an, welchen Raum das Myzel im Innern des Blattes einnimmt.

Bisweilen erscheinen die Flecke etwas gezont und bezeichnen dadurch schon äußerlich das radiale Fortwachsen des Myzels. Auf diesen Flecken erscheinen dann zahlreiche, meist regellose, kleine Pustelchen, die sich öffnen und das Sporenlager entblößen. Die Entwicklung, die durch die Fig. 235 gekennzeichnet wird, verläuft so, daß das im Innern des Blattes fortwachsende Myzel an gewissen, kreisförmig umschriebenen Stellen sich dichter zusammenballt und kleine, aufrechte, parallel nebeneinanderstehende Fädchen bildet, die Sterigmen, an deren Spitze sich die eiförmige, meist etwas gebogene Spore abschnürt. Wenn das Sterigmenlager ausgebildet ist, wird die Oberhaut der Pflanze zu-

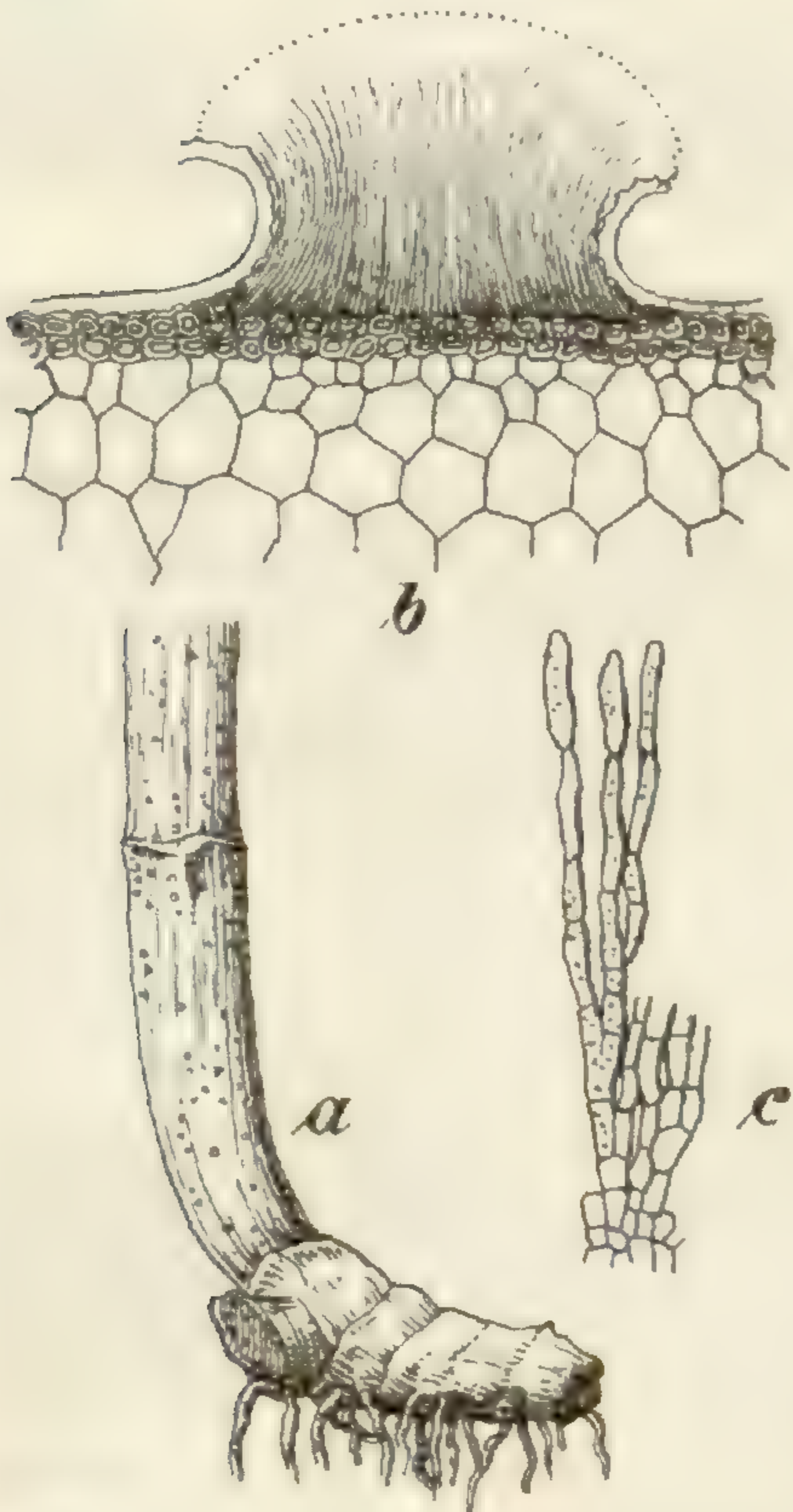


Fig. 235. *Gloeosporium macropus*.  
 a Stengel und Rhizom mit Pilzflecken,  
 b Längsschnitt durch einen Fruchtkörper, c Sterigmen und Sporen. (Nach Mangin.)

erst aufgetrieben und dann zerrissen, so daß die freigewordene Scheibe von den Fäden der Epidermis an der Peripherie umgeben wird. Die Scheibe ist grau bis schwarz, in der Feuchtigkeit etwas schleimig. Die massenhaft gebildeten Sporen werden durch Tiere oder durch Spritzen verschleppt und keimen sofort aus, indem sie in der Mitte sich durch eine Scheidewand teilen und an jedem Ende einen Keimschlauch hervorgehen lassen, der sofort ins Blatt eindringt und einen neuen Myzelfleck erzeugt.

Trotz der großen Schädlichkeit dieser Pilze, die die Blätter unansehnlich machen und zum Absterben bringen, kennt man noch keine rechten Bekämpfungsmittel. Wahrscheinlich sind die *Gloeosporien* Tropenbewohner und werden gelegentlich mit den importierten Pflanzen eingeschleppt. Es müßten also alle Einführungen genau untersucht werden und die Blätter müßten, sobald sich die Fruchtscheibchen zeigen, mit Bordeauxbrühe besprüht oder abgewischt werden. Besonders kräftige Pflanzen stoßen auch die Angriffsstelle ab und vernarben sie. Schwache Pflanzen gehen dagegen schnell zugrunde,

indem sich die Krankheit, wie wir auch schon in anderen Fällen sahen, ihrer ganz besonders schnell bemächtigt.

Von *Gloeosporium* unterscheidet sich die Gattung *Colletotrichum* nur dadurch, daß die Scheibe der Fruchtlager von schwarzen Borsten umgeben ist. Die Fleckenbildung ist meist ähnlich, die Fruchtkörper weisen verschiedene Färbung auf. So ist *Colletotrichum orchidearum* All. mit schwarzen Scheiben auf vielen Orchideenblättern in Deutschland bekannt, *C. roseolum* Henn. mit rosenroten Scheiben auf Bulben von *Stanhopea oculata*, *C. vinosum* Henn. mit weinroten Früchten auf derselben Nährpflanze. Die Schädlichkeit und Bekämpfung sind dieselben wie bei *Gloeosporium*.

Häufig treten schwarze oder verfärbte Flecke auf Bulben und Blättern



auf, ohne daß es möglich wäre, einen Fruchtkörper zu finden und dadurch den Schädling festzustellen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß solche Flecke von Vertretern der soeben genannten Gattungen verursacht werden, aber Sicheres läßt sich nur sagen, wenn die Fruchtkörper vorhanden sind.

Ein lehrreiches Beispiel dafür, daß nur schwache Pflanzen ergriffen werden, zeigt *Cladosporium orchidearum* Cke. et Masee. Die grünlichen, zuletzt zweizelligen Sporen keimen aus und die Keimschläuche dringen sofort in das Blatt- oder Bulbengewebe ein. Das Myzel wächst in die Interzellularen und sendet nur die Konidienträger über die Oberfläche hinaus. Die Masse der dunklen Träger erscheint dann wie schwärzliche Flecke. Die Blätter zeigen Erweichung und Verwelkung wie bei Fäulniserscheinungen. Man hat diesen Pilz schon auf vielen Arten gefunden, besonders scheinen *Phalaenopsis*, *Cattleya* und *Laelia* empfindlich zu sein. Um den Schädling abzuhalten, empfiehlt sich guter Kulturzustand der Pflanzen. Die Bekämpfung kann durch Besprüngen oder Waschen mit Bordeauxbrühe geschehen, außerdem können die erkrankten Teile ausgeschnitten und die Narben mit Holzkohlenpulver bestreut werden.

Von anderen Schimmelpilzen, die speziell auf Orchideen vorkommen, wäre noch *Cercospora odontoglossi* Prill. et Delacr. zu erwähnen. Wahrscheinlich mit *Odontoglossen* aus Kolumbien eingeschleppt, bildet es olivengrüne, unscharf begrenzte Flecke, die von dem zarten Konidienträgerrasen besetzt sind. Die langen mehrzelligen Sporen bilden ein graues Pulver. Die Behandlung würde hauptsächlich im Ausschneiden der infizierten Stellen bestehen.

Daß auch einheimische Schimmelpilze in Orchideenhäusern vorkommen, braucht kaum besonders erwähnt zu werden. Sobald die zarten Triebe irgendwelche Schädigungen erleiden, so stellen sich auch diese Feinde ein. Indessen darf es der Züchter nicht soweit kommen lassen, denn sobald er seine Pflanzen normal wässert, belichtet und lüftet, wird der Schimmel niemals auftreten. Sorgfältig muß natürlich auf Verletzungen durch Schnitte oder Insektenfraß geachtet werden, denn hier ist der Ausgangspunkt für manchen plötzlich auftretenden Fäulnisprozeß. Durch Glattschneiden der Wundränder und Bestreuen mit Holzkohlenpulver lassen sich auch diese Fäulen verhüten. Je sauberer die Häuser gehalten werden und je sorgfältiger die Kultur der Pflanze überwacht wird, um so weniger können Schädigungen stattfinden. Wer nach diesem Grundsatz verfährt, wird kaum Enttäuschungen erleben.

## X. Die Kulturräume der Orchideen.

Von

O. Beyrodt.

Um die Kultur der Orchideen mit Erfolg zu betreiben, sind besondere Räume — Gewächshäuser — erforderlich. Diese sollen den Pflanzen einen Standort bieten, der demjenigen möglichst ähnelt, welchen sie in ihrer Heimat bevorzugen. Je besser diese Bedingung erfüllt ist, desto sicherer werden die Erfolge bei der Kultur sein. Nun kann freilich das Gewächshaus an sich, der



Fig. 236. Orchideenhäuser-Querschnitte von drei Typen.

abgeschlossene, mit Glas überdachte Raum, diese Bedingungen nicht selbst erfüllen, sondern er kann nur Vorrichtungen enthalten, welche dem Züchter ihre Erfüllung ermöglichen.

Von diesen Vorrichtungen sind die wichtigsten diejenigen zur Regulierung der Belichtung, Luftbewegung und Temperatur, ferner der Luftfeuchtigkeit. Sie sind die Organe, welche den Wert eines Hauses als Kulturraum hauptsächlich bestimmen, Da außerdem von ihrer praktischen oder unvorteilhaften Konstruktion abhängt, ob das Haus leicht und bequem oder schwierig zu bedienen ist, sollen sie später eingehend beschrieben werden.

Die äußere Form des Orchideenhauses ist in der Regel folgende: Der Grundriß hat die Form eines Rechteckes. Die Umfassungsmauern sind 80 bis 100 cm hoch. Darauf sitzt noch eine senkrechte Glaswand von zirka 40—80 cm Höhe und auf dieser das Glasdach mit zirka  $30^\circ$  Neigung gegen die Horizontale. Letzteres kann Sattel-, Halbsattel- oder Pultform haben (siehe Fig. 236), und zwar bestimmt sich die Form aus der Lage, welche die Längsachse des Hauses zur Himmelsrichtung erhalten soll.

Als am vorteilhaftesten ist die Lage der Hauslängsachse von Nord nach Süd

(laut Fig. 237) und die dieser Lage entsprechende Satteldachform zu bezeichnen. In einem solchen Hause ist die Belichtung und Erwärmung durch die Sonne am gleichmäßigsten. Die Sonnenstrahlen treffen die größten Glasflächen des Daches morgens und abends annähernd rechtwinklig, also zu den Zeiten, wo ihre Wärmeentwicklung weniger scharf und außerdem erwünscht ist. Am Mittag fallen die Sonnenstrahlen schräg ein; dadurch wird die Wärmesteigerung unter den Glasflächen zu dieser Zeit auf das Mindestmaß beschränkt.

Wenn die Örtlichkeit die Erbauung eines Hauses mit der Längsachse von Ost nach West erfordert, dann ist als Dach ein Halbsattel- oder ein Pultdach geboten. In Häusern mit diesen Dachformen sind, da die Hauptglasfläche mittags annähernd rechtwinklig von der Sonne bestrahlt wird, die Temperaturschwankungen größer als in Häusern mit Satteldach, falls die Einwirkung der Sonne nicht durch Schattierungsvorrichtungen abgeschwächt wird.

Bei Halbsattel- und Pultdächern wird die hohe nach Norden liegende Wand in der Regel nicht aus Glas, sondern aus Mauerwerk aufgeführt. Ost-, Süd- und Westgebiet sind aus Glas, Nordgiebel aus Mauerwerk herzustellen. Schornsteine und massive Kesselräume, Arbeitsräume usw., welche den Kulturraum beschatten könnten, sind möglichst nördlich zu errichten.

Bei Anlegung der Eingangstüren ist zu bedenken, daß kalte Zugluft den Orchideen außerordentlich schädlich ist. Die Türen, welche ins Freie führen, sind deshalb durch Vorbauten zu schützen, die als Windfänge wirken. Um den Wert dieser Windfänge durch zufällig offenstehende Innentüren nicht wieder illusorisch zu machen, ist es sehr empfehlenswert, alle Innentüren als selbsttätig schließende Pendeltüren auszuführen. Ferner sind aber, wenn es sich um mehrere Kulturabteilungen bzw. Häuser handelt, diese so zu gruppieren, daß möglichst wenig direkt ins Freie führende Türen erforderlich werden. Daraus folgt die wichtige Bedingung, mehrere nebeneinander liegende Häuser durch ein Verbindungshaus in Zusammenhang miteinander zu bringen. Ein solches Verbindungshaus — es braucht bei kleinen Anlagen auch nur ein überbauter Verbindungsgang zu sein — erleichtert die Bedienung der Häuser ganz wesentlich. Es begünstigt außer-

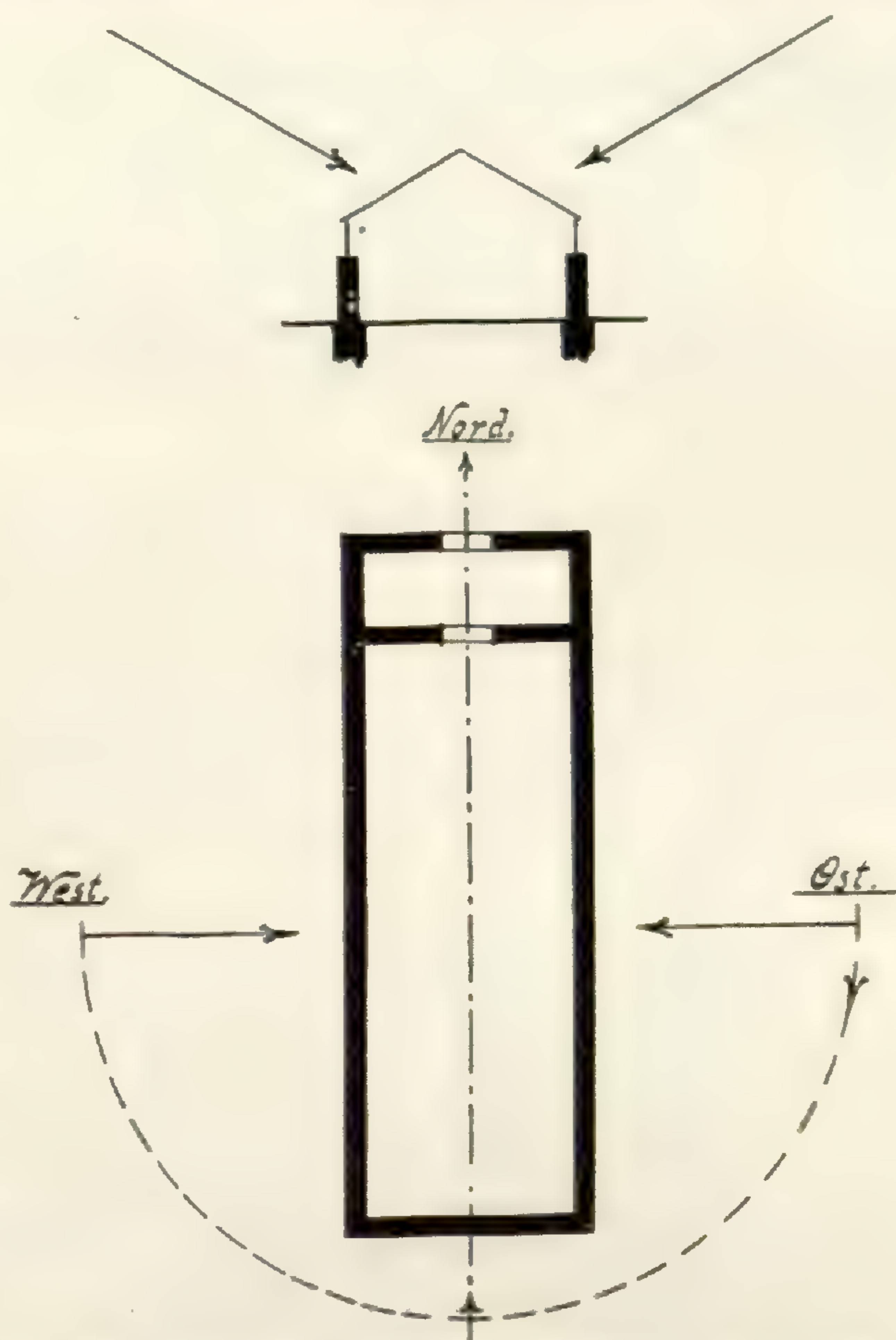


Fig. 237. Orchideenhaus-Querschnitt und Grundriß

dem die Verteilung der Heizung, Wasser- und Lichtleitung usw., so daß eine moderne, aus mehreren Häusern bestehende Anlage kaum noch ohne solches denkbar ist. Das Beispiel einer praktischen Gruppierung mehrerer Häuser an einem Verbindungshause zeigt Fig. 238. Das Verbindungshaus wäre mit der Längsachse von Ost nach West und mit Pult- oder Halbsatteldach, die drei Kulturhäuser von Nord nach Süd und mit Satteldächern auszuführen.

Die Breite eines Hauses ergibt sich aus der Anzahl der darin anzulegenden Gänge. Von einem zirka 70—100 cm breiten Gange aus ist an jeder Seite

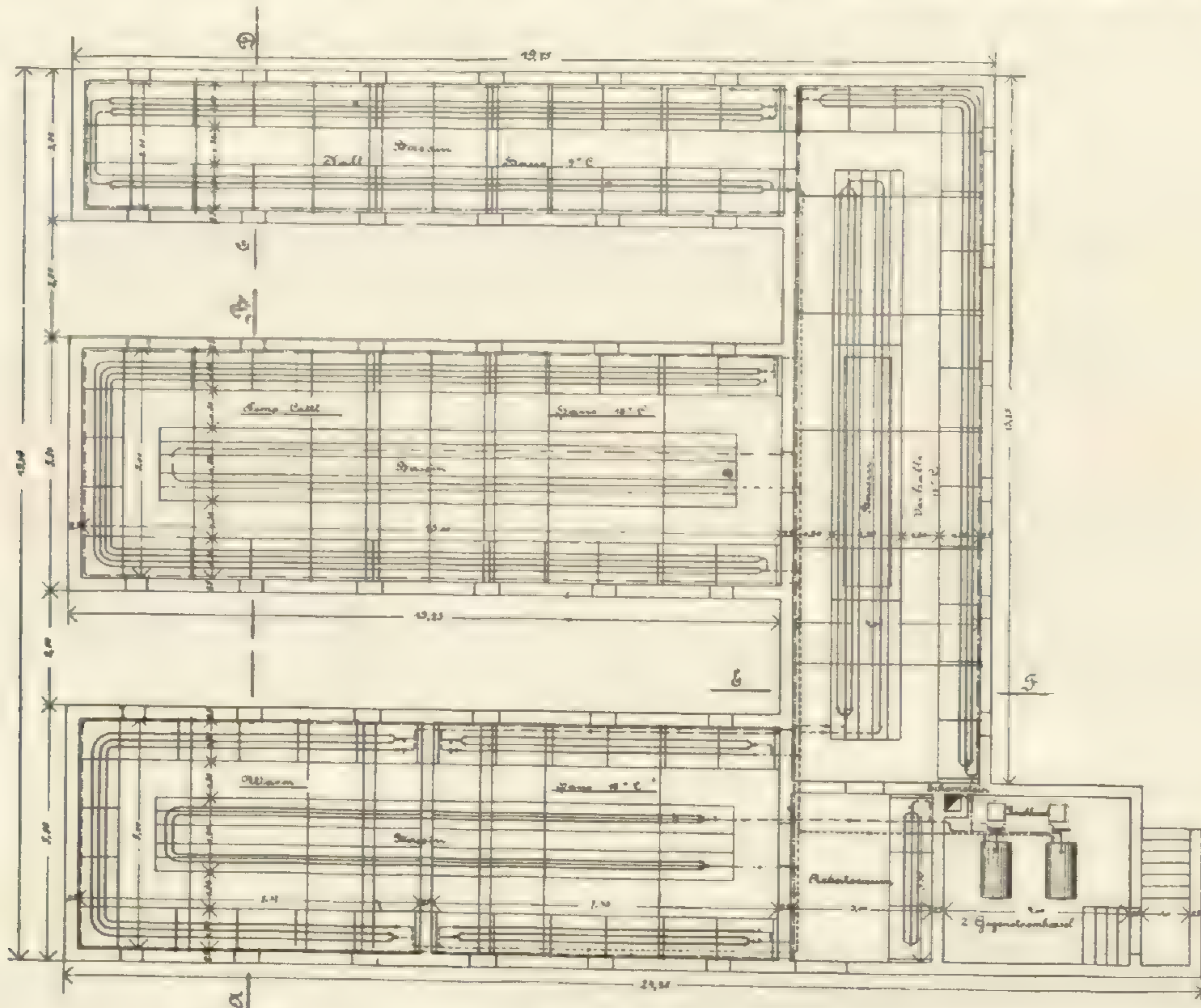


Fig. 238. Praktische Gruppierung von Orchideenhäusern.

eine zirka 1 m breite Tablette bequem zu bedienen. Mithin ist für ein Haus mit einem Mittelgang zirka 2,70—3 m, mit zwei Gängen zirka 5,40—6 m eine angemessene innere Breite. Die äußeren Gänge zwischen zwei Häusern sollen so breit wie möglich sein, jedenfalls nicht unter 1 m, besser bis zu 3 m, damit die Häuser sich nicht gegenseitig beschatten. Die Länge der Häuser ist unbegrenzt. Mit Rücksicht auf Konstruktionseinzelheiten sind Längen der einzelnen Abteilungen von zirka 8—20 m am empfehlenswertesten. Zu kurze Abteilungen erhöhen die Baukosten.

Um die Pflanzenbestände im Hause übersichtlich und bequem aufstellen zu können, sind besondere Inneneinrichtungen erforderlich. Als solche kommen für Orchideen flache Tische an den Außenwänden — Seitentabletten —, ferner bei Häusern mit zwei Gängen zwischen diesen eine in mehreren Stufen nach der Mitte zu ansteigende Mittelterrasse in Betracht. Außerdem sind noch mehrere an der Dachfläche entlang gespannte Drahtseile erwünscht, an welchen Pflanzen frei aufgehängt werden können. Bei Bestimmung der Breite für die Tabletten ist zu bedenken, daß alle Pflanzen vom Gange aus bequem erreichbar

sein sollen, ohne die dem Gange zunächststehenden dabei zu beschädigen. Dies ist, wie schon oben angegeben, bei Breiten bis zu 1 m noch gut möglich. In dem Bestreben, den Platz möglichst auszunutzen, verwendet man oft auch größere Breiten. Dann sind aber die am weitesten abseitsstehenden Pflanzen nur nach Beiseiteräumen der dem Gange zunächststehenden erreichbar;

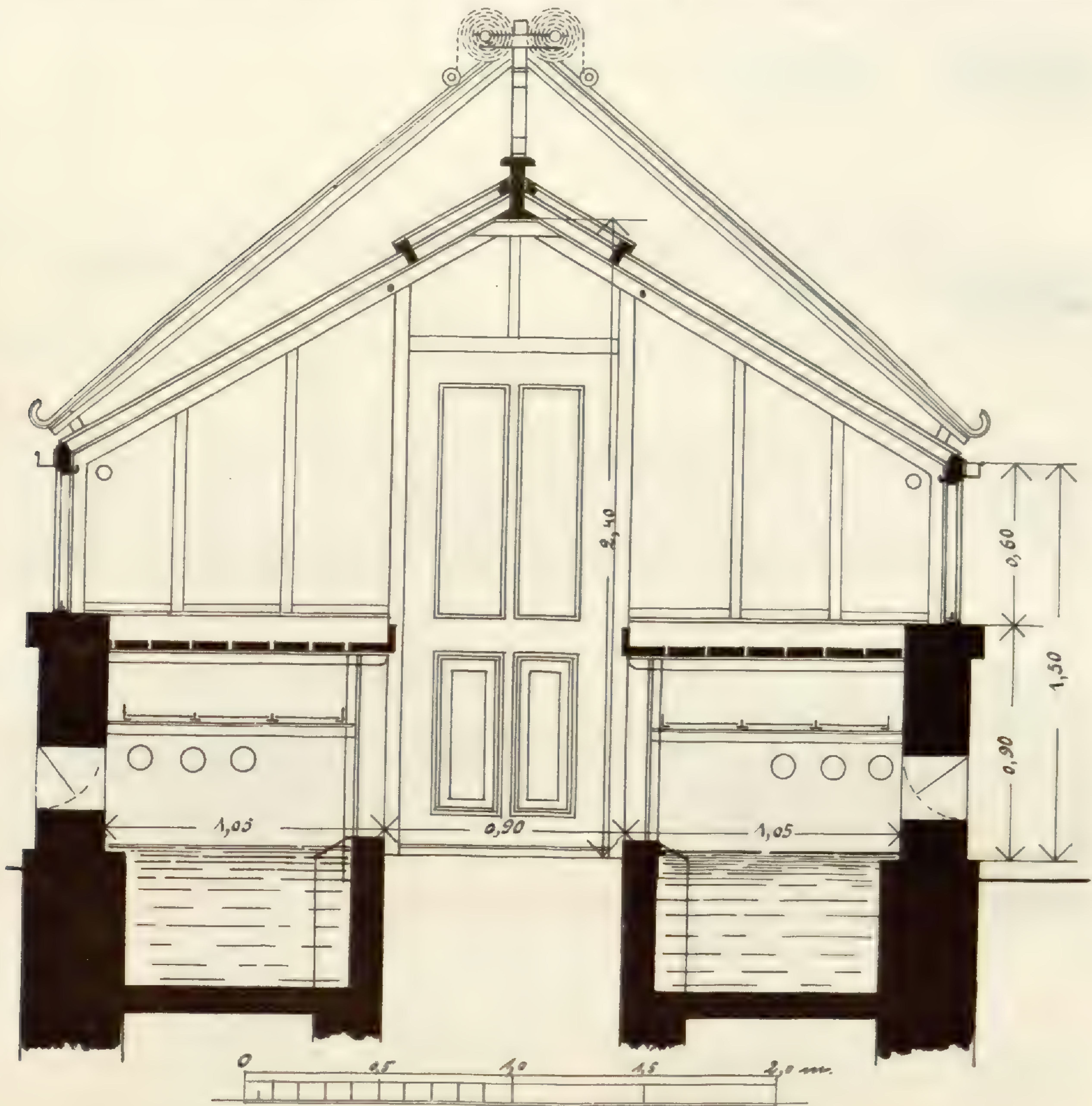


Fig. 239. Querschnitt durch ein Haus mit einem Gang.

die Bedienung wird also unbequem. Gesamtquerschnitte von Häusern mit einem und zwei Gängen veranschaulichen die Fig. 239 und 240.

Als Tragkonstruktion für die Tabletten ist nur Eisen ratsam. Zur Bildung der ebenen Decke dagegen, auf welche die Pflanzen aufgestellt werden sollen, empfiehlt sich in erster Reihe Holz in schmalen Latten, die mit Zwischenräumen von 1—2 cm auf den eisernen Böcken befestigt werden. Durch diese Zwischenräume kann die Wärme, welche von den unter den Tabletten liegenden Heizrohren ausgeht, überall ungehindert hindurchtreten. Sie wird also den

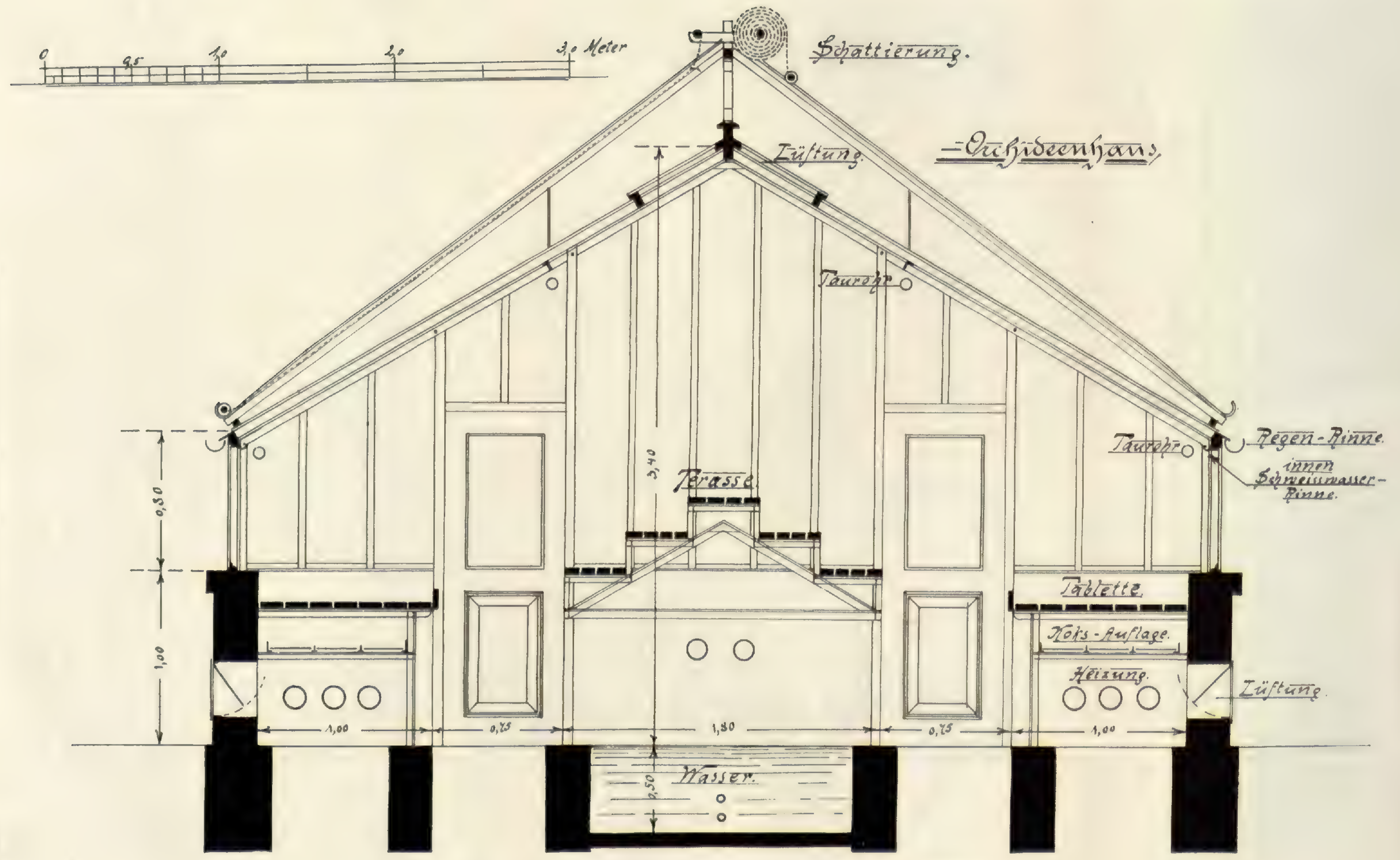


Fig. 240. Querschnitt durch ein Orchideenhaus mit zwei Gängen.

Pflanzen am gleichmäßigsten verteilt zugeführt. Als Nachteil dieses Holzbelages gilt seine begrenzte Lebensdauer. Dieser Umstand hat dazu geführt, statt Holz Zement- und Hohltonplatten, auch Rohglasplatten zu verwenden. Davon sind die ersten beiden den Glasplatten noch vorzuziehen, weil sie porös sind, also Feuchtigkeit aufnehmen und wieder verdunsten können und so noch zur Feuchthaltung der Luft beitragen. Alle haben aber den Nachteil, die gleichmäßige Wärmeverteilung im Raume zu erschweren.

Als weiterer Teil der Inneneinrichtung ist ein sogenannter Schwißkasten wünschenswert. Dies ist ein geschlossener, durch Schiebefenster zugänglicher Glaskasten über einem Teile der Tablette. Er ist auch unter der Tablette durch Mauern von dem übrigen Hause abgeschlossen und besonders reichlich



Fig. 241. Außenansicht einer praktisch gruppierten Orchideenhäuser-Anlage.

mit Heizung versehen. Sein Zweck besteht darin, Sorten, welche besonders hohe Temperaturen wünschen, aufzunehmen.

Hinsichtlich der Innentemperatur lassen sich die Orchideenhäuser in drei Arten einteilen, nämlich erstens Kalthäuser mit zirka  $8-12^{\circ}\text{C}$ ., zweitens temperierte Häuser mit zirka  $12-15^{\circ}\text{C}$ . und drittens Warmhäuser mit zirka  $15-20^{\circ}\text{C}$ . durchschnittlicher Wärme.

Die Außenansicht einer fertigen Anlage veranschaulicht Fig. 241.

Nachdem der Raum zur Unterbringung der Orchideen in unserem Klima nach Form, Lage und Größe beschrieben ist, soll die Erläuterung der Vorrichtungen folgen, welche den Pflanzen ihren Standort erst angenehm machen. Zuerst war da die Belichtung genannt.

Unsere gemäßigte Zone bringt uns im Winter viele Tage mit wenig oder keinem Sonnenschein. Damit auch in dieser Zeit die Pflanzen den Mangel an Licht nicht zu schwer empfinden, ist das Haus so lichtdurchlässig wie möglich zu gestalten. Dazu gehört, daß die Tragkonstruktion des Gebäudes nicht aus starken Holzbalken, sondern aus schmalen Eisenprofilen gebildet

wird. Die mit der Innen- und Außentemperatur zugleich in Berührung kommenden Konstruktionsteile, also die Sprossen usw., ebenfalls aus Eisen herzustellen ist nicht ratsam, weil das große Wärmeleitungsvermögen des Eisens beträchtliche Wärmeverluste und starke Schweißwasserbildung als unangenehme Nebenerscheinungen mit sich bringt. Aber auch diese Teile sind möglichst schmal zu konstruieren und nur so eng anzuordnen, wie zur sicheren Unterstützung des Glases unbedingt erforderlich ist.

Zur Verglasung hat sich für die Dachflächen vollständig durchsichtiges Fensterglas in starken Sorten ( $\frac{6}{4}$  und  $\frac{8}{4}$  starkes Glas) am besten bewährt und für die senkrechten Wände Mattglas oder 5—6 mm starkes Rohglas.

Für den Sommer braucht dieses Haus aber noch Vorkehrungen, welche die Wirkung der Sonne abschwächen. Zu diesem Zwecke bringt man Schattendecken an. Diese bestehen meist aus dünnen Holzstäbchen von zirka 25 mm Breite, welche durch Drahtketten so miteinander verbunden sind, daß zwischen je zwei Latten ein Spalt von etwa 10 mm bleibt. Die aufgerollte Decke verdunkelt das Haus also nicht völlig, sondern mäßigt nur die grellen Sonnenstrahlen. Vorteilhaft ist es, diese Decken nicht direkt auf der Glasfläche, sondern auf einem besonderen Traggerüst in einigem Abstände vom Glase zu montieren. Auf diese Weise entsteht eine beschattete Luftschicht außerhalb des Hauses, und dadurch hält sich das Haus im Sommer kühler. Umgekehrt können die Decken im Winter als Schutz vor Wärmeverlusten dienen, wenn sie nachts aufgerollt werden und den Windanfall abschwächen.

Bei kleineren Anlagen, bei denen in einem Raume meist verschiedene Gattungen Orchideen, teils mehr, teils weniger lichtbedürftig, untergebracht werden, ist es ratsam, nicht zu breite Schattendecken einzeln beweglich zu montieren. Damit kann die Schattierung dem jeweiligen Bedürfnis angepaßt werden. Für größere Anlagen dagegen mit besonderen Abteilungen für gleichartige Sorten erweisen sich Zentralschattierungen äußerst praktisch. Hierbei ermöglichen Wellen und Winden das gleichzeitige Auf- und Abrollen der Decken einer ganzen Abteilungsseite mit wenigen Handgriffen.

In dem Abschnitt »Belichtung« soll auch noch eines Mittels gedacht werden, womit das zu geringe Sonnenlicht des Winters ergänzt werden kann. Es ist dies die elektrische Bogenlampe. Diese, außerhalb des Hauses angebracht, beeinflußt Wachstum und Entwicklung der Orchideen sehr günstig. Überall, wo elektrischer Strom zur Verfügung steht, sollten aber wenigstens Glühlampen zur Beleuchtung des Gewächshauses angebracht werden, damit der Blumenfreund sich seinen Pfleglingen zu jeder Tageszeit widmen kann.

Zum Zwecke der Luftbewegung, d. h. zur Be- und Entlüftung müssen im Orchideenhaus durch Klappen verschließbare Öffnungen vorgesehen werden, weil der Luftwechsel durch poröse Mauern, Glasscheibenstöße usw. nicht genügt und außerdem eine Regulierung nicht ermöglichen würde. Die Frischluft-Zuführung erfolgt am wirksamsten an der tiefsten Stelle des Hauses, also durch Öffnungen im Mauersockel. Die einströmende Luft trifft zuerst auf die unter den Tabletten zu verlegenden Heizröhren und erwärmt sich. Sie kann



also die Pflanzen nicht als kalte Zugluft treffen, wie dies bei Anbringung der Luftöffnungen in der Glasstehwand der Fall wäre. Da die Öffnungen dicht über dem Fußboden liegen, sind zum Schutze gegen das Eindringen von Ungeziefer Gitter vor denselben erforderlich.

Die Entlüftung soll an der höchsten Stelle des Hauses, dem Dachfirst erfolgen, so daß der ganze Raum gleichmäßig durchlüftet wird. Um auch hier bei Wind dem Einströmen kalter Luft nach Möglichkeit vorzubeugen, ordnet man die Luftklappen auf beiden Dachseiten abwechselnd an und hat dadurch die Möglichkeit, immer die der Windrichtung abgelegene Seite zu öffnen. Die Bedienung der Lüftung wird sehr vereinfacht, wenn die Klappen zentralen Antrieb erhalten. Ein weiterer Vorteil des Zentralantriebes ist die stets gleichmäßig weite Öffnung sämtlicher Klappen einer Hausseite. Bei Klappen ohne diesen Zentralantrieb kommt ein weniger gewissenhafter Gärtner in Versuchung, bei geringem Lüftungsbedürfnis eine Klappe völlig zu öffnen, statt sämtliche Klappen ein wenig. Ungleichmäßiges Lüften und Zugluft sind davon die Folge.

Die Größe der Luftklappen muß zum Luftinhalt des Raumes in angemessenem Verhältnis stehen. Bei Häusern normaler Bauart erfordert 1 cbm Luftraum ungefähr 0,01 qm Sockelluftklappe und 0,04 qm Dachluftklappe. Bei Warmhäusern können diese Maße noch verringert werden.

Bei der Temperaturregelung ist die Hauptaufgabe die Erhöhung der zu niedrigen Temperatur unseres Klimas durch künstliche Heizung. Als Heizungsart kommt nur die Warmwasser-Niederdruckheizung in Frage. Die wichtigsten Bedingungen, welchen dieselbe entsprechen soll, sind folgende: Der Kessel, in welchem durch Verbrennung von Koks oder anderer Brennstoffe Wärme erzeugt wird, muß in einem von den Pflanzenabteilungen getrennten Raume aufgestellt werden, damit Rauchgase, die gelegentlich austreten können, nicht schädlich auf die Pflanzenbestände einwirken. Am Kessel ist auf ein großes, Dauerbrand über Nacht gewährleistendes Füllmagazin zu achten. Ein anzubringender, selbsttätiger Verbrennungsregler muß dafür sorgen, daß der Abbrand des Brennstoffes gleichmäßig und sparsam erfolgt. Die im Kessel erzeugte Wärme wird auf Wasser übertragen. Dieses durchströmt ein im Gewächshaus verlegtes Röhrennetz, gibt dabei seine Wärme durch die Rohrwandungen an die Raumluft ab und kehrt dann in besonderen Rücklaufrohren zum Kessel zurück, um von neuem erwärmt zu werden und den Kreislauf wieder zu beginnen. Die Verteilung der Rohrleitungen im Hause ist so vorzunehmen, daß überall annähernd gleiche Temperatur herrscht. Deshalb müssen die Rohre hauptsächlich an den Außenwänden und Glasflächen, sowie neben den Sockelluftklappen, durch welche die Frischluft einströmt, angeordnet werden. Ferner empfiehlt es sich, die Gesamtrohrlänge eines Raumes derart in zwei Gruppen zu zerteilen, daß entweder ein Drittel oder zwei Drittel oder auch beide Gruppen zugleich, also die Gesamtheizfläche, in Betrieb gesetzt werden kann. Ein derart eingeteiltes Rohrnetz gewährleistet die beste Anpassung der Heizung an die jeweils herrschende Außentemperatur und macht es leicht, eine stets gleichmäßige Hauswärme zu halten. Die Verwendung

von Radiatoren als Wärme abgebende Elemente, wie bei Wohnhausheizungen, empfiehlt sich für Gewächshäuser nicht, sondern die vorerwähnten glatten Rohrstränge sind vorzuziehen, weil diese das Haus in ganzer Länge durchlaufen, also die Wärme überall gleichmäßig verteilen, außerdem auch bequem unter den Tabletten usw. zu verlegen sind, ohne Aussehen und Zweck des Hauses irgendwie zu beeinträchtigen.

Außer Abwehr der Kälte im Winter ist auch noch die Verminderung zu hoher Temperaturen im Sommer für ein einwandfreies Orchideenhaus in Betracht zu ziehen. Für alle Orchideenarten, welche nicht außergewöhnlich lichtbedürftig sind, reicht dazu eine gute Schattierungsanlage aus. Durch diese kann im Verein mit einer ausreichenden Lüftungsanlage die Temperatur in den erwünschten Grenzen gehalten werden. Ein weiteres Hilfsmittel, die Räume kühl zu halten ohne schattieren zu müssen, wie es beispielsweise für *Odontoglossum* vorteilhaft ist, besitzen wir in der Berieselung der Dachflächen mit kaltem Wasser. Außen auf dem Dache werden im First Wasserleitungsrohre verlegt, mit einer Reihe kleiner Löcher in der Wandung. Das durch diese Löcher austretende Wasser rieselt auf den Glasscheiben herab und schafft die erwünschte Kühle, ohne den Pflanzen das volle Sonnenlicht zu entziehen.

Da alle Orchideen eine feuchte Luft bevorzugen, muß unser Gewächshaus auch hierfür ständig sorgen. Es erhält deshalb zunächst große Wasserbassins unter den Tabletten, von deren Oberfläche ständig Wasser verdunstet. Um diese Verdunstung im Bedarfsfalle zu steigern, führt ein Rohr der Heizung durch das Bassin und ermöglicht eine Anwärmung des Wassers. Diese großen Bassins erfüllen zugleich noch einen wichtigen anderen Zweck. Sie dienen als Speicher für das zum Gießen und Besprengen notwendig gebrauchte Regenwasser, welches aus den Traufrinnen durch Röhren hereingeleitet wird. Der außer den Bassins verbleibende Fußboden der Häuser wird möglichst durchlässig gestaltet, damit er viel Wasser aufsaugen und nötigenfalls auch wieder verdunsten kann. Ferner dienen der Luftbefeuchtung sogenannte Koksauflagen unter den Tabletten. Dies sind aus Ton- oder Zementplatten gebildete ebene Flächen, auf welchen Koks oder ein ähnliches poröses Material ausgebreitet und mit Regenwasser befeuchtet wird. Da unter den Koksauflagen die Heizrohre verlegt werden, erzeugt die aufsteigende Wärme eine sehr kräftige Wasserverdunstung. Außerdem schützen die Kokszwischenlagen die Pflanzenbestände auf den Tabletten wirksam vor aufsteigenden trockenen Luftströmen. Endlich kann man auch an eine Druckwasserleitung angeschlossene Sprengdüsen im Hause anordnen. Dabei ist aber Vorsorge zu treffen, daß nur Wasser von annähernd gleicher Temperatur wie die im Hausinnern herrschende zerstäubt werden kann; es ist also ein Vorwärmer in die Leitung einzubauen. Die Verwendung kalten Wassers würde bei Inbetriebsetzung der Sprengdüsen einen plötzlichen Temperatursturz im Hause verursachen und dadurch den Pflanzen mehr schaden als nützen.

Die dauernd sehr große Luftfeuchtigkeit verursacht naturgemäß beträchtliche Niederschläge, besonders an den mit Innen- und Außenluft zugleich in

Berührung kommenden Konstruktionsteilen. Deshalb ist dem entstehenden Schweißwassertropfenfall nach Möglichkeit vorzubeugen. Aus diesem Grunde erhalten die Holzsprossen beiderseits kleine Kehlen, in welchem das Wasser, welches sich vom Glas seitlich nach den Sprossen hinzieht, abgeleitet wird.

So zuträglich wie die feuchtwarme Luft den Pflanzenbeständen ist, ebenso nachteilig ist sie leider dem Orchideenhouse selbst. Um trotzdem eine lange Lebensdauer des Hauses zu erzielen, ist nur das beste Konstruktionsmaterial hier gerade gut genug. Bewährt hat sich in dieser Hinsicht gutes, kerniges Pitch-pine-Holz, soweit Holz zur Verwendung kommen muß. Türbeschläge und sonstige Teile, bei welchen sich ein Anstrich bald abgreifen würde, werden praktisch aus Messing gefertigt. Alle Eisen- und Holzteile aber sind durch mehrmalige sorgfältige Farbanstriche vor der Einwirkung der Feuchtigkeit zu schützen. Der letzte Anstrich, mit Lack ausgeführt, sorgt auch für eine lange Haltbarkeit des Farbüberzuges selbst.

## Hilfsmittel zur Orchideenzucht im Zimmer.

Nicht jeder Verehrer der herrlichen Orchideen ist nun freilich in der Lage, sich ein Gewächshaus der vorbeschriebenen Art errichten zu lassen, um darin größere Sammlungen unterzubringen. Und doch möchte auch er gern einige Exemplare sein eigen nennen, um daran Werden und Vergehen seiner Lieb-linge zu beobachten, um den Eigentümlichkeiten der seltsamen Pflanze nach-zuspüren. Ist es da angängig, die Pflanzen im Wohnzimmer unterzubringen und ist auch hier auf Erfolge, auf ein Gedeihen zu rechnen? Diese Frage ist zu verneinen. Die Zimmerluft ist in erster Linie zu trocken, um der Orchidee zusagen zu können. Ferner sind größere Temperaturschwankungen und gelegentliche Zugluft unvermeidlich, so daß die Pflanzen selbst bei sorgsamster Pflege verkümmern müssen.

Aber wir haben ein Hilfsmittel zur Hand, welches dem Liebhaber gestattet, auch im kleinsten Maßstabe und mit geringsten Geldkosten Orchideenzucht zu treiben, wenn er es nur an aufmerksamer Pflege nicht fehlen lassen will. Dieses Hilfsmittel ist der sogenannte Zimmerkasten (siehe Fig. 242), der nachstehend noch beschrieben werden soll. Derselbe ist eigentlich nichts anderes als ein transportables Gewächshaus kleinsten Maßstabes, welches statt im Freien im Zimmer untergebracht wird. Es soll auch denselben Bedingungen, die für das Gewächshaus aufgestellt waren, genügen, soweit dies im kleinen möglich ist. Wir müssen ihn also auch so lichtdurchlässig wie möglich gestalten, um so mehr, als ihn das Sonnenlicht schon durch die Zimmerfenster gedämpft trifft. Es ist also die Verwendung von dünnem Fensterglas für alle Flächen geboten. Eine Schattierungsvorrichtung ist nicht erforderlich. Die Luftbewegung wird regulierbar gestaltet durch Luftöffnungen, die am Sockel und dem höchstgelegenen Teile der Rückwand angeordnet sind und durch Schieber geschlossen werden können.

Bei Regulierung der Temperatur handelt es sich lediglich um gelegentliche Erhöhung derselben, wenn beispielsweise nachts die Zimmertemperatur unter

die für die Pflanzenbestände zulässige Grenze sinkt. Diesen Zweck erfüllt eventuell schon eine kleine Spiritusflamme, welche, da sie keine schädlichen Gase entwickelt, direkt in den Kasten gebracht werden kann. Besser ist aber ein kleiner Warmwasser-Heizapparat, bei welchem ein im Kasten befindlicher Behälter mit Wasser von außen mittelst kleiner Brennerflamme angewärmt wird. Bei Anwendung dieses Apparates bleibt die Gleichmäßigkeit der Luft-

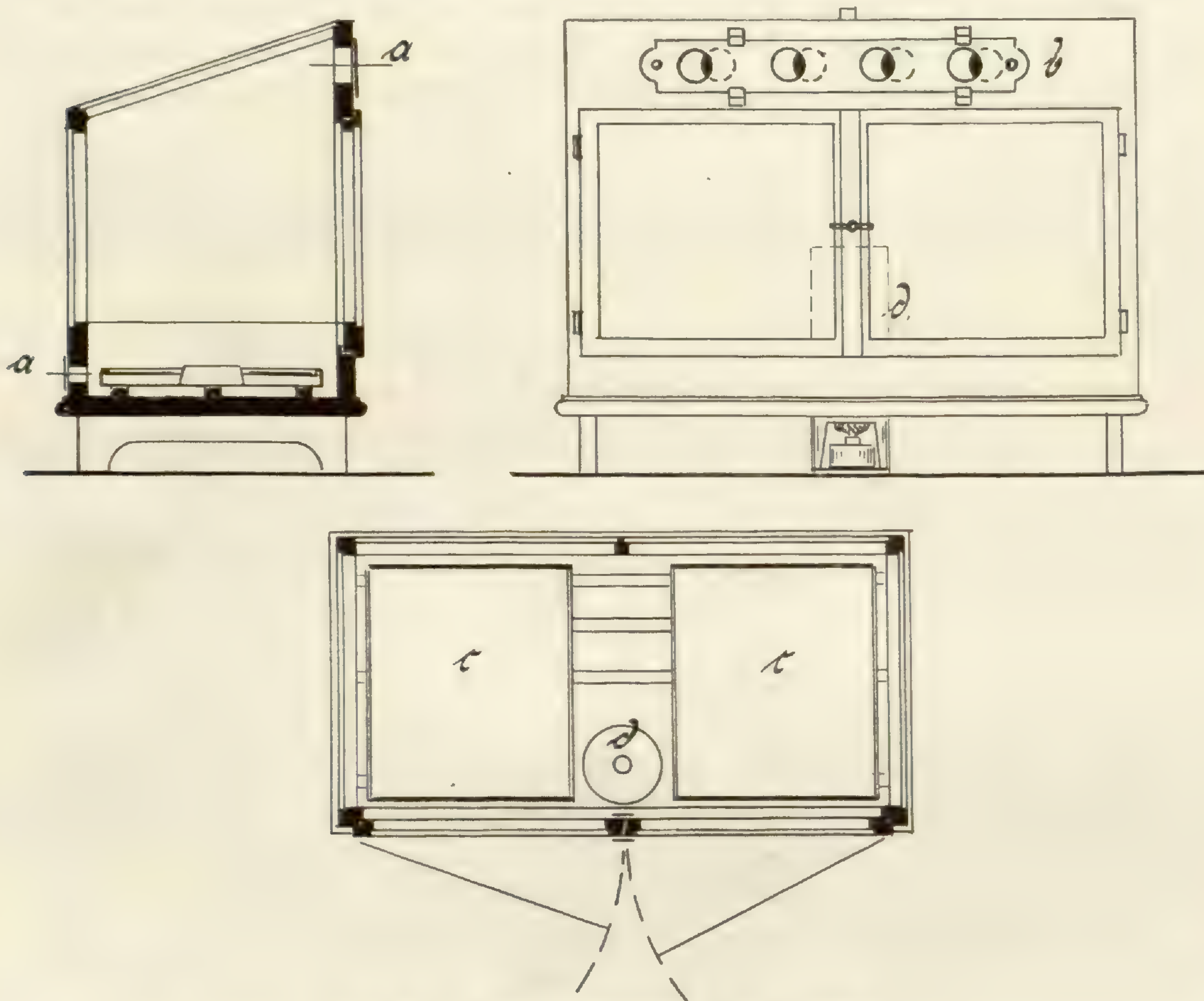


Fig. 242. Zimmerkulturkästen für Orchideen.

*a* Lüftungsöffnungen, *b* Schieberverschluß der Luftöffnung, *c* Zinkbecken für Wasserverdunstung, *d* Warmwasserheizapparat.

feuchtigkeit besser gewahrt und der Luft wird kein Sauerstoff durch eine offene Flamme entzogen. Für die nötige Luftfeuchtigkeit sorgen flache Zinkbecken, die auf dem Boden des Kastens auf schmalen Unterlegleisten ruhen. Zum Füllen dieser Becken sowie zum Gießen und Besprengen ist Regenwasser aufzusammeln.

In solchen Zimmerkästen lassen sich vorzügliche Erfolge erzielen, da allen Kulturbedingungen in ähnlicher Weise wie bei Orchideenhäusern Rechnung getragen ist. Da außerdem der Besitzer seine Pfleglinge im Zimmer stets zur Hand hat, dürften diese Zimmerkästen geeignet sein, die Freude an der Orchideenzucht und Pflege in immer weitere Kreise zu tragen.

# Register.

- Aa** Rchb. f. 108.  
**Abola** Ldl. 492.  
 — radiata Ldl. 492.  
**Acacallis** Ldl. 418.  
 — cyanea Ldl. 419.  
 — Oliveriana Schltr. 419.  
**Acampe** Lindl. 586.  
 — multiflora Ldl. 587.  
 — papillosa Ldl. 587.  
**Acanthoglossum** Bl. 133, 155.  
**Acanthophippium** Bl. 301.  
 — bicolor Ldl. 301.  
 — javanicum Bl. 302.  
 — striatum Ldl. 302.  
 — sylhetense Ldl. 302.  
**Aceras** R. Br. 51.  
 — anthropophora R. Br. 51.  
 — anthropomophora Sm. 51.  
 — densiflora Boiss. 53.  
 — formosa Koch 52.  
 — hircina Ldl. 52.  
 — intacta Rchb. f. 53.  
 — longibracteata Rchb. f. 52.  
 — pyramidalis Rchb. f. 52.  
 — secundiflora Ldl. 53.  
 — Sieheana Haußkn. 52.  
**Achroanthes** Raf. 158.  
**Acianthera** Scheidw. 177.  
**Acianthinae** (Gruppe 11) 91.  
**Acianthus** R. Br. 91.  
**Acineta** Ldl. 386.  
 — Barkeri Ldl. 386.  
 — Colmanii hort. 387.  
 — densa Ldl. 386.  
 — fulva Kl. 387.  
 — glauca Lind. 385.  
 — Humboldtii Ldl. 387.  
 — Moorei Rolfe 386.  
 — squalida Poepp. et Endl. 386.  
 — superba Rchb. f. 387, Fig. 124.  
 — Warscewiczii Kl. 386.  
**Aclinia** Griff. 249.  
**Acoidium** Ldl. 451.  
 — fuscum Ldl. 452.  
**Acoridium** Nees 148.  
 — Cobbianum Rolfe 148.  
 — cornutum Rolfe 149.  
 — filiforme Rolfe 149.  
 — glumaceum Rolfe 150.  
 — latifolium 150.  
 — longifolium Rolfe 151.  
 — uncatum Rolfe 151.  
**Acraea** Lindl. 109.  
**Acranthae** (Reihe A) 128.  
**Acriopsis** Reinw. 367.  
 — crispa Griff. 368.  
 — Griffithii Rchb. f. 368.  
 — javanica Reinw. 368.  
 — latifolia Rolfe 368.  
 — Ridleyi Hook. f. 368.  
**Acrochaene** Lindl. 337.  
 — punctata Ldl. 338.  
 — Rimanni Rchb. f. 337.  
**Acrolophia** Pfitz 296.  
**Acronia** Presl 177.  
**Acropera** Ldl. 395.  
 — armeniaca Ldl. 395.  
 — atropurpurea Ldl. 396.  
 — citrina hort. 396.  
 — cornuta Hook. 395.  
 — flavida Kl. 396.  
 — flavirostris Hoffmsgg. 396.  
 — fuscata hort. 396.  
 — Loddigesii Ldl. 396.  
 — pallida hort. 396.  
**Acrostylia** Frapp. 75.  
**Acrotonae** (Abteil. II) 84.  
**Ada** Lindl. 493.  
 — aurantiaca Lindl. 493, Fig. 169.  
 — Lehmannii Rolfe 494.  
**Adenochilus** Hook. fil. 90.  
 — gracilis Hook. f. 90.  
 — Nortoni Fitzg. 90.  
**Adenoncos** Bl. 556.  
**Adenostyles** Bl. 123.  
**Adipe** Rafin 411.  
 — furva Raf. 412.  
 — racemosa Raf. 412.  
**Adrorrhizinae** (Gruppe 25) 132.  
**Adrorrhizon** Hook. f. 132.  
 — purpurascens Hook. f. 132.  
**Aeonia** Rchb. f. 609.  
**Aerangis** Rchb. fil. 597.  
 — articulata Schltr. 597.  
 — biloba Schltr. 598.  
 — citrata Schltr. 598.  
 — cryptodon Schltr. 598.  
 — Ellisii Schltr. 598.  
 — fastuosa Schltr. 598.  
 — fuscata Schltr. 598.  
 — hyaloides Schltr. 599.  
 — Kirkii Schltr. 599.  
 — Kotschyi Rchb. f. 599.  
 — modesta Schltr. 600, Fig. 203.  
**Aeranthos** Ldl. 554.  
**Aeranthos arachnitis** Ldl. 554.  
 — funalis Rchb. f. 591.  
 — grandiflorus Ldl. 554.  
 — ramosus Rolfe 555.  
 — vespertilio Cogn. 555.  
**Aeranthus distichus** Rchb. f. 605.  
 — fragrans Rchb. f. 609.  
 — Leonis Rchb. f. 607.  
 — sesquipetalis Ldl. 608.  
**Aerides** Lour. 548.  
 — affine Wall. 551.  
 — album Sander 552.  
 — amplexicaulis Ldl. 538.  
 — ampullaceum Ldl. 576.  
 — appendiculatum Ldl. 585.  
 — arachnites Sw. 572.  
 — Ballantianum Rchb. f. 552.  
 — Borassi Smith 358.  
 — Brookei Batem. 549.  
 — cornutum Roxb. 552.  
 — crassifolium Rchb. f. 549.  
 — crispum Ldl. 549.  
 — cristatum Wall. 561.  
 — cylindricum Ldl. 549.  
 — dasypogon hort. 585.  
 — Dayanum hort. 552.  
 — Emerici Rchb. f. 549.  
 — expansum Rchb. f. 549.  
 — falcatum Ldl. 549.  
 — — var. Houlletianum Veitch 549.  
 — — var. Leoniae Veitch 549.  
 — Farmeri Boxall. 552.  
 — Fenzlianum Rchb. f. 552.  
 — Fieldingii Lodd. 550.  
 — flavidum Lindl. 552.  
 — Godefroyanum Rchb. f. 551.  
 — guttatum Roxb. 553.  
 — hystrix Ldl. 548.  
 — Houlletianum Rchb. f. 549.  
 — Huttonii Veitch 550.  
 — illustre Rchb. f. 551.  
 — japonicum Rchb. f. 551, Fig. 185.  
 — jucundum Rchb. f. 552.  
 — Larpentae Rchb. f. 549.  
 — Lawrenceae Rchb. f. 551.  
 — Leoniae Godefr. 549.  
 — Lindleyanum Wight 549.  
 — Lobbii hort. 551.  
 — maculosum Ldl. 551.

- Aerides marginatum* Rchb. f. 552.  
 — *Mendellii* hort. 549.  
 — *mitratum* Rchb. f. 551.  
 — *multiflorum* Roxb. 551.  
 — *nobile* Warner 552.  
 — *odoratum* Lour. 552.  
 — *odorum* Salisb. 552.  
 — *Picotianum* hort. 549.  
 — *praemorsum* Willd. 553.  
 — *quinquevulnerum* Ldl. 552.  
 — *racemiferum* Wall. 586.  
 — *radicosum* A. Rich. 552.  
 — *Reichenbachii* Linden. 552.  
 — *retusum* Sw. 553.  
 — *Rohanianum* Rchb. f. 552.  
 — *roseum* Paxt. 551.  
 — *rostratum* Roxb. 589.  
 — *rubrum* hort. 552.  
 — *Schroederi* hort. 551.  
 — *spicatum* Don 553.  
 — *suaveolens* Rchb. 552.  
 — *suavissimum* Ldl. 552.  
 — *tessalatum* Roxb. 564.  
 — *testaceum* Ldl. 564.  
 — *Thibautianum* Rchb. f. 552.  
 — *trigonum* Kl. 551.  
 — *vandarum* Rchb. f. 552.  
 — *Veitchii* hort. 551.  
 — *virens* Lindl. 552.  
 — *Warneri* hort. 549.  
 — *Wightianum* Ldl. 564.  
 — *Williamsii* Warner 550.  
*Aerobion* Kaempfer 603.  
 — *fragrans* Sprgl. 609.  
*Aeteria mollis* Ldl. 123.  
*Aetheria* Endl. 126.  
*Aganisia* Ldl. 418.  
 — *coerulea* Rchb. f. 419.  
 — *cyanea* Bth. 425.  
 — *cyanea* Linden (nicht Bth.) 419.  
 — *graminea* Bth. 420.  
 — *ionoptera* Nichols. 419.  
 — *Kellneriana* Bth. 420.  
 — *Oliveriana* Rchb. f. 419.  
 — *pulchella* Ldl. 418.  
 — *tricolor* N. E. Brown 419.  
*Aggeianthus* Wight 280.  
*Aglossorhyncha* Schltr. 289.  
*Agrostophyllum* Bl. 288.  
*Alamania* Llav. & Lex. 190.  
*Alipsa* Hoffm. 161.  
*Altensteinia* H. B. Kth. 108.  
 — *pilifera* H. B. Kth. 108.  
*Alwisia* Lindl. 280.  
*Amalias* Hoffm. 228.  
 — *anceps* Hoffm. 228.  
*Amblyglottis* Bl. 304.  
*Amblostoma* Scheidw. 190.  
 — *tridactylum* Scheidw. 190.  
*Ameisen* 785.  
*Amphigena* Rolfe 78.  
*Amphiglottis* Salisb. 190.  
*Amphorchis* Thou. 73.  
*Anacamptis* Rich. 52.  
*Anacamptis Brancifortii* Ldl. 58.  
 — *pyramidalis* Rich. 52.  
 — *quadripunctata* Lindl. 58.  
*Anacheilus* Hoffm. 190.  
*Anaphothrips orchidaceus* 781.  
*Anathallis* Rodr. 177.  
*Ancistrochilus* Rolfe 313.  
 — *Thompsonianus* Rolfe 314, Fig. 97.  
*Ancistrorhynchus* Finet 602.  
 — *brevifolius* Finet 602.  
 — *recurvus* Finet 602.  
*Androchilus* Liebm. 161.  
*Androrchis* (Unterg. B) 53.  
*Angorchis* Sprgl. 603.  
*Angraecopsis* Kränzl. 600.  
 — *falcata* Schltr. 601.  
 — *ischnopus* Schltr. 601.  
 — *parviflora* Schltr. 601.  
 — *tenerrima* Kränzl. 601.  
*Angraecum* Bory 603.  
 — *Althoffii* Kränzl. 593.  
 — *Andersonii* Rolfe 592.  
 — *apiculatum* Hook. 598.  
 — *arcuatum* Ldl. 596.  
 — *Arnoldianum* De Wildem. 606.  
 — *articulatum* Rchb. f. 597.  
 — *bicaudatum* Ldl. 602.  
 — *bilobum* Lindl. 598.  
 — *Brongniartianum* Rchb. f. 605.  
 — *capense* Ldl. 597.  
 — *caudatum* Ldl. 600.  
 — *Chailluanum* Hook. 596.  
 — *citratum* Thouars 598.  
 — *crumenatum* Rumph. 255.  
 — *cryptodon* Rchb. f. 598.  
 — *descendens* Rchb. f. 597.  
 — *distichum* Ldl. 605, Fig. 204.  
 — *eburneum* Bory 605, Fig. 205.  
 — *var. superbum* Ldl. 606.  
 — *var. virens* Hook. 606.  
 — *Eichlerianum* Kränzl. 606, Fig. 206.  
 — *Ellisii* Rchb. f. 598.  
 — *falcatum* Lindl. 601.  
 — *fastuosum* Rchb. f. 598.  
 — *fragrans* Thouars 609.  
 — *fuscatum* Rchb. f. 598.  
 — *Germynianum* Hook. f. 606.  
 — *hyaloides* Rchb. f. 599.  
 — *imbricatum* Ldl. 602.  
 — *infundibulare* Ldl. 607.  
 — *ischnopus* Schltr. 601.  
 — *Kirkii* Rolfe 599.  
 — *Kotschyanum* Rchb. f. 599.  
 — *Kotschyi* Rchb. f. 599.  
 — *Leonis* Veitch. 607, Fig. 207.  
 — *micropetalum* Schltr. 592.  
 — *modestum* Hook. f. 600.  
*Angraecum pellucidum* Ldl. 593.  
 — *pertusum* Ldl. 592.  
 — *pungens* Schltr. 608.  
 — *Sanderianum* Rchb. f. 600.  
 — *Scottianum* Rchb. f. 607, Fig. 208.  
 — *scriptum* Rumph. 356.  
 — *semipedale* Rendle 599.  
 — *sesquipedale* Thou. 608, Fig. 209.  
 — *subulatum* Ldl. 609.  
 — *superbum* Thou. 606.  
 — *tenerrimum* Schltr. 601.  
 — *Thonnerianum* Kränzl. 593.  
 — *virens* Ldl. 606.  
*Anguloa* Ruiz et Pav. 404.  
 — *Clowesii* Ldl. 404.  
 — *grandiflora* H. B. K. 398.  
 — *lurida* Lk. 374.  
 — *Ruckeri* Ldl. 404, Fig. 132.  
 — *superba* H. B. Kth. 387.  
 — *virginalis* Lindl. 404.  
*Ania* Ldl. 129.  
*Anistylis* Raf. 190.  
*Anisopetalum* Hook. 321.  
 — *Careyanum* Hook. 325.  
*Anochilus* Rolfe 83.  
*Anoectochilus* Bl. 125.  
 — *crispus* Ldl. 125.  
 — *Dawsonianus* Law. 122.  
 — *Elwesii* King et Pantl. 124.  
 — *Godseffianus* hort. 121.  
 — *grandiflorus* Ldl. 125.  
 — *imitans* Schltr. 126.  
 — *insignis* Schltr. 126.  
 — *Lowii* Bl. 120.  
 — *marmoratus* Ldl. 120.  
 — *Ordianus* Hort. 122.  
 — *regalis* Bl. 125.  
 — *Reinwardtii* Bl. 125.  
 — *Rollinsonii* hort. 121.  
 — *Roxburghii* Ldl. 125.  
 — *Sanderianus* hort. 121.  
 — *setaceus* Bl. 125, Fig. 23 u. 24.  
 — *setaceus* Ldl. 125.  
 — *siamensis* Schltr. 126.  
*Anota* Schltr. n. gen. 587.  
 — *densiflora* Schltr. 587, Fig. 198.  
 — *Harrisoniana* Schltr. 588.  
 — *violacea* Schltr. 588.  
*Ansellia* Ldl. 293.  
 — *africana* Ldl. 293.  
 — *confusa* N. E. Br. 293.  
 — *congoensis* Rodig. 294.  
 — *gigantea* Rchb. f. 294.  
 — *humilis* Bull. 294.  
 — *nilotica* N. E. Br. 294.  
*Anthere* 9.  
*Antherenkanäle* 9.  
*Anthericlis* Rafin. 299.  
*Anthogonium* Ldl. 302.  
 — *gracile* Ldl. 302.

- Anzucht aus Samen 761, Fig. 226—230.  
 Apetalon Wight 105.  
 Aphyllorchis Bl. 98.  
 Apista Bl. 290.  
 Aplectrum Nutt. 299.  
 — hiemale Torr. 299.  
 — spicatum Britt., Stern & Pogg. 299.  
 Aplostellis Thon. 104.  
 Aporum Bl. 249.  
 — anceps Ldl. 251.  
 Apostasiaceae 22.  
 Apotomorrhinus orchidearum 783.  
 Appendicula Bl. 290.  
 — cordata Hook. f. 291.  
 — cristata Bl. 290.  
 — longicalcarata Schltr. 291.  
 — longepedunculata Rolfe 290.  
 — lucida Ridl. 291.  
 — peruligera Rchb. f. 291.  
 — reflexa Bl. 291, Fig. 92.  
 — undulata Bl. 291.  
 — viridiflora Teysm. & Binnend. 291.  
 Arachnanthe Bl. 572.  
 — annamensis Rolfe 572.  
 — bilinguis Hook. f. 573.  
 — Cathcarthii Bth. 568.  
 — Clarkei Rolfe 569.  
 — flos-aeris Rchb. f. 572.  
 — Lowii Bth. 571.  
 — moschifera Bl. 572.  
 Arachnis Bl. 572.  
 — annamensis J. J. Sm. 572.  
 — Cathcarthii J. J. Sm. 568.  
 — Clarkei J. J. Sm. 569.  
 — flos-aeris Rchb. f. 572.  
 — labrosa J. J. Sm. 573.  
 — Lowii J. J. Sm. 571.  
 — moschifera Bl. 572.  
 Arachnites F. W. Schmidt 46.  
 — apifera Tod. 47.  
 — bertoloni Tod. 48.  
 — fuciflora Schm. 48.  
 — fusca Tod. 48.  
 — lutea Tod. 49.  
 — musciflora Schm. 49.  
 — speculum Tod. 49.  
 Arbeitskalender 640.  
 — Januar 640.  
 — Februar 649.  
 — März 659.  
 — April 664.  
 — Mai 672.  
 — Juni 679.  
 — Juli 683.  
 — August 686.  
 — September 688.  
 — Oktober 692.  
 — November 695.  
 — Dezember 697.  
 Arethusa L. 106.  
 — bulbosa L. 106.  
 Arethusa chinensis Rolfe 107.  
 — divaricata L. 96.  
 — grandiflora Wats. 106.  
 — ophioglossoides L. 96.  
 Arethusantha Finet. 357.  
 Argyrorchis Bl. 120.  
 Arietinum Beck 23.  
 — americanum Beck 23.  
 Aristotelea Lour. 112.  
 Armodorium Kahl & v. Hass. 573.  
 — labrosum Schltr. 573.  
 — siamense Schltr. 573.  
 Arnottia A. Rich. 72.  
 — inermis S. Moore 72.  
 — mauritiana A. Rich. 72.  
 Arpophyllum Llav. & Lex. 184.  
 — giganteum Ldl. 184.  
 — spicatum Llav. & Lex. 184.  
 Arrhynchium Ldl. 573.  
 — labrosum Ldl. 573.  
 Arthrochilus F. v. M. 88.  
 Arundina Bl. 247.  
 — bambusifolia Ldl. 247.  
 — densiflora Hook. f. 247.  
 — graminifolia Schltr. 247.  
 — speciosa Bl. 247.  
 Asarca Ldl. 94.  
 — sinuata Ldl. 94.  
 Ascocentrum Schltr. 576.  
 — ampullaceum Schltr. 576.  
 — Hendersonianum Schltr. 576.  
 — miniatum Schltr. 576.  
 Ascoglossum Schltr. 575.  
 — calopterum Schltr. 575.  
 — purpureum Schltr. 575.  
 Ascotainia Ridl. 316.  
 — Fuerstenbergiana Schltr. 317.  
 — Hennisiana Schltr. 317.  
 — honkongensis Schltr. 317.  
 — penangiana Ridl. 317.  
 — viridifusca Schltr. 317.  
 Aspasia Ldl. 465.  
 — epidendroides Ldl. 465.  
 — fragrans Kl. 465.  
 — lunata Ldl. 466.  
 — variegata Ldl. 466.  
 Aspasiinae (Gruppe 57) 462.  
 Aspegrenia Poepp. & Endl. 182.  
 Asseln 779.  
 Ate Ldl. 75.  
 Aufbau, vegetativer 2.  
 Auliza Salisb. 190.  
 Aulizeum glumaceum Lindl. 196.  
 — variegatum Ldl. 203.  
 Aulostylis Schltr. 309.  
 — papuana Schltr. 309.  
 Auxopus Schltr. 105.  
 — kamerunensis Schltr. 105.  
 Aviceps Ldl. 77.  
 Barkeria Knowl. & Westc. 205.  
 — barkeriola Rchb. f. 205.  
 — cyclotella Rchb. f. 205.  
 — elegans Knowl. & Westc. 206.  
 — Lindleyana Batem 206.  
 — melanocaulon A. Rich. & Gal. 206.  
 — nonchinensis Schltr. 206.  
 — Skinneri Paxt. 206.  
 — spectabilis Batem. 206.  
 Barlaea Rchb. f. 73.  
 — calcarata Rchb. f. 73.  
 Barlia Parlat. 51.  
 — longibracteata Parl. 52.  
 Barombia Schltr. n. gen. 600.  
 — gracillima Schltr. 600.  
 Bartholina R. Br. 71.  
 — Ethelae Bol. 71.  
 — pectinata R. Br. 71.  
 Basitonae (Abteil. I) 21, 45.  
 Baskervillea Ldl. 112.  
 Batemaniana Ldl. 414.  
 — armillata Rchb. f. 415, Fig. 137.  
 — Burtii Endres & Rchb. f. 433.  
 — Colleyi Ldl. 415, Fig. 138.  
 — fimbriata Rchb. f. 424.  
 — meleagris Rchb. f. 433.  
 Beclardia A. Rich. 610.  
 Befruchtung 761.  
 Benthamia A. Rich. 75.  
 Bicchia Parl. 64.  
 Bicornella Ldl. 73.  
 — gracilis Ldl. 73.  
 — — var. longifolia 73.  
 — longifolia 73.  
 — parviflora Ridl. 73.  
 — pulchra Schltr. 73.  
 Bieneria Rchb. f. 94.  
 Bifrenaria Ldl. 411.  
 — atropurpurea Ldl. 412.  
 — aurantiaca Ldl. 414.  
 — aureofulva Ldl. 412.  
 — bella Lem. 185.  
 — Dallemagnei hort. 413.  
 — fragrans Rodr. 412.  
 — Fürstenbergiana Schltr. 412.  
 — Hadwenii Ldl. 436.  
 — Harrisoniae Rchb. f. 412, Fig. 136.  
 — inodora Ldl. 412.  
 — racemosa Ldl. 412.  
 — tetragona Schltr. 413.  
 — tyrianthina Rchb. f. 413.  
 — vitellina Ldl. 414.  
 Bilabrella Lindl. 75.  
 Binotia Rolfe 464.  
 — brasiliensis Rolfe 465.  
 Bipinnula Ldl. 94.  
 Blätter 4.  
 Blattläuse 785.  
 Blephariglottis Rafin. 64.  
 — flaviflora Rafin. 65.

- Bletia* R. Br. 315.  
 — *acaulis* Rchb. f. 239.  
 — *acutipetala* Hook. 316.  
 — *albida* Rchb. f. 228.  
 — *amboinensis* Zipp. 303.  
 — *anceps* Rchb. f. 228.  
 — *angustata* Gaud. 312.  
 — *angustata* Rchb. f. 240.  
 — *aphylla* Nutt. 299.  
 — *autumnalis* Llav. & Lex. 229.  
 — *bicolor* Rchb. f. 245.  
 — *Boothiana* Rchb. f. 231.  
 — *campanulata* Llave & Lex. 315.  
 — *Casperiana* Rchb. f. 233.  
 — *catenulata* Ruiz et Pav. 315.  
 — *cebolleta* Rchb. f. 239.  
 — *cinnabarina* Rchb. f. 229.  
 — *cordata* Rchb. f. 241.  
 — *crispa* Rchb. f. 229.  
 — *crispina* Rchb. f. 235.  
 — *cucullata* Rchb. f. 239.  
 — *Digbyana* Rchb. f. 239.  
 — *domingensis* Rchb. f. 213.  
 — *flabellata* Rchb. f. 235.  
 — *flava* Rchb. f. 229.  
 — *furfuracea* Ldl. 230.  
 — *gebina* Ldl. 107.  
 — *glauca* Rchb. f. 240.  
 — *gracilis* Lodd. 315.  
 — *graminifolia* Don. 247.  
 — *grandiflora* Llav. & Lex. 33.  
 — *grandis* Rchb. f. 230.  
 — *havanensis* A. Rich. 316.  
 — *hyacinthina* R. Br. 107.  
 — *Incarvillei* R. Br. 304.  
 — *Jongheana* Rchb. f. 231.  
 — *lineata* Rchb. f. 239.  
 — *lobata* Rchb. f. 231.  
 — *longipes* Rchb. f. 231.  
 — *Lyonsii* Rchb. f. 237.  
 — *Martiana* Rchb. f. 240.  
 — *massuca* Don. 306.  
 — *montana* Rchb. f. 189.  
 — *nodosa* Rchb. f. 240.  
 — *Parkinsonii* Ldl. 316.  
 — *patula* Hook. 315.  
 — *peduncularis* Rchb. f. 231.  
 — *Perrinii* Rchb. f. 232, 240.  
 — *praestans* Rchb. f. 233.  
 — *pumila* Rchb. f. 232.  
 — *purpurata* Rchb. f. 233.  
 — *purpurea* DC. 316.  
 — *reflexa* Ldl. 316.  
 — *rhopalorhachis* Rchb. f. 240.  
 — *rupestris* Rchb. f. 233.  
 — *sanguinea* Poepp. & Endl. 315.  
 — *Shepherdii* Hook. 316.  
 — *Sherrattiana* Batem. 316.  
 — *speciosa* H. B. & Kth. 233.  
 — *superbiens* Rchb. f. 234.  
 — *tibicinis* Rchb. f. 237.
- Bletia tuberculata* Rchb. f. 241.  
 — *undulata* Rchb. f. 237.  
 — *venosa* Rchb. f. 240.  
 — *verecunda* R. Br. 316.  
 — *violacea* Rchb. f. 233.  
 — *Woodfordii* Hook. 303.  
 — *xanthina* Rchb. f. 235.
- Bletilla* Rchb. f. 106.  
 — *chinensis* Schltr. 107.  
 — *hyacinthina* Rchb. f. 107.  
 — *ochracea* Schltr. 107.  
 — *striata* Rchb. f. 107.
- Bletillinae* (Gruppe 19) 106.
- Blütenstände 4.  
 — *akranthe* 4.  
 — *pleuranthe* 4.
- Bockkäfer 782.
- Bogoria* J. J. Smith 540.  
 — *papuana* Schltr. 540.  
 — *Raciborskii* J. J. Smith 540.  
 — *taeniorrhiza* Schltr. 540.
- Bolbidium* Ldl. 249.
- Bolbophyllaria* Rchb. f. 321.  
 — *bracteolata* Rchb. f. 323.
- Bolbophyllum* Sprgl. 321.
- Bolborchis* Ldl. 133.  
 — *Mor.* 151.
- Bollea* Rchb. f. 431.  
 — *coelestis* Rchb. f. 431.  
 — *Lalindei* Rchb. f. 432.  
 — *Lawrenceana* Rchb. f. 432.  
 — *Patini* Rchb. f. 432.  
 — *violacea* Rchb. f. 432.
- Bonatea* Willd. 75.  
 — *Saundersiana* Rolfe 76.  
 — *speciosa* Willd. 75.
- Bonnieria* Cordem. 589.  
 — *appendiculata* Cordem. 589.  
 — *corrugata* Cordem. 589.
- Bothriochilus* Lem. 185.  
 — *bellus* Lem. 185.
- Brachionidium* Ldl. 182.
- Bractia* Rchb. f. 459.  
 — *andina* Rchb. f. 459.  
 — *glumacea* Rchb. f. 459.  
 — *sulphurea* Rchb. f. 459.
- Brachycorythis* Ldl. 70.  
 — *Kalbreyeri* Rchb. f. 70.  
 — *Lastii* Rolfe 63.  
 — *ovata* Harv. 70.  
 — *pleistophylla* Rchb. f. 70.  
 — *pubescens* Harv. 70.  
 — *pumilio* Rchb. f. 63.  
 — *Schweinfurthii* Rchb. f. 70.  
 — *Welwitschii* Rchb. f. 70.
- Brassavola* R. Br. 238.  
 — *acaulis* Ldl. 239.  
 — *angustata* Ldl. 240.  
 — *appendiculata* A. Rich. 239.  
 — *cebolleta* Ldl. 239.  
 — *cordata* Ldl. 241.  
 — *cucullata* R. Br. 239.  
 — *cuspidata* Hook. 239.  
 — *Digbyana* Ldl. 239.  
 — *flagellaris* Rodr. 240.
- Brassavola fragrans* Lem. 240.  
 — *Gibbsiana* Will. 241.  
 — *glauca* Ldl. 240, Fig. 63.  
 — *lineata* Ldl. 239.  
 — *Martiana* Ldl. 240.  
 — *Matthieuana* Kl. 239.  
 — *nodosa* Ldl. 240.  
 — *odoratissima* Regel 239.  
 — *Perrinii* Ldl. 240, Fig. 64.  
 — *Pescatorei* hort. 194.  
 — *rhopalorhachis* Rchb. f. 240.  
 — *Sloanei* Griseb. 241.  
 — *subulifolia* Ldl. 241.  
 — *surinamensis* Focke 240.  
 — *tuberculata* Hook. 241.  
 — *venosa* Ldl. 240.
- Brassia* Ldl. 494.  
 — *aristata* Ldl. 497.  
 — *augusta* Ldl. 495.  
 — *brachiata* Ldl. 494.  
 — *caudata* Ldl. 495.  
 — *cinnamomea* Lind. 495.  
 — *Clowesii* Ldl. 488.  
 — *cochleata* Knowl. & Westc. 495.  
 — *coryandra* Morr. 497.  
 — *Cowani* hort. 497.  
 — *Gireoudiana* Rchb. fil. et Warsc. 495.  
 — *guttata* Ldl. 497.  
 — *Keiliana* Rchb. f. 495.  
 — *Lanceana* Ldl. 495, Fig. 170.  
 — *Lawrenceana* Ldl. 495.  
 — — *var. longissima* Rchb. f. 496.  
 — *longiloba* DC. 497.  
 — *longissima* Schltr. 496.  
 — *macrostachya* Ldl. 495.  
 — *maculata* R. Br. 497.  
 — *odontoglossoides* Kl. et Karst 497.  
 — *pumila* Ldl. 495.  
 — *signata* Rchb. f. 497.  
 — *verrucosa* Lindl. 497.  
 — *Wrayae* Skinner 497.
- Brassocattlaelia* 732.
- Brassocattleya* 732.
- Brassolaelia* 733.
- Bromheadia* Ldl. 292.  
 — *Finlaysoniana* Rchb. f. 293.  
 — *palustris* Ldl. 293.
- Broughtonia* R. Br. 212.  
 — *chinensis* Ldl. 206.  
 — *coccinea* Hook. 213.  
 — *domingensis* Rolfe 213.  
 — *lilacina* Henfr. 213.  
 — *linearis* Wall. 137.  
 — *sanguinea* R. Br. 213.
- Brownleea* Harv. 82.  
 — *alpina* N. E. Br. 82.  
 — *coerulea* Harv. 82.  
 — *madagascarica* Ridl. 82.
- Bryobium* Lindl. 280.
- Bucculina* Ldl. 71.



- Bulbophyllinae* (Gruppe 38) 319.  
*Bulbophyllum* Thou. 321.  
 — *apetalum* Ldl. 339.  
 — *auricomum* Ldl. 329.  
 — *barbigerum* Ldl. 321, Fig. 99.  
 — *Beccarii* Rchb. f. 322.  
 — *biflorum* Teijsm. & Binn. 331.  
 — *Binnendijkii* J. J. Sm. 323.  
 — *Bittnerianum* Schltr. 323, Fig. 100.  
 — *bracteolatum* Ldl. 323.  
 — *burfordiense* hort. 326.  
 — *calamarium* Ldl. 323.  
 — *Careyanum* Hook. 325.  
 — *cocoinum* Batem. 324, Fig. 101.  
 — *comosum* Coll. & Hemsl. 325.  
 — *crassipes* Hk. 325.  
 — *crenulatum* Rolfe 325.  
 — *cupreum* Ldl. 325.  
 — *Dayanum* Rchb. f. 325.  
 — *Dearei* Rchb. f. 326.  
 — *dichromum* Rolfe 338.  
 — *Ericssoni* Kränzl 326.  
 — *falcatum* Ldl. 326.  
 — *fascinator* Rolfe 332.  
 — *foeniseccii* Par. et Rchb. f. 329.  
 — *galbinum* Ridl. 330.  
 — *galeatum* Ldl. 295.  
 — *grandiflorum* Bl. 326.  
 — *Kewense* Schltr. 328.  
 — *lemniscatum* Rolfe 326.  
 — *leucorhachis* Schltr. 326.  
 — *Lindleyi* Schltr. 327.  
 — *Lobbii* Lindl. 327, Fig. 102.  
 — *Mac Gregorii* Aves 335.  
 — *macranthum* Ldl. 327.  
 — *malachadenia* Cogn. 328.  
 — *maximum* Rchb. f. 328.  
 — *medusae* Rchb. f. 333.  
 — *occidentale* Spigl. 213.  
 — *Pechei* Bull. 328.  
 — *pictum* Par. et Rchb. f. 335.  
 — *picturatum* Rchb. f. 334.  
 — *platyrhachis* Schltr. 328.  
 — *psittacoides* Ridl. 334.  
 — *pumilum* Ldl. 339.  
 — *purpureorhachis* Schltr. 328.  
 — *Reinwardtii* Rchb. f. 330.  
 — *reticulatum* Batem. 329.  
 — *rhizophorae* Ldl. 329.  
 — *saltatorium* Ldl. 329.  
 — *siamense* Rchb. f. 327.  
 — *suavissimum* Rolfe 329, Fig. 103.  
 — *Taylori* F. v. M. 249.  
 — *tripetaloides* Schltr. 329.  
 — *umbellatum* Ldl. 329.  
 — *uniflorum* Hassk. 330.  
 — *virescens* J. J. Sm. 330.  
*Bulbophyllum* *Weddelii* Rchb. f. 330.  
*Bulleyia* Schltr. 156.  
 — *yunnanensis* Schltr. 157.  
*Burlingtonia* Ldl. 455.  
 — *candida* Ldl. 456.  
 — *decora* Ldl. 456.  
 — *fragrans* Ldl. 457.  
 — *granadensis* Ldl. 457.  
 — *maculata* Ldl. 457.  
 — *pubescens* Ldl. 457.  
 — *rubescens* Ldl. 456.  
 — *venusta* Ldl. 457.  
*Burnettia* Ldl. 91.  
 — *cuneata* Ldl. 91.  
*Cadetia* Gaud. 249.  
 — *Taylori* Schltr. 249.  
*Caecoma orchidis* 787.  
*Caladenia* R. Br. 89.  
 — *alata* R. Br. 89.  
 — *angustata* Hook. f. 89.  
 — *carnea* R. Br. 89.  
 — *flava* R. Br. 90.  
 — *gemmata* Ldl. 90.  
 — *Patersonii* R. Br. 90.  
*Caladeniinae* (Gruppe 10) 89.  
*Calanthe* R. Br. 304.  
 — *aceras* Schltr. 309.  
 — *biloba* Ldl. 309.  
 — *brevicornu* Ldl. 305.  
 — *cardioglossa* Schltr. 305.  
 — *chloroleuca* Ldl. 309.  
 — *curculigoides* Ldl. 305.  
 — *densiflora* Ldl. 305.  
 — *discolor* Ldl. 305.  
 — *Engleriana* Kränzl. 305.  
 — *Fürstenbergiana* Kränzl. 305.  
 — *gracilis* Ldl. 305.  
 — *labrosa* Rchb. f. 306.  
 — *madagascariensis* Rolfe 306.  
 — *massuca* Ldl. 306.  
 — *natalensis* Rchb. f. 306, Fig. 93.  
 — *puberula* Ldl. 309.  
 — *Regnieri* Rchb. f. 309.  
 — *rosea* Bth. 306.  
 — *Sieboldii* Regel 306.  
 — *striata* R. Br. 306.  
 — *sylvatica* Ldl. 307.  
 — — *var. natalensis* Rchb. f. 306.  
 — *veratrifolia* R. Br. 308, Fig. 94.  
 — *vestita* Ldl. 309.  
 — — *var. Regnieri* Veitch 309.  
 — — *var. rubro-oculata* hort. 309.  
 — *viridifusca* Hook. f. 317.  
*Calanthidium labrosum* Rchb. f. 306.  
*Calcatrippa* Heistr. 249.  
*Calceolus* Adans 23.  
 — *alternifolius* St. Lager 23.  
*Calceolus* *Marianus* Crantz 23.  
*Caleana* R. Br. 88.  
 — *major* R. Br. 88.  
 — *minor* R. Br. 88.  
*Caleya* R. Br. 88.  
*Callista* Lour. 249.  
 — *amabilis* Lour. 275.  
 — *Hasseltii* O. Ktze. 259.  
 — *mutabilis* O. Ktze. 266.  
 — *rigescens* O. Ktze. 266.  
*Callostylis* Bl. 280.  
*Callota* Harv. 83.  
*Calochilus* R. Br. 87.  
 — *campestris* R. Br. 87.  
 — *Holtzei* F. v. M. 87.  
 — *neo-caledonicus* Schltr. 87.  
 — *paludosus* R. Br. 87.  
 — *Robertsii* F. v. M. 87.  
*Calopogon* R. Br. 107.  
 — *pulchellus* R. Br. 107.  
 — *tuberosus* Britton, Stern & Pogg. 107.  
*Calorchis* Rodr. 110.  
*Calymmanthera* Schltr. 537.  
 — *filiformis* Schltr. 537.  
 — *major* Schltr. 537.  
 — *montana* Schltr. 537.  
 — *paniculata* Schltr. 537.  
 — *tenuis* Schltr. 537.  
*Calypso* Salisb. 300.  
 — *americana* R. Br. 301.  
 — *borealis* Salisb. 14.  
 — *bulbosa* Rchb. f. 300.  
 — *occidentalis* Heller 300.  
*Calypstrochilum* Kränzl. 602.  
 — *imbricatum* Schltr. 602.  
 — *Preussii* Kränzl. 602.  
*Camaridium* Ldl. 447.  
 — *ochroleucum* Ldl. 447.  
*Camarotis* Ldl. 588.  
 — *purpurea* Ldl. 589.  
 — *rostrata* Rchb. f. 589.  
*Camelostalis* Pfitz 155.  
*Campylocentrum* Ldl. 589.  
 — *Burchellii* Rolfe 589, Fig. 199.  
*Capanemia* Rodr. 458.  
 — *carinata* Rodr. 458.  
 — *micromera* Rodr. 458.  
 — *Theresiae* Rodr. 458.  
*Carunastylis* Fitzg. 88.  
*Catachaetum* Hoffm. 371.  
*Catasetinae* (Gruppe 46) 369.  
*Catasetum* Rich. 371.  
 — *abruptum* Ldl. 374.  
 — *adnatum* Steud. 372.  
 — *atratum* Ldl. 372.  
 — *barbatum* Ldl. 372.  
 — *Bungerothii* N. E. Br. 375.  
 — *callosum* Lindl. 372.  
 — *cernuum* Rchb. f. 372.  
 — *Christyanum* Rchb. f. 373.  
 — *Claveringii* Hook. 374.  
 — *discolor* Ldl. 373.  
 — *fimbriatum* Ldl. 373.

- Catasetum floribundum* Hook. 374.  
 — *Gardneri* Schltr. 373.  
 — *Garnettianum* Rolfe 373.  
 — *globiflorum* Hook. 373.  
 — *inapertum* Hook. 376.  
 — *integerrimum* Hook. 374.  
 — *Lemosii* Rolfe 374.  
 — *longifolium* Ldl. 374.  
 — *luridum* Ldl. 374.  
 — *macrocarpum* Rich. 374. Fig. 118.  
 — *maculatum* Kth. 374.  
 — *naso* Lindl. 374.  
 — *pileatum* Rchb. f. 375.  
 — *purum* Nees 376.  
 — *rhamphastos* Kränzl. 376.  
 — *roseo-album* Hook. 373.  
 — *Russellianum* Hook. 376.  
 — *semiapertum* Hook. 376.  
 — *serratum* Ldl. 376.  
 — *spinatum* Ldl. 372.  
 — *tabulare* Ldl. 376.  
 — *tridentatum* Hook. 374.  
 — *trifidum* Hook. 372.  
 — *trulla* Ldl. 376.  
 — *viridiflavum* Hook. 376.  
 — *Walesii* Hook. 374.  
*Cathea* Salisb. 107.  
 — *tuberosa* Morong. 107.  
*Cattleya* Ldl. 215, Fig. 211.  
 — *Aclandiae* Ldl. 216.  
 — *albida* Beer 228.  
 — *Alexandrae* Lind. & Rolfe 217.  
 — *amabilis* hort. 220.  
 — *amethystina* Morr. 220.  
 — *amethystoglossa* Lind. & Rchb. f. 216.  
 — *anceps* Beer 228.  
 — *Augustae-Victoriae* Sander 223.  
 — *aurantiaca* Rolfe 217.  
 — *aurea* hort. 221.  
 — *autumnalis* Beer 229.  
 — *Bassetii* hort. 222.  
 — *bicolor* Ldl. 217.  
 — *bogotensis* hort. 223.  
 — *Bowringiana* Veitch 217.  
 — *Brysiانا* Lem. 233.  
 — *bulbosa* Ldl. 227.  
 — *Buyssoniana* O'Brien 218.  
 — *cernua* Beer 241.  
 — *chocoensis* Rchb. f. 223.  
 — *cinnabarina* Beer 229.  
 — *citrina* Ldl. 217.  
 — *coccinea* Ldl. 242.  
 — *crispa* Beer 235.  
 — *crispa* Ldl. 229.  
 — *crispa* Parment. 229.  
 — *crocata* hort. 222.  
 — *Dawsonii* Warn. 222.  
 — *Digbyana* Ldl. 239.  
 — *dolosa* Rchb. f. 225.  
 — *domingensis* Ldl. 213.  
*Cattleya Dowiana* Batem. 221.  
 — *elatior* Ldl. 218.  
 — *elongata* Rodr. 217.  
 — *epidendroides* hort. 225.  
 — *flava* Beer 229.  
 — *florida* Kl. 225.  
 — *Forbesii* Ldl. 218.  
 — *furfuracea* Beer 230.  
 — *Gaskelliana* hort. Sand. 222.  
 — *gigas* Lind. & André 223.  
 — *Grahami* Ldl. 233.  
 — *grandiflora* Beer 242.  
 — *granulosa* Ldl. 218.  
 — — var. *Buyssoniana* Stein 218.  
 — *Grossii* Kränzl. 218.  
 — *guttata* Ldl. 218.  
 — — var. *Leopoldii* Lind. & Rchb. f. 218.  
 — — var. *purpurea* Cogn. 218.  
 — — var. *Williamsiana* Rchb. 218.  
 — *Harrisoniae* Rchb. f. 219.  
 — *Holfordii* hort. 225.  
 — *imperialis* hort. 223.  
 — *intermedia* Grah. 220, Fig. 53.  
 — — var. *alba* hort. 220.  
 — *Karwinskii* Mart. 217.  
 — *labiata* Ldl. 220, Fig. 54.  
 — — var. *Beyrodtiana* Schltr. 221.  
 — — var. *Dowiana* Veitch 221.  
 — — var. subvar. *aurea* 221, Fig. 55.  
 — — var. *eldorado* Lind. 221.  
 — — var. *Gaskelliana* Rchb. f. 222.  
 — — var. *Lueddemanniana* Rchb. f. 222.  
 — — var. *Mendelii* Rchb. f. 222.  
 — — var. *Mossiae* Ldl. 222.  
 — — var. *Mossiae* Rchb. f. Tafel III.  
 — — var. *Percivalliana* Rchb. f. 223.  
 — — var. *rex* Stein 223.  
 — — var. *Trianaei* Duch. 223, Fig. 56.  
 — — subvar. *alba* 223.  
 — — subvar. *Backhouseana* 223.  
 — — subvar. *chocoensis* 223.  
 — — var. *Warneri* Veitch 223.  
 — — var. *Warszewiczii* Rchb. f. 223.  
 — — subvar. *Augustae-Victoriae* 223.  
 — — subvar. *pallida* 223.  
*Cattleya Lawrenceana* Rchb. f. 223.  
 — *Lemoniana* Ldl. 220.  
 — *Leopoldi* Versch. 218.  
 — *Lindigii* Karst. 223.  
 — *lobata* Ldl. 231.  
 — *Loddigesii* Rchb. f. 225.  
 — *Lueddemanniana* Rchb. f. 222.  
 — *luteola* Ldl. 225.  
 — *Mac Morlandii* Nichols. 221.  
 — *majalis* Beer 233.  
 — *marginata* Paxt. 232.  
 — *maritima* Ldl. 225.  
 — *maxima* Ldl. 325, Fig. 57.  
 — *Mendelii* Backh. 222.  
 — — var. *Bluntii* 222.  
 — — var. *grandiflora* 222.  
 — — var. *Jamesiana* 222.  
 — — var. *Measuresiana* 222.  
 — *Meyeri* Regel 225.  
 — *modesta* Meyer 225.  
 — *Mossiae* Hook. 222.  
 — *nobilior* Rchb. f. 225.  
 — *odoratissima* P. N. Don. 227.  
 — *ovata* Ldl. 225.  
 — *pallida* Ldl. 223.  
 — *Papeyansiana* Morr. 219.  
 — *Patini* Cogn. 227.  
 — *peduncularis* Beer 231.  
 — *Percivalliana* O'Brien 223.  
 — *Perrinii* Ldl. 232.  
 — *pumila* Hook. 232.  
 — *purpurata* Beer 233.  
 — *quadricolor* Batem. 223.  
 — *Regnelli* Warsc. 226.  
 — *Reineckeana* Rchb. f. 222.  
 — *rex* O'Brien 223.  
 — *rubescens* Beer 233.  
 — *Sanderiana* hort. 223.  
 — *Schilleriana* Rchb. f. 226.  
 — — var. *concolor* Hook. 226.  
 — *Schomburgkii* Lodd. 227.  
 — *Skinneri* Ldl. 226.  
 — — var. *Patini* Schltr. 227.  
 — *speciosissima* Lowii Anders. 222.  
 — *superba* Schomburgk 227.  
 — *superbiens* Beer 234.  
 — *tibicinis* Beer 237.  
 — *Trianaei* Lind. & Rchb. f. 223.  
 — *trichopiliochila* Rodr. 221.  
 — *undulata* Beer 237.  
 — *velutina* Rchb. f. 227.  
 — *vestalis* Hoffmsgg. 218.  
 — *violacea* Beer 243.  
 — *violacea* Rolfe 227.  
 — *violacea* hort. 225.  
 — *virginalis* Lind. & André 221.

- Cattleya Wagneri* Rchb. f. 222.  
 — — subvar. *Reineckeana* 222.  
 — *Walkeriana* Gard. 227.  
 — *Wallisii* Lind. & Rchb. f. 221.  
 — *Warneri* Moore 223.  
 — *Warocqueana* Lind. 220.  
 — *Warszewiczii* Rchb. f. 223.  
*Cattleyafliege* 784.  
*Cattleyopsis* Lem. 245.  
 — *delicatula* Lem. 245.  
 — *Lindenii* Cogn. 245.  
 — *Northropiorum* Cogn. 245.  
 — *Ortgiesiana* Cogn. 245.  
*Caularthron* Raf. 190.  
*Caulophreatia* 4.  
*Centranthera* Scheidw. 177.  
*Centrochilus* Schauer 75.  
*Centroglossa* Rodr. 452.  
 — *Glaziovii* Cogn. 452.  
 — *Greeniana* Cogn. 452.  
 — *macroceros* Rodr. 452.  
 — *tripollinica* Rodr. 452.  
*Centropetalum* Ldl. 536.  
*Centrosis* Thou. 304.  
*Cephalanthera* L. C. Rich. 102.  
 — *ensifolia* Rich. 103.  
 — *grandiflora* Bab. 103.  
 — *pallens* Rich. 103.  
 — *rubra* Rich. 103.  
 — *xiphophyllum* Rchb. f. 103.  
*Cephalantherinae* (Gruppe 17) 102.  
*Ceratandra* Ekl. 83.  
 — *affinis* Sond. 83.  
 — *atrata* Schinz et Dur. 83.  
 — *bicolor* Sond. 83.  
 — *globosa* Ldl. 83.  
 — *grandiflora* Ldl. 83.  
 — *Harveyana* Lindl. 83.  
 — *venosa* Schltr. 83.  
*Ceratandropsis* Rolfe 83.  
*Ceratium* Bl. 280.  
*Ceratochilus* Bl. 610.  
 — *biglandulosus* Bl. 610.  
 — *oculatus* Lodd. 399.  
*Ceratostylis* Bl. 287.  
*Cercospora odontoglossi* 789.  
*Cereia* Lour. 249.  
*Cerochilus* Ldl. 126.  
*Cestiches* Ldl. 161.  
*Chaenanthe* Ldl. 454.  
 — *Barkeri* Ldl. 454.  
*Chaeradoplectron* Schau. 75.  
*Chaetocephala* Rodr. 177.  
*Chamaeanthus* Schltr. 537.  
 — *brachystachys* Schltr. 537.  
 — *gracilis* Schltr. 537.  
 — *laxus* Schltr. 537.  
 — *minimus* Schltr. 537.  
 — *Robertsii* Schltr. 537.  
*Chamaeorchis* L. C. Rich. 63.  
 — *alpina* Rich. 64.  
*Chamaerepes* Sprgl. 63.  
 — *alpina* Sprgl. 64.  
*Chaubardia* Rchb. f. 425.  
 — *surinamensis* Rchb. f. 425.  
*Cheiradenia* Ldl. 426.  
*Cheirostylis* Griff. 123.  
 — *gymnochiloides* Rchb. f. 123.  
 — *marmorata* Bl. 120.  
*Chelonanthera* Bl. 133.  
 — *cymbidioides* Teysm. 144.  
 — *miniata* Bl. 142.  
 — *speciosa* Bl. 146.  
 — *sulphurea* Bl. 146.  
 — *ventricosa* Rchb. f. 156.  
*Chelonistele* Pfitz 133.  
*Chilochista* Ldl. 540.  
 — *lunifera* J. J. Sm. 541.  
*Chiloglottis* R. Br. 89.  
 — *bifolia* Schltr. 19.  
*Chilopogon* Schltr. 290.  
*Chitonanthera* Schltr. 340.  
*Chitonochilus* Schltr. 288.  
 — *papuanum* Schltr. 288.  
*Chloidia* Ldl. p. p. 127.  
*Chloraea* Ldl. 94.  
 — *crispa* Ldl. 94.  
 — *longibracteata* Ldl. 94.  
 — *lutea* Schltr. 94.  
 — *virescens* Ldl. 94.  
*Chloraeinae* (Gruppe 13) 94.  
*Chlorosa* Bl. 93.  
*Chondrorrhyncha* Ldl. 427.  
 — *Chestertoni* Rchb. f. 427.  
 — *fimbriata* Rchb. f. 428, Fig. 140.  
 — *Lendyana* Rolfe 428.  
*Chrysobaphus* Roxb. 125.  
 — *Roxburghii* Wall. 125.  
*Chrysocynis* Lind. & Rchb. f. 448.  
 — *rhomboglossa* Kränzl. 448.  
 — *Schlimmii* Lind. & Rchb. f. 448.  
*Chrysoglossum* Bl. 131.  
 — *villosum* Bl. 131.  
*Chysis* Ldl. 318.  
 — *aurea* Ldl. 318.  
 — — var. *maculata* Hook. 319.  
 — *bractescens* Ldl. 319, Fig. 98  
 — *laevis* Ldl. 319.  
 — *Limminghei* Lind. & Rchb. f. 319.  
*Chytroglossa* Rchb. f. 528.  
 — *aurata* Rchb. f. 528.  
 — *Marileoniae* Rchb. f. 528.  
 — *paulensis* Edw. 528.  
*Cionosaccus* Raf. 114.  
*Cirrhaea* L. 394.  
 — *dependens* Rchb. 394.  
 — *fuscolutea* Hook. 395.  
 — *Hoffmannseggii* Heinhold 394.  
*Cirrhaea livida* Hoffmsgg. 394.  
 — *Loddigesii* Ldl. 396.  
 — *obtusata* Ldl. 395.  
 — *purpurascens* Hoffmsgg. 394.  
 — *Russeliana* Lodd. 394.  
 — *saccata* Ldl. 395.  
 — *tristis* Ldl. 394.  
 — *violaceo-virens* Hoffmsgg. 394.  
 — *violascens* Hoffmsgg. 394.  
 — *viridifusca* Ldl. 394.  
 — *Warreana* Lodd. 394.  
*Cirrhopetalum* Ldl. 330.  
 — *Amesianum* Rolfe 331.  
 — *biflorum* J. J. Sm. 331.  
 — *campanulatum* Rolfe 331.  
 — *chinense* Ldl. 331.  
 — *Collettii* Hemsl. 332.  
 — *Curtisii* Hook. f. 332.  
 — *fascinator* Rolfe 332.  
 — *gracillimum* Rolfe 334.  
 — *graveolens* Bail. 334.  
 — *Hookeri* Duthie 332.  
 — *Layardi* F. v. M. & Krzl. 335.  
 — *longissimum* Ridl. 332.  
 — *Mac Gregorii* Schltr. 334.  
 — *Makoyanum* Rchb. f. 332, Fig. 104.  
 — *Mastersianum* Rolfe 332.  
 — *Medusae* Ldl. 333, Fig. 105.  
 — *ornatissimum* Rchb. f. 333.  
 — *picturatum* Ldl. 334.  
 — *psittacoides* Ridl. 334, Fig. 106.  
 — *robustum* Rolfe 334.  
 — *Thouarsii* Ldl. 334.  
*Cistella* Bl. 342.  
*Claderia* Hook. f. 246.  
*Cladobium* Ldl. 186.  
*Cladosporium orchidearum* 789.  
*Cleisostoma* Bl. 585.  
 — *cryptochilum* F. v. M. 575.  
 — *Dawsonianum* Rchb. f. 577.  
 — *gemmatum* King & Pantling 579.  
 — *ionosmum* Ldl. 578.  
 — *Wendlandorum* Rchb. f. 584.  
*Cleistis* Rich. 95.  
*Clowesia* Ldl. 371.  
*Cochlia* Bl. 321.  
*Cochlioda* Ldl. 462.  
 — *brasiliensis* Rolfe 465.  
 — *densiflora* Ldl. 463.  
 — *Noezliana* Rolfe 463, Fig. 153.  
 — *rosea* Bth. 464.  
 — *sanguinea* Bth. 464.  
 — *vulcanica* Bth. 464.  
*Codonorchis* Ldl. 90.

- Codonorchis Lesseni* Ldl. 91.  
*Codonosiphon* Schltr. 336.  
— *campanulatum* Schltr. 336.  
— *codonanthum* Schltr. 336.  
— *papuanum* Schltr. 336.  
*Coelandria* Fitzg. 249.  
*Coelia* Ldl. 185.  
— *Baueriana* Ldl. 185.  
— *bella* Rchb. f. 185.  
— *macrostachya* Ldl. 185.  
— *triptera* Cogn. 185.  
*Coeliopsis* Rchb. f. 380.  
— *hyacinthosma* Rchb. f. 380.  
*Coeloglossum* Hartm. 64.  
— *albidum* Hartm. 65.  
— *densiflorum* Nym. 53.  
*Coelogyne* Ldl. 133.  
— *Arthuriana* Rchb. f. 152.  
— *articulata* Rchb. f. 156.  
— *asperata* Ldl. 134.  
— *barbata* Griff. 134.  
— *Beccarii* Rchb. f. 134.  
— — var. *Micholicziana* Schltr. 135.  
— *borneensis* Rolfe 135.  
— *brachyptera* Rchb. f. 144.  
— *breviscapa* Ldl. 135.  
— *caloglossa* Schltr. 148.  
— *candida* Ldl. 152.  
— *carinata* Rolfe 135.  
— *conchoidea* Rchb. f. 156.  
— *chloroptera* Rchb. f. 135.  
— *coronaria* Ldl. 281.  
— *corrugata* Wight 142.  
— *corymbosa* Ldl. 135.  
— *crinata* Ldl. 136, Fig. 26.  
— — var. *Duthiei* Pfitz. 136.  
— — var. *hololeuca* Rchb. f. 136.  
— *Crookewittii* Teysm. & Binnend. 146.  
— *Cumingii* Ldl. 136.  
— *cuprea* Wendl. & Kränzl. 136.  
— *cymbidioides* Rchb. f. 155.  
— *Dayana* Rchb. f. 137, Fig. 27.  
— *diphylla* Ldl. 152.  
— *elata* Ldl. 137.  
— *falcata* Anders. 155.  
— *fimbriata* Ldl. 137.  
— *flaccida* Ldl. 137, Fig. 28.  
— *flexuosa* Rolfe 140.  
— *Foerstermannii* Rchb. f. 140.  
— *fuliginosa* Ldl. 138.  
— *fuscescens* Ldl. 139.  
— *Gardneriana* Ldl. 154.  
— *graminifolia* Par. & Rchb. f. 140.  
— *Henryi* Rolfe 153.  
— *Hookeriana* Ldl. 152.  
— *Huettneriana* Rchb. f. 140.  
— — var. *lactea* Pfitz. 140.  
— *humilis* Ldl. 152.  
— *imbricata* Rchb. f. 156.  
*Coelogyne integra* Ames 141.  
— *khasyana* Rchb. f. 156.  
— *lactea* Rchb. f. 140.  
— *lagenaria* Ldl. 152.  
— *lamellata* Rolfe 141.  
— *Lauterbachiana* Kränzl. 142.  
— *Lawrenceana* Rolfe 141.  
— *lentiginosa* Ldl. 141.  
— *Lowii* Paxt. 134.  
— *lycastoides* F. v. Müll. & Kränzl. 148.  
— *macrobulbon* Hook. f. 144.  
— *maculata* Ldl. 152.  
— *mandarinorum* Kränzl. 155.  
— *Massangeana* Rchb. f. 141.  
— *Mayeri* Rchb. f. 142.  
— *Micholicziana* Kränzl. 135.  
— *miniata* Lindl. 142.  
— *Mooreana* Sand. 142.  
— *Mossiae* Rolfe 142.  
— *multiflora* Schltr. 148.  
— *nervosa* A. Rich. 142.  
— *nitida* Hook. f. 143.  
— *ocellata* Ldl. 143.  
— *ochracea* Ldl. 143.  
— *odoratissima* Ldl. 143.  
— *ovalis* Ldl. 143.  
— *pandurata* Ldl. 143.  
— *Parishii* Hook. f. 144.  
— — var. *brachyptera* Pfitz. 144.  
— *peltastes* Rchb. f. 144.  
— *perakensis* Rolfe 146.  
— *pilosissima* Planch 143.  
— *plantaginea* Ldl. 144.  
— *pogonioides* Rolfe 153.  
— *praecox* Ldl. 153.  
— *purpurascens* Hook. f. 132.  
— *quadrangularis* Ridl. 137.  
— *Reichenbachiana* Veitch 153.  
— *Rhodeana* Rchb. f. 144.  
— — var. *obtusangula* Pfitz. 144.  
— *Rochussenii* De Vriese 144.  
— *Rossiana* Rchb. f. 145.  
— *salmonicolor* Rchb. f. 146.  
— *Sanderæ* Kränzl. 145, Fig. 29.  
— *Sanderiana* Rchb. f. 145.  
— *Schilleriana* Rchb. f. 153.  
— *sparsa* Rchb. f. 146.  
— *speciosa* Ldl. 146.  
— — var. *salmonicolor* Schltr. 146.  
— *sulphurea* Rchb. f. 146.  
— *Swaniana* Rolfe 146.  
— *testacea* Ldl. 147.  
— *Thuniana* Rchb. f. 155.  
— *tomentosa* Ldl. 147.  
— *trisaccata* Griff. 154.  
— *Veitchii* Rolfe 147.  
— *ventricosa* Rchb. f. 156.  
*Coelogyne venusta* Rolfe 147.  
— *viscosa* Rchb. f. 147.  
— *Wallichiana* Ldl. 153.  
— *xylobioides* Kränzl. 155.  
*Coelogyneinae* (Gruppe 26) 133.  
*Cohnia* Rchb. f. 458.  
*Cohniella* Pfitz. 458.  
— *quekettioides* Pfitz. 459.  
*Coilochilus* Schltr. 93.  
— *neocaledonicus* Schltr. 93.  
*Colax* Ldl. 421.  
— *aromaticus* Sprgl. 406.  
— *Harrisoniae* Ldl. 412.  
— *jugosus* Ldl. 422.  
— *Parkeri* Spreng. 442.  
— *placanthus* Ldl. 423.  
— *racemosa* Sprgl. 412.  
— *viridis* Ldl. 423.  
*Collabiinae* (Gruppe 24) 128.  
*Collabium* Bl. 131.  
— *nebulosum* Bl. 132.  
*Colletotrichum* 788.  
— *roseolum* 788.  
— *vinosum* 788.  
*Columna* 8.  
*Comperia Karduchorum* Bornm. & Kränzl. 61.  
— *taurica* C. Koch 61.  
*Comparettia* Poepp. & Endl. 453.  
— *coccinea* Ldl. 454.  
— *falcata* Poepp. & Endl. 454.  
— *macroplectrum* Rchb. f. & Triana 454.  
— *rosea* Ldl. 454.  
*Comparettiinae* (Gruppe 54) 452.  
*Conchidium* Griff. 280.  
*Conchochilus* Hassk. 290.  
— *oppositiflorus* Hassk. 290.  
*Coppensia* Dum. 498.  
*Coralliocyphos* Fleischm. & Reching. 116.  
*Corallorrhiza* R. Br. 299.  
— *innata* R. Br. 299.  
*Corallorrhizinae* (Gruppe 36) 298.  
*Cordula* Raf. 31.  
*Cordyla* Bl. 104.  
— *discolor* Bl. 104.  
*Cordylostylis* Falc. 114.  
*Corilostylis* Raf. 190.  
*Corisanthes* Steud. 23.  
*Coryanthes* Hook. 401.  
— *macrantha* Hook. 402, Fig. 130, Fig. 131.  
— *maculata* Hook. 402.  
*Corybas* Salisb. 92.  
*Corycium* Sw. 83.  
— *orobanchoides* Sw. 83.  
*Corydandra* Rchb. 296.  
*Corymbis* Thou. 127.  
— *decumbens* Cogn. 127.  
*Corymborchis* Thou. 127.  
*Corysanthes* R. Br. 92.

- Cottonia* Wight 577.  
 — *macrostachya* Wight 577.  
*Craniches* Sw. 109.  
 — *luteola* Sw. 295.  
*Cranichidinae* (Gruppe 20) 107.  
*Cremastra* Ldl. 299.  
*Crepidium* Bl. 158.  
*Crinonia* Bl. 155.  
*Criosanthes* Raf. 23.  
 — *borealis* Rafin. 23.  
 — *parviflora* Rafin. 23.  
*Crocodilanthe* Rchb. f. 177.  
*Crybe* Ldl. 106.  
 — *rosea* Ldl. 106.  
*Cryptarrhena* Ldl. 528.  
 — *acrensis* Schltr. 528.  
 — *guatemalensis* Schltr. 528.  
 — *Kegelii* Rchb. f. 528.  
 — *lunata* Ldl. 528.  
*Cryptocentrum* Bth. 449.  
 — *calcaratum* Schltr. 449.  
 — *flavum* Schltr. 449.  
 — *Jamesoni* Bth. 449.  
 — *minus* Schltr. 449.  
*Cryptochilus* Wall. 285.  
 — *luteus* Ldl. 286.  
 — *meirax* Par. & Rchb. f. 286.  
 — *sanguineus* Wall. 286.  
*Cryptoglottis* Bl. 290.  
*Cryptophoranthus* Rodr. 173.  
 — *atropurpureus* Rolfe 173.  
 — *Dayanus* Rolfe 173.  
 — *gracilentus* Rolfe 174.  
 — *hypodiscus* Rolfe 174.  
 — *maculatus* Rolfe 174.  
*Cryptopus* Ldl. 610.  
 — *elatus* Ldl. 610.  
*Cryptostylis* R. Br. 93.  
 — *arachnites* Endl. 93.  
*Cryptostylidinae* (Gruppe 12) 92.  
*Ctenorchis* K. Schum. 603.  
*Cuitlanzina* La Llave & Lex. 472.  
 — Ldl. 498.  
*Cyanaeorchis* Rodr. 293.  
 — *arundinae* Rodr. 293.  
*Cyathoglottis* Poepp. & Endl. 98.  
*Cybele* Falc. 63, 75.  
*Cybelion* Sprgl. 455.  
 — *tenerum* Steud. 455.  
 — *utriculariae* Spreng. 455.  
*Cycnoches* Ldl. 376.  
 — *Amesianum* hort. 378.  
 — *barbata* Ldl. 393.  
 — *chlorochilum* Kl. 377, Fig. 119.  
*Cyclosia* Koch 369.  
 — *maculata* Kl. 371.  
*Cyclopogon* Presl. 112.  
*Cycloptera* Endl. 112.  
*Cycnoches cucullatum* Ldl. 377.  
 — *densiflorum* Rolfe 377.  
 — *Egertonianum* Batem. 377.  
*Cycnoches Haagei* Rodr. 377.  
 — *Loddigesii* Ldl. 377.  
 — *maculatum* Ldl. 378, Fig. 120.  
 — *muscifera* Ldl. 394.  
 — *pentadactylum* Ldl. 378.  
 — *Pescatorei* Ldl. 385.  
 — *stelliferum* Lodd. 379.  
 — *ventricosum* Batem. 379.  
*Cylindrochilus* Thw. 540.  
*Cylindrolobus* Bl. 280.  
*Cymbidiinae* (Gruppe 43) 353.  
*Cymbidium* Sw. 357.  
 — *acutum* Ridl. 358.  
 — *alatum* Roxb. 368.  
 — *allagnata* Buch.-Ham. 564.  
 — *aloifolium* Sw. 358.  
 — *altissimum* Sw. 499.  
 — *altum* Willd. 316.  
 — *amabile* Roxb. 543.  
 — *Andersonii* Lamb. 350.  
 — *aphyllum* Sw. 268.  
 — *bambusifolium* Roxb. 247.  
 — *boreale* Sw. 301.  
 — *canaliculatum* R. Br. 358.  
 — *chloranthum* Ldl. 358.  
 — *coccineum* Sw. 448.  
 — *crassifolium* Wall. 358.  
 — *cucullatum* Sw. 239.  
 — *dependeus* Lodd. 394.  
 — *Devonianum* Paxt. 358, Fig. 111.  
 — *eburneum* Ldl. 358, Fig. 112.  
 — *echinocarpon* Sw. 533.  
 — *elegans* Ldl. 359.  
 — *ensifolium* Sw. 359.  
 — *erectum* Sw. 103.  
 — *erythrostylum* Rolfe 361, Fig. 113.  
 — *Finlaysonianum* Ldl. 361.  
 — *flabelliforme* Griseb. 429.  
 — *Gibsoni* Paxt. 361.  
 — *giganteum* Wall. 361.  
 — *glaucum* Sw. 534.  
 — *graminoides* Sw. 534.  
 — *grandiflorum* Griff. 361.  
 — *hirsutum* Willd. 101.  
 — *humile* Sm. 152.  
 — *Huttonii* Hook. f. 357.  
 — *imbricatum* Roxb. 156.  
 — *insigne* Rolfe 361, Fig. 114.  
 — *iridifolium* Ldl. 161.  
 — *ixioides* Don 311.  
 — *juncifolium* W. 503.  
 — *lancifolium* Hook. 361, Fig. 115.  
 — *lineare* Sw. 188.  
 — *Lowianum* Rchb. f. 363, Taf. VI.  
 — *luteum* Willd. 94.  
 — *Mannii* Rchb. f. 358.  
 — *marginatum* Ldl. 442.  
 — *Mastersii* Griff. 364.  
 — *micans* Schauer 359.  
 — *micromeron* Ldl. 364.  
*Cymbidium montanum* Sw. 189.  
 — *muricatum* Sw. 533.  
 — *nitidum* Roxb. 143.  
 — *nodosum* Sw. 240.  
 — *ochroleucum* Ldl. 447.  
 — *palustre* Sw. 102.  
 — *pendulum* Sw. 364.  
 — *pubescens* Ldl. 364.  
 — *pulchellum* Sw. 107.  
 — *pusillum* Sw. 518.  
 — *rhodochilum* Rolfe 365.  
 — *rubrum* Sw. 103.  
 — *Sanderi* hort. 361.  
 — *Sandersonii* Harv. 294.  
 — *scarabaeiforme* Rchb. f. 556.  
 — *scriptum* Sw. 356.  
 — *Simonsianum* King & Pantl. 358.  
 — *speciosissimum* Don. 136.  
 — *stapeliaeflorum* Teijsm. & Binn. 357.  
 — *Stephensi* Ridl. 357.  
 — *subulatum* Sw. 469.  
 — *syringodorum* Griff. 358.  
 — *tessalatum* Sw. 564.  
 — *tessaloides* Roxb. 564.  
 — *tetrapetalum* Sw. 522.  
 — *tigrinum* Par. 365, Fig. 116.  
 — *Traceyanum* Rolfe 365, Fig. 117.  
 — *trichocarpon* Sw. 534.  
 — *tricolor* Miq. 361.  
 — *tripterum* Sw. 185.  
 — *triquetrum* Sw. 522.  
 — *utriculatum* Sw. 353.  
 — *variciferum* Rchb. f. 358.  
 — *verecundum* Sw. 316.  
 — *violaceum* H. B. & Kth. 227.  
 — *Wallichii* Ldl. 361.  
 — *xiphiifolium* Ldl. 359.  
 — *xiphophyllum* Sw. 103.  
*Cynosorchis* Thouars 73.  
 — *anacamptorides* Kränzl. 73.  
 — *aphylla* Schltr. 74.  
 — *calanthoides* Kränzl. 74.  
 — *calcarata* Schltr. 73.  
 — *compacta* Rchb. f. 73.  
 — *gibbosa* Ridl. 74.  
 — *grandiflora* Ridl. 73.  
 — *Lowiana* Rchb. f. 74.  
 — *purpurascens* Thou. 74, Fig. 17.  
*Cyperorchis* Bl. 357.  
 — *elegans* Bl. 359.  
 — *Mastersii* Bth. 364.  
*Cyphochilus* Schltr. 292.  
*Cypripedilinae* (Gruppe 1) 21, 22.  
*Cypripedium* L. 23.  
 — *acaule* R. Br. 23, 24, Fig. 4.  
 — *arietinum* R. Br. 23.  
 — *calceolus* L. 23, Fig. 5.

- Cypripedium californicum* A. Gray 24.  
 — *candidum* Mühlenb. 24.  
 — *fasciolatum* Franch. 25.  
 — *fasciculatum* Kellogg 24.  
 — *guttatum* Sw. 25.  
 — — var. *Redowskii* Rchb. f. 25.  
 — *humile* Salisb. 23.  
 — *irapeanum* La Llave & Lex. 27.  
 — *japonicum* Thbg. 26.  
 — *luteum* Franch. 26.  
 — *macranthum* Sw. 26.  
 — — var. *ventricosum* Rchb. f. 26.  
 — *margaritaceum* Franch. 27.  
 — *montanum* Dougl. 26.  
 — *parviflorum* Salisb. 26.  
 — *passerinum* Richards 14.  
 — *pubescens* Willd. 26.  
 — *Reginae* Walt. 26, 27, Fig. 6.  
 — *ventricosum* Sw. 26.  
*Cypripedium album* Ait. 26.  
 — *Appletonianum* Gower 32.  
 — *Argus* Rchb. f. 32.  
 — — var. *Boddaertii* Pucci 32.  
 — *barbatum* Ldl. 33.  
 — *bellatulum* Rchb. f. 33.  
 — *Boissierianum* Rchb. f. 28.  
 — *Boxallii* Rchb. f. 44.  
 — *bulbosum* L. 300.  
 — *Bullenianum* Rchb. f. 32, 34.  
 — *calceolus* L. 26.  
 — *callosum* Rchb. f. 34.  
 — *canadense* Michx. 26.  
 — *caricinum* Ldl. 28.  
 — *caudatum* Ldl. 28.  
 — *Charlesworthii* Rolfe 34.  
 — *ciliolare* Rchb. f. 34.  
 — *concolor* Par. & Batem. 35.  
 — *Crossii* Morr. 33.  
 — *cruciforme* Zoll. & Morr. 40.  
 — *Curtisii* Rchb. f. 36.  
 — *Czerwiakowianum* Kränzl. 29.  
 — *Dayanum* Rchb. f. 36.  
 — *dilectum* Rchb. f. 44.  
 — *Druryi* Bedd. 36.  
 — *exul* O'Brien 36.  
 — *Fairieannum* Ldl. 36.  
 — *flavescens* DC. 26.  
 — *Foerstermannii* hort. 42.  
 — *glanduliferum* Bl. 45.  
 — *Godefroyae* Godefr. 37.  
 — *gracile* Veitch. 31.  
 — *Haynaldianum* Rchb. f. 37.  
 — *Hartwegii* Rchb. f. 30.  
 — *Hinksianum* Rchb. f. 31.  
 — *hirsutissimum* Ldl. 38.  
 — *hirsutum* Fox 26.  
 — *Hookerae* Rchb. f. 38.  
*Cypripedium Humboldtii* Warsc. 28.  
 — *insigne* Wall. 39.  
 — *javanicum* Reinw. 38.  
 — *Kajeteurum* N. E. Br. 30.  
 — *Klotschianum* Rchb. f. 30.  
 — *laevigatum* Batem. 41.  
 — *Lawrenceanum* Rchb. f. 39.  
 — *Lindeni* Van Houtte 28.  
 — *Lindleyanum* Schomb. 30.  
 — *longifolium* Rchb. f. & Warsc. 30.  
 — *Lowii* Ldl. 40.  
 — *luteum* Raf. 26.  
 — *Mastersianum* Rchb. f. 40.  
 — *neo-guineense* Lind. 41.  
 — *nigratum* Rchb. f. 40.  
 — *niveum* Rchb. f. 40.  
 — *occidentale* S. Wats. 26.  
 — *orientale* Sprgl. 25.  
 — *Parishii* Rchb. f. 40.  
 — *Pearcei* hort. 28.  
 — *philippinense* Rchb. f. 41.  
 — *plectrochilon* Franch. 23.  
 — *praestans* Rchb. f. 41.  
 — *purpuratum* Ldl. 41.  
 — *pusillum* Rolfe 24.  
 — *Reichenbachii* Endres 30.  
 — *Roebeleni* Rchb. f. 41.  
 — *Roezlii* hort. 31.  
 — *Rothschildianum* Rchb. f. 41.  
 — *Sanderianum* Rchb. f. 42.  
 — *Schlimii* Batem. 31.  
 — *Schmidtianum* Kränzl. 34.  
 — *Schomburgkianum* Kl. 30.  
 — *sinicum* Hance 41.  
 — *spectabile* Sw. 26.  
 — *Spicerianum* Rchb. f. 42.  
 — *Stonei* Hook. f. 42.  
 — *superbiens* Rchb. f. 42.  
 — *tonkinense* Godefr. 35.  
 — *tonsum* Rchb. f. 43.  
 — *variegatum* Georgi 25.  
 — *Veitchianum* Lind. 42.  
 — *venustum* Wall. 44.  
 — *Victoriae Mariae* Hook. f. 44.  
 — *villosum* Ldl. 44.  
 — *vittatum* Vell. 31.  
 — *virens* Rchb. f. 44.  
 — *Volonteanum* Sand. 45.  
 — *Wallisii* Lind. 28.  
 — *Warscewiczianum* Rchb. f. 29.  
 — *Wolterianum* Kränzl. 32.  
 — *Yatabeanum* Makino 25.  
*Cyrtochilum* H. B. & Kth. 498.  
 — *bictoniense* Batem. 473.  
 — *citrinum* Hook. 505.  
 — *cucullatum* Lem. 505.  
 — *filipes* Ldl. 508.  
 — *flavescens* Ldl. 488.  
 — *graminifolium* Ldl. 508.  
 — *insculptum* Rchb. f. 510.  
 — *Karwinskii* Ldl. 480.  
*Cyrtochilum leucochilum* Planch. 512.  
 — *maculatum* Ldl. 513.  
 — *stellatum* Ldl. 488.  
 — *zebrinum* Rchb. f. 524.  
*Cyrtopera* Ldl. 345.  
 — *longifolia* Ldl. 347.  
 — *rufa* Thw. 348.  
 — *sanguinea* Ldl. 348.  
 — *squalida* Rchb. f. 348.  
 — *Woodfordii* Ldl. 347.  
*Cyrtopodiinae* (Gruppe 42) 22, 342.  
*Cyrtopodium* R. Br. 350.  
 — *Andersonii* R. Br. 350.  
 — *palmifrons* Rchb. f. & Warm. 351.  
 — *punctatum* Ldl. 350, Fig. 110.  
 — *virescens* Rchb. f. & Warm. 352.  
*Cyrtorchis* Schltr n. gen. 595.  
 — *arcuata* Schltr. 596.  
 — *Chailluana* Schltr. 596.  
 — *hamata* Schltr. 596.  
 — *Monteirae* Schltr. 596.  
*Cyrtosia* Bl. 97.  
*Cyrtostylis* R. Br. 91.  
*Cystopus* Bl. 119.  
*Cystorchis* Bl. 119.  
 — *javanica* Bl. 119.  
 — — var. *purpurea* Ridl. 119.  
*Cytherea* Salisb. 300.  
 — *borealis* Salisb. 300.  
 — *bulbosa* House 300.  
*Dactylorhynchus* Schltr. 335.  
 — *flavescens* Schltr. 335.  
*Dactylostalix* Rchb. f. 300.  
 — *ringens* Rchb. f. 300.  
*Dactylostylis* Scheidw. 529.  
*Decaisnea* Brogn. 108.  
 — Ldl. 127.  
*Dendrobiinae* (Gruppe 32) 249.  
*Dendrobium* Sw. 249.  
 — *acuminatum* Rolfe 250.  
 — *aduncum* Wall. 250.  
 — *aemulum* R. Br. 250.  
 — *aggregatum* Roxb. 250, Fig. 70.  
 — — var. *Jenkinsii* Ldl. 250.  
 — *albo-sanguineum* Ldl. 250.  
 — *albo-viride* Par. 272.  
 — *Alexandrae* Schltr. 279.  
 — *amabile* O'Brien 275.  
 — *amboinense* Hook. 251.  
 — *amethystoglossum* Rchb. f. 251.  
 — *amoenum* Wall. 251.  
 — *anceps* Sw. 251.  
 — *Andersonii* J. Scott 257.  
 — *Andersonianum* Bail. 278.

- Dendrobium antennatum* Ldl. 252.  
 — *Aphrodite* Rchb. f. 252.  
 — *aphyllum* Roxb. 251.  
 — *arachnites* Rchb. f. 252.  
 — *arachnitis* Thou. 554.  
 — *atractodes* Ridl. 260.  
 — *atro-sanguineum* Morr. 250.  
 — *atroviolaceum* Rolfe 252, Fig. 71.  
 — *Augustae-Victoriae* Kränzl. 278.  
 — *aurantiacum* Rchb. f. 252.  
 — *aureum* Ldl. 260.  
 — *barbatulum* Ldl. 253.  
 — *bellatulum* Rolfe 253, Fig. 72.  
 — *Bensoniae* Rchb. f. 253.  
 — *biflorum* A. Rich. 256.  
 — *bigibbum* Ldl. 253.  
 — *Boxalli* Rchb. f. 259.  
 — *bracteosum* Rchb. f. 253.  
 — *Brymerianum* Rchb. f. 253.  
 — — *var. histrionicum* Rchb. f. 260.  
 — *Bullenianum* Rchb. f. 254.  
 — *Bullerianum* Batem. 259.  
 — *calamiforme* Lodd. 274.  
 — *calceolaria* Carey 266.  
 — *Cambridgeanum* Paxt. 268.  
 — *candidum* Wall. 254.  
 — *catenatum* Ldl. 266.  
 — *chrysanthum* Wall. 254.  
 — *chryseum* Rolfe 252.  
 — *chrysolabium* Rolfe 253.  
 — *chrysotis* Rchb. f. 260.  
 — *chrysotoxum* Ldl. 254, Fig. 73.  
 — *ciliatum* Parish 254, Fig. 74.  
 — *ciliatum* Pers. 407.  
 — *clavatum* Roxb. 257.  
 — *coelogyne* Rchb. f. 255, Fig. 75.  
 — *coerulescens* Wall. 266.  
 — *Cogniauxianum* Kränzl. 278.  
 — *crepidatum* Ldl. 255.  
 — *cretaceum* Ldl. 255.  
 — *crumenatum* Sw. 255.  
 — *crystallinum* Ldl. 256.  
 — *cucullatum* R. Br. 268.  
 — *Cunninghamii* Ldl. 256.  
 — *cupreum* Herb. 266.  
 — *cymbidioides* Ldl. 257, Fig. 76.  
 — *Dalhousianum* Roxb. 270.  
 — *Dearei* Rchb. f. 257.  
 — *densiflorum* Wall. 257.  
 — *Devonianum* Ldl. 257.  
 — *discolor* Ldl. 278.  
 — *Dixonii* Bail. 253.  
 — *draconis* Rchb. f. 257.  
 — *eburneum* Rchb. f. 257.  
 — *Dendrobium Egertoniae* Ldl. 251.  
 — *elegans* H. B. & K. 178.  
 — *epidendropsis* Kränzl. 258.  
 — *erythroxanthum* Rchb. f. 254.  
 — *eximium* Schltr. 279.  
 — *extinctorium* Ldl. 282.  
 — *Falconeri* Hook. 258.  
 — *Farmeri* Paxt. 258.  
 — *ferox* Hassk. 265.  
 — *fimbriatum* Hook. 258.  
 — — *var. oculatum* Hook. 258.  
 — *Findleyanum* Par. & Rchb. f. 258.  
 — *Fitgeraldii* F. v. M. 274.  
 — *flammula* Schltr. 279.  
 — *flexuosum* Griff. 264.  
 — *formosum* Roxb. 259.  
 — *Fredianum* hort. 264.  
 — *Fürstenbergianum* Schltr. 259.  
 — *fuscatum* Ldl. 259.  
 — *Fytchianum* Batem. 259.  
 — *galeatum* Sw. 295.  
 — *Gibsonii* Ldl. 259.  
 — *graminifolium* Willd. 183.  
 — *grandiflorum* H. B. Kth. 440.  
 — *gratiosissimum* Rchb. f. 259.  
 — *Hanburyanum* Rchb. f. 262.  
 — *Harrisoniae* Hook. 412.  
 — *Harveyanum* Rchb. f. 259.  
 — *Hasseltii* Ldl. 259.  
 — *hedyosmum* Batem. 272.  
 — *Henshallii* Rchb. f. 276.  
 — *heterocarpum* Wall. 260.  
 — *Hildebrandtii* Rolfe 260.  
 — *Hillii* Hook. f. 260.  
 — *hirsutum* Griff. 264.  
 — *histrionicum* Schltr. 260.  
 — *Hollrungii* Kränzl. 279.  
 — *Hookerianum* Ldl. 260.  
 — *imperatrix* Kränzl. 278.  
 — *infundibulum* Ldl. 260, Fig. 77.  
 — — *var. Jamesianum* Veitch 261.  
 — *ionoglossum* Schltr. 279.  
 — *Jamesianum* Rchb. f. 261.  
 — *japonicum* Ldl. 266.  
 — *javanicum* Sw. 283.  
 — *Jenkinsii* Wall. 250.  
 — *Johnsoniae* F. v. M. 261.  
 — *Kingianum* Bidw. 261, Fig. 78.  
 — *Kuhlii* Ldl. 262.  
 — *Lawanum* Ldl. 255.  
 — *Lessonii* Colenso 256.  
 — *leucorhodum* Schltr. 279.  
 — *Lindleyanum* Griff. 266.  
 — *Lindleyi* Steud. 250.  
 — *lineale* Rolfe 278.  
 — *Dendrobium linearifolium* Teijsm. & Binnend. 262, Fig. 79.  
 — *linguiforme* Sw. 262.  
 — *lituiflorum* Ldl. 262.  
 — *Loddigesii* Rolfe 263.  
 — *longicornu* Ldl. 264.  
 — *longifolium* H. B. K. 347.  
 — *Lowii* Rchb. t. 264.  
 — *luteolum* Batem. 264.  
 — *Mac Carthiae* Thw. 264, Fig. 80.  
 — *Mac Farlanei* Rchb. f. 261.  
 — *Macraei* Ldl. 265, Fig. 81.  
 — *macranthum* Hook. 274.  
 — *macrophyllum* A. Rich. 265.  
 — *macrophyllum* Ldl. 274.  
 — *macrostachyum* Ldl. 265.  
 — *Madonnae* Rolfe 270.  
 — *magnificum* Schltr. 279.  
 — *marginatum* Batem. 279.  
 — *marginatum* Teysm. & Binnend. 257.  
 — *mesochloron* Ldl. 251.  
 — *Millighani* F. v. M. 273.  
 — *Mirbelianum* Gaud. 266.  
 — *monile* Kränzl. 266.  
 — *monodon* Kränzl. 261.  
 — *Moorei* F. v. M. 266.  
 — *moschatum* Sw. 266.  
 — *moulmeinense* Warner 260.  
 — *mutabile* Ldl. 266.  
 — *niveum* Rolfe 261.  
 — *nobile* Ldl. 266, Fig. 82.  
 — — *var. Ballianum* O'Brien 267.  
 — — *var. Backhousianum* hort. 267.  
 — — *var. Cooksonianum* Rchb. f. 267.  
 — — *var. elegans* hort. 267.  
 — — *var. intermedium* hort. 267.  
 — — *var. nobilius* Rchb. f. 267.  
 — — *var. Sanderianum* Rchb. f. 267.  
 — — *var. Schroederianum* Rchb. f. 267.  
 — — *var. Tollianum* Rchb. f. 268.  
 — *nodatum* Ldl. 252.  
 — *Novae Hiberniae* Kränzl. 253.  
 — *ochreatum* Ldl. 268.  
 — *oreocharis* Schltr. 279.  
 — *Parishii* Rchb. f. 268.  
 — *Paxtoni* Ldl. 254.  
 — *Phalaenopsis* Fitg. 268.  
 — — *var. hololeucum* hort. 268.  
 — — *var. Rothschildianum* Kränzl. 268.

- Dendrobium Phalaenopsis*  
 var. *Schroederianum* hort.  
 268, Fig. 212.  
 — *phlox* Schltr. 279.  
 — *pictum* Griff. 257.  
 — *Pierardi* Roxb. 268, Fig. 83.  
 — *polyphlebium* Rchb. f. 270.  
 — *polystachyum* Sw. 295.  
 — *primulinum* Ldl. 268.  
 — *pulchellum* Lodd. 263.  
 — *pulchellum* Roxb. 270.  
 — *pumilum* Sw. 339.  
 — *punctatum* R. Br. 355.  
 — *refractum* Teysm. & Bin-  
 nend. 271.  
 — *regium* Prain 270.  
 — *revolutum* Ldl. 271.  
 — *rhodopterygium* Rchb. f.  
 270.  
 — *rhodostictum* F. v. Müll.  
 & Kränzl. 270, Fig. 84.  
 — *rhombeum* Ldl. 260.  
 — *rigescens* Miq. 266.  
 — *rigidum* Bl. 266.  
 — *roseum* Dalz. 255.  
 — *rupicola* Rchb. f. 254.  
 — *Sanderæ* Rolfe 271, Fig.  
 85.  
 — *sanguineum* Sw. 213.  
 — *sanguinolentum* Ldl. 271.  
 — *sarcostoma* hort. 265.  
 — *scabrilingue* Ldl. 272.  
 — *schoeninum* Ldl. 273.  
 — *Scortechinii* Hook. f. 274.  
 — *Schroederi* hort. 257.  
 — *Schuetzei* Rolfe 272.  
 — *secundum* Ldl. 272.  
 — *Seidelianum* Rchb. f. 263.  
 — *senile* Par. & Rchb. f. 272.  
 — *signatum* Rchb. f. 253.  
 — *spathaceum* Ldl. 254.  
 — *speciosum* Sm. 272.  
 — *spectabile* Miq. 272.  
 — *spectatissimum* Rchb. f.  
 278.  
 — *stratiotes* Rchb. f. 273,  
 Fig. 86.  
 — *striolatum* Rchb. f. 273.  
 — *suavissimum* Rchb. f. 254.  
 — *sulcatum* Ldl. 274.  
 — *superbiens* Rchb. f. 274,  
 Fig. 87.  
 — *superbum* Rchb. f. 274.  
 — *taurinum* Ldl. 274.  
 — *Taylori* Figg. 249.  
 — *teres* Roxb. 565.  
 — *teretifolium* R. Br. 274.  
 — *tetragonum* A. Cunn. 275.  
 — *thyrsiflorum* Rchb. f. 275,  
 Fig. 88.  
 — *tigrinum* Rolfe 272.  
 — *tonkinense* De Wild. 271.  
 — *tortile* Ldl. 276.  
 — *transparens* Wall. 276.  
 — *Treacherianum* Rchb. f.  
 277.
- Dendrobium triadenium* Ldl.  
 266.  
 — *triflorum* Ldl. 277, Fig. 89.  
 — *trigonopus* Rchb. f. 277.  
 — *tripetaloides* Roxb. 329.  
 — *trisaccatum* Kränzl. 253.  
 — *undulatum* R. Br. 278.  
 — *utricularioides* Sw. 455.  
 — *Veitchianum* Ldl. 265.  
 — *velutinum* Rolfe 277.  
 — *vestitum* Wall. 285.  
 — *veratrifolium* Ldl. 278.  
 — *Victoriae reginae* Loher  
 278.  
 — *Wardianum* Warn. 278,  
 Tafel IV.  
 — *Wattii* Rchb. f. 278.  
 — *Williamsonii* Day & Rchb.  
 f. 279.  
 — *xanthophlebium* Ldl. 279.
- Dendrochilum* Bl. 148.  
 — *abbreviatum* Bl. 148.  
 — *aurantiacum* Bl. 148.  
 — *Cobbianum* Rchb. f. 148,  
 Fig. 30.  
 — *cornutum* Rchb. f. 149.  
 — *filiforme* Ldl. 149, Fig. 31.  
 — *glumaceum* Ldl. 150, Fig.  
 32.  
 — *latifolium* Ldl. 150.  
 — *longifolium* Rchb. f. 151.  
 — *uncatum* Rchb. f. 151.
- Dendrocolla* Bl. 537.  
 — *amplexicaulis* Bl. 538.
- Dendrolirium* Bl. 280.  
 — *ornatum* Bl. 284.  
 — *rugosum* Bl. 283.
- Dendrophylax* Rchb. f. 590.  
 — *funalis* Fawc. 591.  
 — *hymenanthus* Rchb. f. 590.
- Deppia* Raf. 404.  
 — *mexicana* Raf. 407.
- Deroemeria* Rchb. f. 71.  
 — *Culveri* Schltr. 71.  
 — *Schimperi* Rolfe 71.  
 — *triloba* Rolfe 71.
- Desmotrichum* Bl. 249.  
 — *cymbidioides* Bl. 257.  
 — *triflorum* Bl. 277.
- Diacrium* Benth. 214.  
 — *bicornutum* Bth. 214, Fig.  
 51.  
 — *bigibberosum* Hemsl. 215.
- Diadenium* Poepp. & Endl.  
 454.  
 — *Barkeri* Schltr. 454.  
 — *micranthum* Poepp. &  
 Endl. 454.
- Dialissa* Ldl. 175.
- Diandrae* (Blütendiagramm)  
 6, Fig. 3.
- Diandrae* (Unterfam.) 21, 22.
- Diaphananthe* Schltr. n. gen.  
 593.  
 — *bidens* Schltr. 593.
- Diaphananthe pellucida*  
 Schltr. 593, Fig. 201.  
 — *vandiformis* Schltr. 594,  
 Fig. 202.
- Diaxenes Dendrobii* 782.  
 — *Taylori* 783.
- Dicerostylis* Bl. 117.  
 — *lanceolata* Bl. 117.  
 — *rubra* Schltr. 117.
- Dichaea* Ldl. 533.  
 — *echinocarpa* Ldl. 533.  
 — *glauca* Ldl. 534.  
 — *hystricina* Rchb. f. 533.  
 — *graminea* Griseb. 534.  
 — *graminoides* Ldl. 534.  
 — *muricata* Ldl. 533.  
 — *pendula* Cogn. 533.  
 — *trichocarpa* Ldl. 534.
- Dichaeinae* (Gruppe 62) 532.
- Dichaeopsis* Pfig. 534.
- Dichopus* Bl. 249.
- Dicranotaenia* Finet 591.
- Dicrophyla* Raf. 121.
- Dicrypta* Ldl. 436.  
 — *Baueri* Ldl. 437.  
 — *crassifolia* Ldl. 437.
- Didactyle* Ldl. 321.  
 — *Weddelii* Ldl. 330.
- Didiciea* King & Pantl. 300.  
 — *Cunninghamii* King &  
 Pantl. 300.
- Didothion* Rafin. 190.  
 — *clavatum* Raf. 192.
- Didymoplexis* Falc. 105.
- Dienia* Ldl. 158.
- Diglyphosa* Bl. 131.  
 — *celebica* Schltr. 131.  
 — *latifolia* Bl. 131.  
 — — var. *celebica* Schltr.  
 131.  
 — *macrophylla* King & Pantl.  
 131.
- Dignathe* Ldl. 497.  
 — *pygmaea* Ldl. 498.
- Dilochia* Bl. 247.
- Dinema* Ldl. 213.  
 — *polybulbon* Ldl. 213, Fig.  
 50.
- Diophilopsis* Raf. 190.
- Diotionaea* Ldl. 188.  
 — *imbricata* Ldl. 187.  
 — *Lehmanniana* Kränzl. 101.
- Dipera* Sprgl. 83.
- Diphryllum* Raf. 95.
- Diphyes* Bl. 321.
- Diphylax* Hook. f. 75.
- Diplectrum* Pers. 77.  
 — *coriifolium* Sw. 77.
- Diplocaulobium* Kränzl. 249.
- Diplocentrum* Ldl. 589.  
 — *congestum* Wight 589.  
 — *recurvum* Ldl. 589.
- Diplochilus* Ldl. 76.
- Diplodium* Sw. 85.
- Diplogastra* Welw. 116.
- Diplomeris* Don 76.



- Diplomeris* Boxalli Rolfe 76.  
 — *chinensis* Rolfe 76.  
 — *hirsuta* Ldl. 76.  
 — *pulchella* Don 76.  
*Diploprora* Hook. f. 557.  
 — *Championi* Hook. f. 557.  
*Dipodium* R. Br. 354.  
 — *paludosum* Rchb. f. 355.  
 — *punctatum* R. Br. 355.  
*Dipteranthus* Rodr. 526.  
 — *corniger* Cogn. 527.  
 — *pellucidus* Cogn. 527.  
 — *pseudobulbifer* Rodr. 527.  
*Disa* Berg 78.  
 — *atropurpurea* Sond. 81.  
 — *barbata* Sw. 79.  
 — *Barelli* Puydt 81.  
 — *Charpentieriana* Rchb. f. 81.  
 — *chrysantha* Sw. 81.  
 — *coerulea* Rchb. f. 82.  
 — *Cooperi* Rchb. f. 79.  
 — — *var. Thodei* Schltr. 79.  
 — *cornuta* Sw. 79.  
 — *crassicornis* Ldl. 79.  
 — *draconis* Sw. 79.  
 — *erubescens* N. E. Br. 81.  
 — *fallax* Kränzl. 80.  
 — *ferruginea* Sw. 80.  
 — *filicornis* Thunb. 80.  
 — *graminifolia* Ker 80.  
 — *grandiflora* L. f. 81.  
 — *incarnata* Ldl. 80.  
 — *longicornu* L. f. 80.  
 — *macrantha* Hort. 79.  
 — *megaceras* Hook. 79.  
 — *natalensis* Ldl. 80.  
 — *patens* Sw. 80.  
 — *polygonoides* Ldl. 80.  
 — *porrecta* Sw. 80.  
 — *propinqua* Sond. 81.  
 — *pulchra* Sond. 81.  
 — *racemosa* L. f. 81.  
 — *reflexa* Rchb. f. 80.  
 — *rhodantha* Schltr. 81.  
 — *secunda* Sw. 81.  
 — *spathulata* Sw. 81.  
 — — *var. atropurpurea* Schltr. 81.  
 — *Thodei* Bol. 79.  
 — *tripartita* Ldl. 81.  
 — *tripetaloides* N. E. Br. 81.  
 — — *var. aurata* Bol. 81.  
 — *uniflora* Berg. 81.  
 — *Walleri* Rchb. f. 81.  
 — *venosa* Ldl. 81.  
 — *Zeyheri* Sond. 80.  
*Disaeinae* (Gruppe 3) 76.  
*Disperidinae* (Gruppe 4) 82.  
*Disperis* Sw. 83.  
 — *anthoceros* Rchb. f. 84.  
 — *cucullata* Sw. 84.  
 — *Fanninae* Harv. 84.  
 — *kamerunensis* Schltr. 84.  
 — *Kerstenii* Rchb. f. 84.  
*Disperis secunda* Sw. 84.  
*Dissorrhynchium* Schau. 75.  
*Distomaea* Spen. 95.  
*Ditulina* Raf. 249.  
*Diuridinae* (Gruppe 6) 86.  
*Diuris* R. Br. 86.  
 — *alba* R. Br. 86.  
 — *Fryana* Ridl. 86.  
 — *maculata* R. Br. 86.  
*Domingoa* Schltr. 215.  
 — *hymenodes* Schltr. 215.  
 — *nodosa* Schltr. 215.  
*Doritis* Wight 542.  
 — *philippinensis* Ames 542.  
*Dorycheile* Fusz. 102.  
 — *rubra* Fusz. 103.  
*Dossinia* Morren 119.  
 — *marmorata* Morr. 120, Fig. 21.  
*Dossinimaria* 739.  
*Dothilis* Raf. 112.  
*Doxosma* Raf. 190.  
*Drakaea* Lindl. 88.  
 — *ciliata* Rchb. f. 89.  
 — *elastica* Ldl. 89.  
 — *glyptodon* Figg. 89.  
*Drakaeinae* (Gruppe 9) 88.  
*Dryadorchis* Schltr. 580.  
 — *barbellata* Schltr. 580.  
 — *minor* Schltr. 580.  
*Drymoda* Ldl. 337.  
 — *picta* Ldl. 337.  
 — *siamensis* Schltr. 337.  
*Dryopeia* Thou. 83.  
*Duboisia* Karst. 177.  
*Dubois-Reymondia* Karst. 177.  
*Earina* Ldl. 288.  
 — *mucronata* Ldl. 288.  
 — *suaveolens* Ldl. 288.  
*Echioglossum* Bl. 585.  
*Eckardia* Rchb. 387.  
*Einfuhr* 623.  
 — *Behandlung der neu eingeführten Pflanzen* 620.  
 — *Geschichte* 623.  
*Elasmatium* Dull. 114.  
*Elleanthus* Presl. 101.  
 — *caravata* Rchb. f. 101.  
 — *xanthocomus* Rchb. f. 101.  
*Empusa* Ldl. 161.  
*Empusaria* Rchb. f. 161.  
*Encyclia* Poepp. & Endl. 294.  
 — *Hook.* 207.  
 — *acicularis* Schltr. 207.  
 — *adenocarpa* Schltr. 207.  
 — *alata* Schltr. 207.  
 — *altissima* Schltr. 207.  
 — *ambigua* Schltr. 208.  
 — *aromatica* Schltr. 208.  
 — *atropurpurea* Schltr. 208, Fig. 49.  
 — *Candollei* Schltr. 208.  
 — *chloroleuca* Neum. 208.  
*Encyclia dichroma* Schltr. 209.  
 — *erubescens* Schltr. 209.  
 — *fucata* Schltr. 209.  
 — *gracilis* Schltr. 209.  
 — *Hanburii* Schltr. 209.  
 — *ionosma* Schltr. 209.  
 — *longifolia* Schltr. 210.  
 — *macrochyla* Neum. 208.  
 — *Mooreana* Schltr. 210.  
 — *nemoralis* Schltr. 210.  
 — *odoratissima* Schltr. 210.  
 — *oncioides* Schltr. 210.  
 — *osmantha* Schltr. 210.  
 — *patens* Hook. 210.  
 — *phoenicea* Schltr. 211.  
 — *plicata* Schltr. 211.  
 — *pyriformis* Schltr. 211.  
 — *selligera* Schltr. 211.  
 — *stellata* Schltr. 211.  
 — *tampensis* Schltr. 211.  
 — *virens* Schltr. 212.  
 — *viridiflora* Hook. 212.  
 — *virgata* Schltr. 212.  
 — *xipheres* Schltr. 212.  
*Endeisa* Raf. 249.  
*Enothrea* Rafin. 182.  
*Ephippianthus* Rchb. f. 300.  
 — *sachalinensis* F. W. Schmidt 300.  
 — *Schmidtii* Rchb. f. 300.  
*Ephippium grandiflorum* Bl. 326.  
*Epiblastus* Schltr. 287.  
*Epiblema* R. Br. 87.  
 — *grandiflorum* R. Br. 87.  
*Epicattleya* 739.  
*Epichil* 7.  
*Epicranthes* Blume 321.  
 — *barbata* Rchb. f. 338.  
*Epicrianthes* Bl. 321.  
*Epidendreae* 10.  
*Epidendrum* L. 190.  
 — *aciculare* Batem. 207.  
 — *Aclandiae* Rchb. f. 216.  
 — *adenocarpum* Llav. & Lex. 207.  
 — *aemulum* Ldl. 194.  
 — *aerides* Raensch 552.  
 — *affine* Focke 210.  
 — *affine* A. Rich. 209.  
 — *alatum* Batem. 207.  
 — *aloifolium* Batem. 194.  
 — *aloifolium* L. 358.  
 — *altissimum* Batem. 207.  
 — *altissimum* Jacq. 499.  
 — *amabile* L. 543.  
 — *ambiguum* Ldl. 208.  
 — *anceps* Jacq. 195.  
 — *arachnoglossum* Rchb. f. 191.  
 — *armeniaceum* Ldl. 191.  
 — *aromaticum* Batem. 208.  
 — *atropurpureum* Willd. 208.  
 — *aurantiacum* Batem. 217.  
 — *aureum* Ldl. 217.  
 — *Barkeriola* Rchb. f. 205.

- Epidendrum basilare* Kl. 201.  
 — *bicolor* Rchb. f. 217.  
 — *bicornutum* Hook. 214.  
 — *bigibberosum* Rchb. f. 215.  
 — *brachyglossum* Brongn. 238.  
 — *Brassavolae* Rchb. f. 191.  
 — *calcaratum* Sessé & Moc. 455.  
 — *calochilum* Grah. 207.  
 — *Candollei* Ldl. 208.  
 — *capense* L. f. 597.  
 — *Cappartianum* L. Lind. 210.  
 — *cattleyae* Hook. 225.  
 — *caudatum* L. 495.  
 — *cebolleta* Jacq. 503.  
 — *cepiforme* Hook. 208.  
 — *chloroleucum* Hook. 208.  
 — *ciliare* L. 191.  
 — *cinnabarinum* Ldl. 192.  
 — *citrinum* Rchb. f. 217.  
 — *clavatum* Ldl. 192.  
 — *cnemidophorum* Ldl. 192.  
 — *coccineum* Jacq. 448.  
 — *cochleatum* L. 192.  
 — *conopseum* R. Br. 192.  
 — *Cooperianum* Batem. 192.  
 — *crassifolium* Hook. 193.  
 — *crassilabium* Poepp. 203.  
 — *criniferum* Rchb. f. 193.  
 — *cucullatum* L. 239.  
 — *cuspidatum* Lodd. 191.  
 — *cyclotellum* Rchb. f. 205.  
 — *densiflorum* Ldl. 193.  
 — *dichromum* Ldl. 209.  
 — *difforme* Jacq. 203.  
 — *diffusum* Sw. 193.  
 — *discolor* A. Rich. 197.  
 — *eburneum* Rchb. f. 193.  
 — *echinocarpon* Sw. 533.  
 — *elatus* Rchb. f. 218.  
 — *elegans* Rchb. f. 206.  
 — *ellipticum* Ldl. 193.  
 — *elongatum* Jacq. 193.  
 — *Endresii* Rchb. f. 193.  
 — *ensifolium* L. 359.  
 — *erubescens* Ldl. 209.  
 — *evectum* Hook. f. 194.  
 — *falcatum* Ldl. 194, Fig. 40.  
 — *falsiloquum* Rchb. f. 198.  
 — *flabelliforme* Sw. 429.  
 — *floribundum* H. B. & Kth. 194.  
 — *flos-aeris* L. 572.  
 — *Forbesii* Rchb. f. 218.  
 — *formosum* Kl. 207.  
 — *fragrans* Ldl. 194, Fig. 41.  
 — *Friederici-Guilelmi* Rchb. f. 195.  
 — *fucatum* Ldl. 209.  
 — *fulgens* Hook. 201.  
 — *fuscatum* Sw. 195.  
 — *glaucum* Sw. 534.  
 — *glumaceum* Ldl. 196, Fig. 42.  
 — *Godseffianum* Rolfe 210.  
 — *gracile* Ldl. 209.  
 — *Grahami* Hook. 211.  
 — *graminifolium* L. 183.  
 — *graminoides* Sw. 534.  
 — *grandiflorum* H. B. K. 398.  
 — *graniticum* Ldl. 210.  
 — *granulosum* Rchb. f. 218.  
 — *guatemalense* Kl. 210.  
 — *Hanburii* Ldl. 209.  
 — *Harrisoniae* Ldl. 196.  
 — *hippium* Buch.-Ham. 553.  
 — *hircinum* A. Rich. 209.  
 — *hirsutum* Poir. 101.  
 — *Huegelianum* Rchb. f. 226.  
 — *humile* Sm. 152.  
 — *incumbens* Ldl. 208.  
 — *indicum* Poir. 553.  
 — *intermedium* Rchb. f. 220.  
 — *ionosmum* Ldl. 209.  
 — *juncifolium* L. 503.  
 — *labiatum* Rchb. f. 220.  
 — *lactiflorum* A. Rich. 194.  
 — *lamellatum* Ldl. 202.  
 — *lancifolium* R. Br. 192.  
 — *lancifolium* Ldl. 199.  
 — *leiobulbon* Hook. 203.  
 — *leucocardium* Schltr. 193.  
 — *Lindleyanum* Rchb. f. 206.  
 — *lineare* Jacq. 188.  
 — *linearifolium* Hook. 207.  
 — *Loefgrenii* Cogn. 197, Fig. 43.  
 — *longicolle* Ldl. 196.  
 — *longifolium* Rodr. 210.  
 — *longipetalum* Ldl. 207.  
 — *Lunaeum* A. Rich. 203.  
 — *luteolum* Rchb. f. 225.  
 — *macrochilum* Hook. 208.  
 — *maculatum* hort. 198.  
 — *magnoliae* Mühlb. 192.  
 — *marginatum* Lk. Kl. & Otto 199.  
 — *maximum* Rchb. f. 225.  
 — *medusae* Bth. 197.  
 — *melanocaulon* Rchb. f. 206.  
 — *minutum* Aubl. 295.  
 — *monile* Thunb. 266.  
 — *montanum* Sw. 189.  
 — *Mooreanum* Rolfe 210.  
 — *moschatum* Ham. 266.  
 — *myrianthum* Ldl. 197.  
 — *nemorale* Ldl. 210.  
 — *nocturnum* L. 197.  
 — *nodosum* L. 240.  
 — *nonchinense* Rchb. f. 206.  
 — *nutans* Sw. 198.  
 — *ochraceum* Ldl. 198.  
 — *ochranthum* A. Rich. 212.  
 — *odoratissimum* Ldl. 210.  
 — *odoratum* Poir. 552.  
 — *oncioides* Ldl. 210.  
 — *osmanthum* Rodr. 210.  
 — *pachycephalum* Kl. 203.  
 — *pallidiflorum* Hook. 198.  
 — *palmifolium* Sw. 417.  
 — *pamplonense* Rchb. f. 203.  
 — *paniculatum* Ruiz & Pav. 198.  
 — *papillosum* Batem. 207.  
 — *Parkinsonianum* Hook. 194.  
 — *patens* Sw. 198, Fig. 44.  
 — *pendulum* Roxb. 364.  
 — *phoeniceum* Ldl. 211.  
 — *plicatum* Ldl. 211.  
 — *polybulbon* Sw. 213.  
 — *primuloides* hort. 208.  
 — *prismatocarpum* Rchb. f. 198, Fig. 45.  
 — *pristes* Rchb. f. 201.  
 — *pseudepidendrum* Rchb. f. 199.  
 — *punctatum* L. 350.  
 — *purpurascens* Focke 201.  
 — *pusillum* L. 518.  
 — *pyriforme* Ldl. 211.  
 — *quadratum* Kl. 203.  
 — *radiatum* Ldl. 199, Fig. 46.  
 — *raniferum* Ldl. 200.  
 — *Renanthera* Raensch 574.  
 — *Sagraeanum* A. Rich. 209.  
 — *sanguineum* Sw. 213.  
 — *scapelligerum* Rchb. f. 190.  
 — *sceptrum* Ldl. 200.  
 — *Schillerianum* Rchb. f. 226.  
 — *Schomburgkii* Ldl. 201.  
 — *scriptum* L. 356.  
 — *secundum* Sw. 195.  
 — *selligerum* Batem. 211.  
 — *sinense* Red. 359.  
 — *Skinneri* Batem. 206.  
 — *sophonites* Ldl. 201.  
 — *spectabile* Focke 210.  
 — *spectabile* Rchb. f. 206.  
 — *spondiadum* Rchb. f. 201.  
 — *Spruceanum* Ldl. 197.  
 — *Stamfordianum* Batem. 201, Fig. 47.  
 — *stellatum* Ldl. 211.  
 — *stenopetalum* Hook. 202.  
 — *subulatum* Sw. 469.  
 — *superbum* Rchb. f. 227.  
 — *syringothyrsus* Rchb. f. 203.  
 — *tampense* Ldl. 211.  
 — *tessalatum* Roxb. 564.  
 — *tessaloides* Steud. 564.  
 — *tetrapetalum* Jacq. 522.  
 — *tibicinis* Batem. 237.  
 — *trichocarpon* Sw. 534.  
 — *tridens* Poepp & Endl. 197.  
 — *tripterum* Sm. 185.  
 — *triquetrum* Sw. 522.  
 — *umbellatum* Sw. 203.  
 — *undulatum* Hook. 502.  
 — *Uro-Skinneri* hort. 198.  
 — *utricularioides* Sw. 455.  
 — *varicosum* Batem. 203.

- Epidendrum variegatum* Hook. 203, Fig. 48.  
 — *verrucosum* Ldl. 210.  
 — *violaceum* Lodd. 225.  
 — *virens* Ldl. 212.  
 — *virgatum* Ldl. 212.  
 — *viridiflorum* Ldl. 212.  
 — *viscidum* Ldl. 191.  
 — *vitellinum* Ldl. 203.  
 — *Wagneri* Kl. 212.  
 — *Walkerianum* Rchb. f. 227.  
 — *Wallisii* Rchb. f. 204.  
 — *xanthinum* Ldl. 204.  
 — *xipheres* Rchb. f. 212.  
 — *yucatanense* Schltr. 212.  
*Epilaelia* 739.  
*Epipactis* Adans 102.  
 — Hall. 114.  
 — *alpina* Schm. 64.  
 — *americana* Ldl. 102.  
 — *atrorubens* Schult. 102.  
 — *erecta* Sw. 103.  
 — *gigantea* Dougl. 102.  
 — *grandiflora* Ait. 103.  
 — *latifolia* All. 102.  
 — *monophyllos* F. W. Schm. 159.  
 — *paludosa* F. W. Schm. 158.  
 — *palustris* Crantg 102.  
 — *rubiginosa* Crantg 102.  
 — *sessilifolia* Peterm. 102.  
 — *spiralis* Crantg 112.  
 — *varians* Crantg 102.  
 — *viridans* Crantg 102.  
*Epiphanes* Rchb. f. 105.  
*Epiphora* Ldl. 294.  
 — *pubescens* Ldl. 296.  
*Epiphronites* 740.  
*Epipogon* Sw. 103.  
 — *aphyllum* Sw. 103, Fig. 19.  
*Epistephium* Kth. 96.  
 — *regis Alberti* Kränzl. 96.  
 — *Williamsii* Hook. f. 96.  
*Epithecia* Knowl. & Westc. 534.  
 — *glauca* Schltr. 534.  
 — *graminoides* Schltr. 534.  
*Eria* Ldl. 280.  
 — *armeniaca* Ldl. 280.  
 — *barbarossa* Rchb. f. 281.  
 — *barbata* Rchb. f. 281.  
 — *biflora* Griff. 281.  
 — *bractescens* Ldl. 281.  
 — *capillipes* Par. 282.  
 — *Choneana* Kränzl. 281.  
 — *convallarioides* Ldl. 281.  
 — *coronaria* Rchb. f. 281.  
 — *cylindropoda* Griff. 281.  
 — *Dillwynii* Hook. 282.  
 — *Elwesii* Rchb. f. 286.  
 — *euryloba* Schltr. 282, Fig. 90.  
 — *extinctoria* Oliver 282.  
 — *ferruginea* Ldl. 282.  
 — *floribunda* Ldl. 283.  
 — *hyacinthoides* Ldl. 283.  
*Eria javanica* Bl. 283.  
 — *latibracteata* Rolfe 283.  
 — *Lindleyana* Wall. 284.  
 — *longiscapa* Rolfe 283.  
 — *marginata* Rolfe 283.  
 — *meirax* N. E. Br. 286.  
 — *myristiciformis* Hook. f. 284.  
 — *obesa* Ldl. 284.  
 — *ornata* Ldl. 284.  
 — *polyura* Ldl. 284.  
 — *porphyroglossa* Kränzl. 284, Fig. 91.  
 — *rhodoptera* Rchb. f. 284.  
 — *rhynchostyloides* O'Brien 285.  
 — *rugosa* Lidl. 283.  
 — *secundiflora* Griff. 285.  
 — *stellata* Ldl. 283.  
 — *stricta* Ldl. 285.  
 — *suavis* Ldl. 281.  
 — *vaginata* Benth. 283.  
 — *vestita* Ldl. 285.  
*Eriaxis* Rchb. f. 96.  
 — *rigida* Rchb. f. 96.  
*Eriochilus* R. Br. 90.  
 — *autumnalis* R. Br. 90.  
 — *dilatatus* R. Br. 90.  
 — *fimbriatus* F. v. Müll. 90.  
 — *multiflorus* Ldl. 90.  
*Eriopsis* Ldl. 382.  
 — *biloba* Ldl. 383.  
 — *Fürstenbergii* Kränzl. 383, Fig. 121.  
 — *Helena* Kränzl. 383.  
 — *rutidobulbon*. Hook. 384, Fig. 122.  
 — *Schomburgkii* Rchb. f. 383.  
*Erioxantha* Rafin. 280.  
*Erycina* Ldl. 524.  
 — *echinata* Ldl. 525.  
*Erythrodes* Bl. 117.  
 — *chinensis* Schltr. 117.  
*Erythrorchis* Bl. 97.  
*Esmeralda* Rchb. f. 568.  
 — *Catharthii* Rchb. f. 568, Fig. 195.  
 — *Clarkei* Rolfe 569.  
 — *Sanderiana* Rchb. f. 568.  
*Etaeria* Ldl. 126.  
 — *flava* Ldl. 124.  
 — *nervosa* Ldl. 124.  
*Euanthe* Schltr. n. gen. 567.  
 — *Sanderiana* Schltr. 568, Fig. 194.  
*Eucnemis* Ldl. 352.  
*Eucosia* Bl. 123.  
*Eulophia* R. Br. 345.  
 — *angustifolia* Eckl. & Zeyh. 602.  
 — *bella* N. E. Br. 343.  
 — *bicolor* Rchb. f. & Sond. 348.  
 — *celebica* Bl. 348.  
 — *cochlearis* Steud. 429.  
 — *crinita* G. Don 422.  
 — *cristata* Steud. 344.  
*Eulophia ensata* Ldl. 346.  
 — *epidendroides* Schltr. 346.  
 — *euglossa* Rchb. f. 346.  
 — *gigantea* N. E. Br. 344.  
 — *guineensis* Ldl. 347.  
 — *Krebsii* Bol. 344.  
 — *Ledienii* Stein 450.  
 — *longibracteata* Dur. & Schinz. 344.  
 — *longifolia* Schltr. 347.  
 — *lurida* Ldl. 348.  
 — *Mackayana* Ldl. 422.  
 — *macrostachya* Ldl. 347.  
 — *maculata* Rchb. f. 450.  
 — *maxillaris* G. Don 422.  
 — *Murreyana* Steud. 423.  
 — *nuda* Ldl. 347.  
 — *pulchra* Ldl. 347.  
 — *rostrata* Steud. 424.  
 — *sanguinea* Hook. f. 348.  
 — *scripta* Ldl. 349.  
 — *squalida* Ldl. 348.  
 — *streptopetala* Ldl. 345.  
 — *virens* Ldl. 346.  
 — *Woodfordii* Rolfe 347.  
 — *Zeyheri* Hook. f. 348.  
*Eulophidiinae* (Gruppe 52) 449, 22.  
*Eulophidium* Pfitz 450.  
 — *Ledienii* Schltr. 450, Fig. 150.  
 — *maculatum* Pfitz 450.  
*Eulophiella* Rolfe 349.  
 — *Elizabethae* Rolfe 349.  
 — *Hamelini* Rolfe 350.  
 — *Petersiana* Kränzl. 350.  
*Eulophiopsis* Pfitz 348.  
 — *lurida* Schltr. 348, Fig. 109.  
 — *scripta* Pfitz 348.  
*Euothonaea imbricata* Rchb. f. 187.  
*Eurycentrum* Schltr. 118.  
*Euthrips* 781.  
*Evelyna* Poepp. & Endl. 101.  
 — *caravata* Ldl. 101.  
*Evota* Ldl. 83.  
*Exeria* Rafin. 280.  
*Exophya* Raf. 190.  
*Eydisanthema* Neck. 190.  
*Fernandezia* Ruiz & Pav. 530.  
 — *acuta* Ldl. 531.  
 — *lunifera* Ldl. 531.  
 — *robusta* Batem. 532.  
*Fieldia* Gaud. 569.  
 — *gigantea* Rchb. f. 570.  
 — *lissochiloides* Gaud. 570.  
*Fitzgeraldia* F. v. M. 91.  
*Forficaria* Ldl. 78.  
*Forsythmajoria* Kränzl. 73.  
 — *pulchra* Kränzl. 73.  
*Fregea* Rchb. f. 101.  
 — *amabilis* Rchb. f. 101.  
*Freiland-Orchideen* 698.  
*Froscula* Raf. 249.  
*Fruchtknoten* 10.  
*Früchte* 770, Fig. 229.

- Fuertesella* Schltr. 109.  
 — *pterichoides* Schltr. 109.  
*Gabertia* Gaud. 355.  
 — *scripta* Gaud. 356.  
*Galeandra* Ldl. 296.  
 — *Batemannii* Rolfe 296.  
 — *Baueri* Ldl. 297.  
 — *Claesiana* Cogn. 297.  
 — *cristata* Ldl. 297.  
 — *d'Escagnolleana* Rchb. f. 297.  
 — *Devoniana* Ldl. 297.  
 — *euglossa* Rchb. f. 346.  
 — *Harveyana* Rchb. f. 297.  
 — *lacustris* Rodr. 297.  
 — *nivalis* Rchb. f. 297.  
*Galeoglossum* A. Rich. 108.  
*Galeola* Lour. 97.  
 — *Hydra* Rchb. f. 97.  
 — *pterosperma* Schltr. 97.  
*Galeottia* A. Rich. 424.  
 — *fimbriata* Lind. 424.  
 — *grandiflora* A. Rich. 424.  
*Gamoplexis* Falc. 106.  
*Gastrochilus* Don 581.  
 — *acutifolius* O. Ktze. 581.  
 — *ampullaceus* O. Ktze. 576.  
 — *bellinus* O. Ktze. 581.  
 — *bigibbus* O. Ktze. 582.  
 — *miniatus* O. Ktze. 576.  
 — *platycalcaratus* Schltr. 582.  
 — *retusus* O. Ktze. 553.  
 — *speciosus* O. Ktze. 551.  
 — *Wightianus* O. Ktze. 552.  
*Gastrodia* R. Br. 106.  
*Gastrodiinae* (Gruppe 18) 21, 103.  
*Gastroglottis* Bl. 161.  
*Gastropodium* Ldl. 188.  
*Gastrorchis* Bl. 302.  
*Gavilea* Poepp. 94.  
*Geissanthera* Schltr. 611.  
*Gennaria* Parl. 64.  
 — *diphylla* Parl. 66.  
*Genoplesium* R. Br. 88.  
*Genyorchidinae* (Gruppe 39) 22, 336.  
*Genyorchis* Schltr. 339.  
 — *pumila* Schltr. 339.  
*Geobina* Raf. 114.  
*Geoblasta* Rodr. 94.  
*Geodorum* Jacks. 342.  
 — *candidum* Wall. 342.  
 — *citrinum* Jacks. 342.  
 — *pictum* Ldl. 342.  
*Geophilus longicornis* 780.  
*Georchis* Ldl. 114.  
*Gersinia* Neraud. 321.  
*Ghisbreghtia* A. Rich. 304.  
*Giulianettia* Rolfe 289.  
 — *tenuis* Rolfe 289.  
 — *viridis* Schltr. 289.  
*Gloeosporium* 787.  
 — *affine* 787.  
 — *Beyrodtii* 787.  
*Gloeosporium cinctum* 787.  
 — *laeliae* 787.  
 — *macropus* 787, Fig. 235.  
 — *oncidii* 787.  
 — *stanhopeicola* 787.  
*Glomera* Bl. 288.  
 — *papuana* Rolfe 288.  
*Glomerinae* (Gruppe 33) 22 286.  
*Glossaspis* Sprgl. 75.  
*Glossodia* R. Br. 90.  
 — *Brunonis* Endl. 90.  
 — *major* R. Br. 90.  
 — *minor* R. Br. 90.  
*Glossorhyncha* Ridl. 289.  
*Glossula* Ldl. 75.  
*Gnemidia* Ldl. 127.  
*Gomesa* R. Br. 470.  
 — *crispa* Kl. & Rchb. f. 470.  
 — *laxiflora* Kl. & Rchb. f. 471.  
 — *planifolia* Kl. & Rchb. f. 471.  
 — *recurva* R. Br. 471, Fig. 155.  
 — *sessilis* Rodr. 472.  
*Gomezia chrysostoma* Hoffmsgg. 471.  
 — *densiflora* Hoffmsgg. 471.  
 — *tenuiflora* Lodd. 461.  
 — *Theodorea* Cogn. 472.  
*Gomphichis* Ldl. 109.  
 — *valida* Rchb. f. 109.  
*Gomphostylis* Endl. 151.  
 — *Wall.* 133.  
*Gonatostylis* Schltr. 114.  
 — *Vieillardii* Schltr. 114.  
*Gongona* Lk. 114.  
*Gongora* Ruiz & Pav. 395.  
 — *armeniaca* Rchb. f. 395.  
 — *atropurpurea* Hook. 396.  
 — *bufonia* Ldl. 396.  
 — *cornuta* Kl. 395.  
 — *fulva* Ldl. 396.  
 — *galeata* Rchb. f. 396.  
 — *Heisterii* hort. 396.  
 — *leucochila* Lem. 396.  
 — *macrantha* Hook. 402.  
 — *maculata* Ldl. 396.  
 — *philippica* Llan. 574.  
 — *portentosa* Lind. & Rchb. f. 396.  
 — *quinquenervis* R. & Pav. 396.  
 — *truncata* Ldl. 397.  
 — *viridifusca* Hook. 394.  
*Gongorinae* (Gruppe 47) 22, 379.  
*Goodyera* R. Br. 114.  
 — *carnea* A. Rich. 115.  
 — *colorata* Bl. 114.  
 — *decipiens* Engelm. 115.  
 — *fusca* Ldl. 115.  
 — *hispida* Ldl. 115.  
 — *marginata* Ldl. 116.  
 — *Menziesii* Ldl. 115, Fig. 20.  
 — *procera* Hook. 115.  
 — *pubescens* R. Br. 115.  
 — *pusilla* Bl. 116.  
*Goodyera repens* R. Br. 116.  
 — *reticulata* Bl. 116.  
 — *Schlechtendalana* Rchb. f. 116.  
 — *secundiflora* Ldl. 116.  
 — *tessalata* Lodd. 115.  
 — *vittata* Bth. 116.  
*Gorgoglossum* F. C. Lehm. 381.  
 — *Reichenbachianum* F. C. Lehm. 381.  
*Govenia* Ldl. 352.  
 — *fasciata* Ldl. 352.  
 — *Gardneri* Hook. 352.  
 — *liliacea* Ldl. 352.  
 — *superba* Ldl. 353.  
 — *utriculata* Ldl. 353.  
*Govindovia* Wight 127.  
*Grammangis* Rchb. f. 356.  
 — *Ellisii* Rchb. f. 357.  
 — *Huttoni* Bth. 357.  
 — *stapeliiflora* Schltr. 357.  
*Grammatophyllum* Bl. 355.  
 — *Ellisii* Ldl. 357.  
 — *Fenzlianum* Rchb. f. 356.  
 — *Finlaysonianum* Ldl. 293.  
 — *Guilelmi* II. Kränzl. 356.  
 — *leopardinum* Rchb. f. 356.  
 — *multiflorum* Ldl. 356.  
 — *paludosum* Griff. 355.  
 — *pantherinum* Zipp. 570.  
 — *Roemplerianum* Rchb. f. 349.  
 — *Rumphianum* Miq. 356.  
 — *scriptum* Bl. 356.  
 — *speciosum* Bl. 356.  
 — *stapeliaeflorum* J. J. Sm. 357.  
*Grastidium* Bl. 249.  
*Grobya* Ldl. 366.  
 — *Amherstiae* Ldl. 366.  
 — *fascifera* Rchb. f. 367.  
 — *galeata* Ldl. 367.  
*Grobyinae* (Gruppe 44) 22, 366.  
*Grossourdyia* Rchb. f. 540.  
*Gunnia* Ldl. 540.  
*Gussonea* A. Rich. 591.  
 — *micropetala* Schltr. 592.  
*Gyas* Salisb. 315.  
*Gymnadenia* R. Br. 68.  
 — *albida* Rich. 65.  
 — *conopea* R. Br. 68.  
 — *cucullata* R. Br. 68.  
 — *cyrtoceras* Schltr. 69.  
 — *diphylla* Lk. 66.  
 — *Friwaldskyana* Hampe 68.  
 — *nigra* Rchb. f. 69.  
 — *odoratissima* Rich. 69.  
 — *pinguicula* Rchb. f. 69.  
 — *spathulata* Ldl. 60.  
 — *suaveolens* Rchb. 69.  
 — *viridis* Rich. 67.  
*Gymnochilus* Bl. 123.  
*Gynoglottis* J. J. Sm. 154.  
 — *cymbidioides* J. J. Sm. 155.  
*Gyrostachys* Pers. 112.

- Habenaria* Willd. 75.  
 — *albida* Sw. 65.  
 — *bonatea* Rchb. f. 75.  
 — *carnea* N. E. Br. 75.  
 — *ciliaris* R. Br. 65.  
 — *cordata* R. Br. 66.  
 — *cristata* R. Br. 65.  
 — *cyrtoceras* Rolfe 69.  
 — *grandiflora* Torr. 66.  
 — *Hookeri* Torr. 66.  
 — *lacera* R. Br. 67.  
 — *militaris* Rchb. f. 76.  
 — *nigra* R. Br. 69.  
 — *obtusata* Richds. 67.  
 — *pusilla* Rchb. f. 76.  
 — *rhodocheila* Hance 76.  
 — *robusta* N. E. Br. 75.  
 — *Saundersiana* Harv. 77.  
 — *Susannae* R. Br. 67.  
 — *viridis* R. Br. 67.  
 — *xanthocheila* Ridl. 76.  
*Habenariinae* (Gruppe 2) 21, 46.  
*Habenarieae* (Untergruppe 2) 72.  
*Haemaria* Ldl. 121.  
 — *discolor* Ldl. 121, Fig. 22.  
 — *discolor* var. *Dawsonianus* Schltr. 122.  
 — *discolor* var. *Ordiana* Ridl. 122.  
 — *discolor* var. *Otletae* Schltr. 122.  
 — *discolor* var. *rhodoneura* Schltr. 122.  
 — *discolor* var. *rubrovenia* Schltr. 122.  
 — *discolor* var. *trilineata* Schltr. 123.  
 — *Otletae* Rolfe 122.  
 — *rubrovenia* Rchb. f. 122.  
*Haematorchis* Bl. 97.  
*Hallackia* Harv. 72.  
 — *fimbriata* Harv. 72.  
*Hancockia* Rolfe 130.  
 — *uniflora* Rolfe 131.  
*Haplochilus* Endl. 123.  
*Haplostelis* Endl. 104.  
*Harrisiella* Fawc. & Rendle 590.  
 — *Amesiana* Cogn. 590.  
 — *filiformis* Cogn. 590.  
 — *Monteverdi* Cogn. 590.  
 — *porrecta* Cogn. 590.  
*Hartwegia* Ldl. 184.  
 — *Bergeriana* Schltr. 184.  
 — *gemma* Rchb. f. 184.  
 — *purpurea* Ldl. 184.  
*Helcia* Ldl. 466.  
 — *picta* Lind. 466.  
 — *sanguinolenta* Ldl. 466.  
*Helictonia* Ehrh. 112.  
*Heliothrips haemorrhoidalis* 781, Fig. 232.  
 — *femoralis* 781.  
*Helleborine* Tourn. 49.  
*Helleborine atropurpurea*  
 Druce 102.  
 — *cordigera* Pers. 50.  
 — *lingua* Pers. 50.  
 — *longipetala* Ten. 50.  
 — *oxyglottis* Pers. 50.  
 — *palustris* Schrk. 102.  
 — *pseudocordigera* Seb. 50.  
 — *ramosa* Plum. 295.  
 — *tuberosa* O. Ktze. 107.  
*Hemihabenaria* Finet. 64.  
*Hemileia americana* 786.  
 — *oncidii* 786.  
*Hemiperis* Cordem. 75.  
*Hemipilia* Ldl. 70.  
 — *calophylla* Par. & Rchb. f. 70.  
*Hemiscleria* Ldl. 188.  
*Henosis* Hook. fil. 321.  
*Herminium* R. Br. 63.  
 — *alpinum* Ldl. 64.  
 — *clandestinum* Gren. & Godr. 63.  
 — *cordatum* Ldl. 66.  
 — *monorchis* R. Br. 63.  
*Herorchis* (Untergr. A) 53.  
*Herpysma* Ldl. 118.  
 — *longicaulis* Ldl. 118.  
 — *Merrillii* Ames. 118.  
*Herschelia* Ldl. 78.  
 — *barbata* Bol. 79.  
 — *coelestis* Ldl. 80.  
 — *graminifolia* Dur. & Schinz 80.  
*Hetaeria* Bl. 126.  
 — *oblongifolia* Bl. 127.  
 — *variegata* Miq. 119.  
*Heterotaxis* Ldl. 436.  
 — *crassifolia* Ldl. 437.  
*Hexadesmia* Brongn. 185.  
 — *crurigera* Rchb. f. 185.  
 — *fasciculata* Brongn. 185.  
 — *micrantha* Rchb. f. 185.  
*Hexalectris* Raf. 298.  
 — *aphylla* Raf. 299.  
*Hexameria* R. Br. 290.  
*Hexisea* Ldl. 187.  
 — *bidentata* Ldl. 187.  
 — *imbricata* Rchb. f. 187.  
*Hexopia* Batem. 185.  
*Himantoglossum* Sprgl. 51.  
 — *anthropophorum* Sprgl. 51.  
 — *cucullatum* Rchb. 68.  
 — *formosum* Schltr. 52.  
 — *hircinum* Sprgl. 52.  
 — *longibracteatum* Schltr. 52.  
 — *parviflorum* Spr. 61.  
 — *Sieheanum* Schltr. 52.  
 — *viride* Rchb. 67.  
*Hippeophyllum* Schltr. 161.  
*Hofmeisterella* Rchb. f. 527.  
 — *eumicroscopica* Rchb. f. 527.  
*Hologyne* Pflg. 133.  
 — *Lauterbachiana* Pflg. 142.  
 — *miniata* Pflg. 142.  
*Holothrix* Ldl. 71.  
 — *Culveri* Bol. 71.  
 — *Lindleyana* Rchb. f. 71.  
 — *orthoceras* Rchb. f. 71.  
 — *Schlechteriana* Kränzl. 71.  
*Homalopetalum* Rolfe 214.  
 — *vomeriforme* Cogn. 214.  
*Hormidium* Ldl. 204.  
 — *pygmaeum* Ldl. 204.  
 — *tripterum* Cogn. 204.  
*Houlletia* A. Brogn. 391.  
 — *Brocklehurstiana* Ldl. 392.  
 — *chrysantha* André 392.  
 — *Lansbergii* Lind. & Rchb. f. 392.  
 — *odoratissima* Ldl. 392.  
 — *picta* Lind. & Rchb. f. 393.  
 — *vittata* Ldl. 394.  
*Humboldtia* Ruiz & Pav. 177.  
 — *pectinata* O. Ktze. 179.  
 — *rubens* O. Ktze. 180.  
*Huntleya* Batem. 432.  
 — *Burtii* Pflg. 433.  
 — *cerina* Ldl. 430.  
 — *marginata* hort. 429.  
 — *meleagris* Ldl. 433.  
 — *violacea* Ldl. 432.  
*Huntleyinae* (Gruppe 50) 22, 425.  
*Huttonaea* Harv. 72.  
 — *fimbriata* Harv. 72.  
 — *oreophila* Schltr. 72.  
 — *pulchra* Harv. 72.  
*Hyacinthorchis* Bl. 299.  
*Hybriden* 731.  
 — *Angraecum* 732.  
 — *Anguloa* 732.  
 — *Brassocatlaelia* 732.  
 — *Brassocattleya* 732.  
 — *Brassolaelia* 733.  
 — *Cattleya* 733, Fig. 215–216.  
 — *Chysis* 738.  
 — *Cymbidium* 738.  
 — *Dendrobium* 738.  
 — *Disa* 739.  
 — *Dossimaria* 739.  
 — *Epicattleya* 739.  
 — *Epidendrum* 739.  
 — *Epilaelia* 739.  
 — *Epiphronites* 740.  
 — *Laelia* 740.  
 — *Laeliocattleya* 740, Fig. 217.  
 — *Leptolaelia* 743.  
 — *Lycaste* 743.  
 — *Macomaria* 743.  
 — *Masdevallia* 743.  
 — *Miltonia* 743, Fig. 218.  
 — *Miltonioda* 744.  
 — *Odontioda* 744, Fig. 219.  
 — *Odontoglossum* 746, Fig. 220–222.  
 — *Odontonia* 749.  
 — *Oncidioda* 750.  
 — *Oncidium* 750.  
 — *Paphiopedilum* 750, Fig. 223–224.

## Hybriden.

- Phajocalanthe 756.
- Phajocymbidium 757.
- Phalaenopsis 757.
- Phragmopedilum 757.
- Schombocattleya 758.
- Sobralia 758.
- Sophrocattleya 758.
- Sophrolaelia 758.
- Spathoglottis 759.
- Stanhopea 759.
- Thunia 759.
- Trichopilia 759, Fig. 225.
- Vanda 759.
- Vuylstekeara 760.
- Zygobatemania 760.
- Zygonisia 760.
- Zygopetalum 760.
- Hylophila Ldl. 117.
- mollis Ldl. 117.
- Hymenorchis Schltr. 610.
- javanica Schltr. 610.
- Hypochil 7.
- Hypodema Rchb. 23.
- Hypodematum A. Rich. 343.
- Ibidium Salisb. 112.
- Jenmania Rolfe 128.
- elata Rolfe 128.
- Inobulbon Kränzl. 249.
- Ione Ldl. 337.
- bicolor Ldl. 337.
- grandiflora Rolfe 337.
- Ionopsis H. B. Kth. 455.
- paniculata H. B. K. 455.
- tenera Ldl. 455.
- utricularioides Ldl. 455.
- Ionopsidinae (Gruppe 55) 22, 454.
- Josepha Wight 132.
- Ipsa Ldl. 312.
- speciosa Ldl. 313, Fig. 96.
- Thompsoniana Pfeig. 314.
- Iridorchis Bl. 357.
- gigantea Bl. 361.
- Isabelia Rodr. 244.
- virginalis Rodr. 245.
- Ischnocentrum Schltr. 289.
- myrtilus Schltr. 289.
- Ischnogyne Schltr. 155.
- mandarinorum Schltr. 155.
- Isochilon graminifolium Sprgl. 534.
- Isochilus R. Br. 188.
- graminoides Hook. 534.
- linearis R. Br. 188.
- Isosoma orchidearum 784, Fig. 234.
- Isotria Raf. 95.
- Jumellea Schltr. n. gen. 609.
- fragrans Schltr. 609.
- Kapsel 11.
- Keffersteinia Rchb. f. 426.
- graminea Rchb. f. 427.
- Kegelia Rchb. f. 388.
- Houtteana Rchb. f. 389.

- Keranthus Lour. 249.
- Kerosphaerea (Unterabt. II) 21, 128.
- Klima 612.
- Afrika 616.
- Amerika 617.
- Andines Südamerika 620.
- Asien 613.
- Assam 613.
- Australien 615.
- Brasilien 619.
- Ceylon u. Vorder-Indien 613.
- Chile 621.
- China 615.
- Europa 612.
- Guiana 619.
- Malayischer Archipel 613.
- Malayische Halbinsel 613.
- Neu-Guinea 614.
- Nordamerika 618.
- Nordindien 613.
- Ostafrika 617.
- Philippinen 614.
- Südafrika 617.
- Vorder-Indien 613.
- Westafrika 616.
- Westindien 619.
- Zentralamerika 618.
- Klinandrium 9.
- Kochiophyton Schltr. 418.
- negrense Schltr. 419.
- Koellensteinia Rchb. f. 420.
- graminea Rchb. f. 420.
- ionoptera Lind. & Rchb. f. 419.
- Kellneriana Rchb. f. 420.
- tricolor Rchb. f. 420.
- Konnektiv 9.
- Krankheiten 779.
- Kränzlinella O. Ktze. 177.
- Kuhlhasseltia J. J. Sm. 118.
- javanica J. J. Sm. 118.
- Merrillii Schltr. 118.
- Kultur 631.
- Allgemeines 631.
- Begießen 633.
- Düngung 639.
- Kompostmaterial 635.
- Kulturgefäße 638.
- Licht und Schatten 632.
- Luftfeuchtigkeit 633.
- Temperatur 631.
- Zimmertemperatur 704.
- Kulturräume 790.
- Labellum (Lippe) 7.
- Lacaena Ldl. 385.
- bicolor Ldl. 385.
- spectabilis Rchb. f. 385.
- Laelia Ldl. 228.
- acuminata Ldl. 233.
- albida Batem. 228.
- anceps Ldl. 228.
- — var. alba Rchb. f. 229.
- — var. delicata hort. 229.

- Laelia anceps Ldl. var. Sanderiana hort. 229.
- autumnalis Ldl. 229.
- — var. alba hort. 229.
- Barkeriana Knowl. & Westc. 228.
- Boothiana Rchb. f. 231.
- Casperiana Rchb. f. 233.
- cinnabarina Batem. 229.
- Cowani hort. 230.
- crispa Rchb. f. 229.
- Dayana Rchb. f. 233.
- Digbyana Bth. 239.
- discolor A. Rich. 228.
- erubescens Du Buyss. 233.
- flava Ldl. 229.
- — var. aurantiaca hort. 230.
- fulva Ldl. 229.
- furfuracea Ldl. 230.
- glauca Benth. 240.
- Gouldiana Rchb. f. 230.
- grandiflora Ldl. 233.
- grandis Ldl. & Paxt. 230.
- harpophylla Rchb. f. 230.
- Johniana Schltr. 231.
- Jongheana Rchb. f. 231.
- lobata Veitch. 231.
- longipes Rchb. f. 231.
- longipes var. alba hort. 231.
- majalis Ldl. 233.
- monophylla N. E. Br. 238.
- peduncularis Ldl. 231.
- Perrinii Batem. 232, Fig. 58.
- — var. nivea Rchb. f. 232.
- pumila Rchb. f. 232, Fig. 59.
- — var. Dayana Rchb. f. 233.
- — var. praestans Rchb. f. 233.
- purpurata Ldl. 233.
- rubescens Lem. 233.
- rubescens Ldl. 233.
- Rivieri Carr. 231.
- rupestris Ldl. 233.
- speciosa Schltr. 233.
- superbiens Ldl. 234, Fig. 60.
- tenebrosa Rolfe 235.
- violacea Rchb. f. 231, 233.
- Wyattiana Rchb. f. 233.
- xanthina Ldl. 235.
- Laeliinae (Gruppe 30) 22, 189.
- Laeliocattleya 740.
- Laeliopsis Ldl. 212.
- domingensis Ldl. 213.
- Lanium Ldl. 204.
- avicula Ldl. 205.
- Berkeleyi Rolfe 205.
- microphyllum Ldl. 205.
- subulatum Rolfe 205.
- Larnandra Raf. 190.
- conopsea Raf. 192.

- Latouria* Bl. 249.  
 — *spectabilis* Bl. 272.  
*Lecanorchis* Bl. 98.  
*Lectandra* J. J. Sm. 292.  
*Ledgeria* F. v. M. 97.  
*Leiochilus* Knowl. & Westc. 497.  
 — *sanguinolentus* Ldl. 505.  
*Lemurorchis* Kränzl. 592.  
 — *madagascariensis* Kränzl. 593.  
*Leochilus* Dignathe Schltr. 498.  
 — *oncioides* Knowl. & Westc. 498.  
*Leopardanthus* Bl. 354.  
*Lepanthes* Sw. 176.  
 — *calodictyon* Hook. 176.  
 — *Loddigesiana* Rchb. f. 176.  
 — *sanguinea* Hook. 176.  
*Lepidogyne* Bl. 117.  
 — *longifolia* Bl. 117.  
*Leptoceras* Ldl. 89.  
*Leptocentrum* Schltr. n. gen. 600.  
 — *caudatum* Schltr. 600.  
*Leptolaelia* 743.  
*Leptotes* Ldl. 245.  
 — *bicolor* Ldl. 245, Fig. 68.  
 — *glaucophylla* Hoffmsgg. 245.  
 — *serrulata* Ldl. 245.  
 — *unicolor* Rodr. 246.  
*Leucaspis* Cockerelli 786.  
*Leucohyle* Kl. 469.  
 — *brasiliensis* (Cogn.) Schltr. 469.  
 — *jamaicensis* (Fawc. & Rendle) Schltr. 469.  
 — *mutica* (Rchb. f.) Schltr. 469.  
 — *subulata* Schltr. 469.  
 — *Warszewiczii* Kl. 469.  
*Leucolaena* Ridl. 105.  
 — *ornata* Ridl. 105.  
 — *borneensis* Schltr. 105.  
*Leucorchis* Bl. 105.  
*Leucostachys* Hoffm. 114.  
*Lichenora* Wight 280.  
*Lichterveldia* Lem. 472.  
 — *Lindleyi* Lem. 474.  
*Limatodes* Bl. 302.  
 — *gracilis* Ldl. 305.  
 — *rosea* Ldl. 306.  
*Limatodis* Ldl. 304.  
*Limnorchis* Rydb. 64.  
*Limodorum* Sw. 103.  
 — *abortivum* Sw. 103.  
 — *altum* L. 316.  
 — *aphyllum* Roxb. 268.  
 — *bidens* Afz. 593.  
 — *boreale* Sw. 300.  
 — *callosum* Bl. 303.  
 — *cristatum* Sw. 344.  
 — *cucullatum* Afz. 295.  
 — *cyperifolium* Ham. 359.  
*Limodorum* *ensatum* Thunb. 359.  
 — *epidendroides* Willd. 346.  
 — *falcatum* Sw. 601.  
 — *flavum* Bl. 303.  
 — *flos-aeris* Sw. 572.  
 — *funale* Sw. 591.  
 — *imbricatum* Sw. 605.  
 — *Incarvillei* Bl. 304.  
 — *latifolium* O. Ktze. 102.  
 — *latifolium* Sw. 552.  
 — *longicornu* Sw. 597.  
 — *longifolium* Ham. 361.  
 — *pendulum* Aubl. 533.  
 — *pulchellum* Salisb. 107.  
 — *pulchrum* Thou. 347.  
 — *purpureum* Lmk. 316.  
 — *rubiginosum* O. Ktze. 102.  
 — *rubrum* O. Ktze. 103.  
 — *scriptum* Thou. 348, 349.  
 — *striatum* Banks 306.  
 — *striatum* Thbg. 107.  
 — *suaveolens* Herb. 565.  
 — *Tankervillei* Ait. 304.  
 — *tuberculosum* Thou. 304.  
 — *tuberosum* Jacq. 316.  
 — *tuberosum* L. 107.  
 — *utriculatum* Jacq. 353.  
 — *virens* Roxb. 346.  
*Lindleyella* Schltr. n. gen. 414.  
 — *aurantiaca* Schltr. 414.  
*Lindblomia* Fries 64.  
*Liparidinae* (Gruppe 27) 21, 157.  
*Liparis* L. C. Rich. 161.  
 — *atropurpurea* Ldl. 161.  
 — *elata* Ldl. 162.  
 — *foliosa* Ldl. 162.  
 — *guineensis* Ldl. 162.  
 — *lacerata* Ridl. 162.  
 — *liliifolia* L. C. Rich. 162.  
 — *Loeselii* L. C. Rich. 162.  
 — *longipes* Ldl. 162.  
 — *platyglossa* Schltr. 163, Fig. 34.  
 — *reflexa* Ldl. 163.  
 — *tricallosa* Rolfe 163.  
 — *Walkeriae* Ldl. 163.  
*Lippe* (Labellum) 7.  
*Lissochilus* R. Br. 343.  
 — *Alexandri* Rchb. f. 345.  
 — *Andersoni* Rolfe 343.  
 — *bellus* Schltr. 343.  
 — *dilectus* Rchb. f. 345.  
 — *elatus* Rolfe 345.  
 — *giganteus* Welw. 344.  
 — *Horsfallii* Ldl. 344.  
 — *Krebsii* Rchb. f. 344.  
 — *Mahoni* Rolfe 344.  
 — *milanjanus* Rendle 343.  
 — *porphyroglossus* Rchb. f. 345.  
 — *purpuratus* Ldl. 344.  
 — *roseus* Ldl. 344.  
 — *Sandersoni* Rchb. f. 345.  
 — *Schweinfurthii* Rchb. f. 345.  
*Lissochilus* *streptopetalus* Ldl. 345.  
 — *stylites* Rchb. f. 345.  
 — *Ugandae* Rolfe 345.  
*Listera* R. Br. 95.  
 — *cordata* R. Br. 95.  
 — *ovata* R. Br. 95.  
*Listerinae* (Gruppe 14) 21, 94.  
*Listrostachys* Rchb. f. 592.  
 — *arcuata* Rchb. f. 596.  
 — *bicaudata* Finet 602.  
 — *bidens* Rchb. f. 593.  
 — *caudata* Rchb. f. 600.  
 — *Chailluana* Rchb. f. 596.  
 — *hamata* Rolfe 596.  
 — *Jenischiana* Rchb. f. 592.  
 — *Monteirae* Rchb. f. 596.  
 — *pellucida* Dur. & Schinz. 593.  
 — *pellucida* Rchb. f. 593.  
 — *pertusa* Rchb. f. 592.  
 — *subulata* Rchb. f. 609.  
 — *vandaeformis* Kränzl. 594.  
*Lockhartia* Hook. 530.  
 — *acuta* Rchb. f. 531.  
 — *elegans* Hook. 531.  
 — *lunifera* Rchb. f. 531.  
 — *micrantha* Rchb. f. 531.  
 — *Oerstedii* Rchb. f. 532.  
 — *robusta* Schltr. 532.  
*Lockhartiinae* (Gruppe 61) 22, 530.  
*Lophiaris* Raf. 498.  
 — *fragrans* Raf. 511.  
*Lophoglottis* Raf. 241.  
*Loroglossum* Rich. 51.  
 — *anthropophorum* Rich. 51.  
 — *hircinum* Rich. 52.  
 — *longibracteatum* Moris. 52.  
*Ludisia* Bl. 121.  
 — *discolor* A. Rich. 121.  
 — *Furetii* Bl. 121.  
 — *odorata* Bl. 121.  
*Lueddemannia* Rchb. f. 384.  
 — *Pescatorei* Lind. & Rchb. f. 385, Fig. 123.  
 — *Vyvereana* Schltr. 385.  
*Luisia* Gaud. 556.  
 — *alpina* Ldl. 558.  
 — *Amesiana* Rolfe 556.  
 — *Griffithii* Kränzl. 558.  
 — *Psyche* Rchb. f. 556.  
 — *teres* Bl. 556.  
 — *zeylanica* Ldl. 557, Fig. 187.  
*Lycaste* Ldl. 404.  
 — *aromatica* Ldl. 406, Fig. 133.  
 — *brevispatha* Kl. 406.  
 — *candida* Ldl. 406.  
 — *ciliata* Veitch. 407.  
 — *consobrina* Rchb. f. 407.  
 — *costata* Ldl. 407, Fig. 134.  
 — *crinita* Ldl. 407.  
 — *crocea* Lind. 408.

- Lycaste cruenta* Ldl. 407.  
 — *Deppei* Ldl. 407.  
 — *Dyeriana* Sander 408.  
 — *fulvescens* Hook. 408.  
 — *gigantea* Ldl. 409.  
 — *Harrisoniae* G. Don 412.  
 — *inodora* hort. 412.  
 — *Jamesiana* Hort. 410.  
 — *lanipes* Ldl. 409.  
 — *lasioglossa* Rchb. f. 409.  
 — *Lawrenceana* hort. 406.  
 — *leiantha* Beer 407.  
 — *linguella* Rchb. f. 409.  
 — *locusta* Rchb. f. 409.  
 — *macrobulbon* Ldl. 409.  
 — *macrophylla* Ldl. 409.  
 — *mesochlaena* Rchb. f. 409.  
 — *plana* Ldl. 409.  
 — *Schilleriana* Rchb. f. 410.  
 — *Skinneri* Ldl. Taf. VII, 410.  
 — — *var. alba* Linden 411.  
 — — *var. bella* Veitch 411.  
 — — *var. delicatissima* Warner 411.  
 — — *var. reginae* Williams 411.  
 — — *var. superba* Paxt. 411.  
 — *tetragona* Ldl. 413.  
 — *tyrianthina* Loud. 413.  
 — *xythriophora* Rchb. f. 411, Fig. 135.  
*Lycastinae* (Gruppe 48) 22, 403.  
*Lycomormium* Rchb. f. 386.  
 — *squalidum* Rchb. f. 386.  
*Lyperanthus* R. Br. 91.  
 — *antarcticus* Hook. f. 91.  
 — *Burnetia* Schltr. 91.  
 — *Burnetii* F. v. M. 91.  
 — *nigricans* R. Br. 91.  
 — *suaveolens* R. Br. 91.  
*Lyraea* Ldl. 321.  
  
**Macdonaldia** Gum. 87.  
**Macodes** Bl. 120.  
 — *dendrophila* Schltr. 120.  
 — *javanica* Hook. f. 121.  
 — *marmorata* Bl. 120.  
 — *petola* Bl. 120.  
 — — *var. argenteo-reticulata* J. J. Sm. 121.  
 — — *var. robusta* J. J. Sm. 121.  
 — *pulcherrima* Schltr. 121.  
 — *Rollinsoni* Schltr. 121.  
 — *Sanderiana* Rolfe 121.  
 — — *var. Godseffiana* Schltr. 121.  
*Macomaria* 743.  
*Macradenia* R. Br. 461.  
 — *Eugenii* Schltr. 461.  
 — *Loefgrenii* Schltr. 461.  
 — *lutescens* R. Br. 461.  
 — *modesta* Rolfe 462.  
 — *paranaensis* Rodr. 462.  
*Macradenia triandra* Ldl. 462.  
*Macrocentrum* Phil. 75.  
*Macrochilus* Knowl. & Westc. 487.  
 — *Fryanus* Knowl. & Westc. 490.  
*Macrolepis* A. Rich. 321.  
*Macroplectrum* Pfitz. 603.  
 — *distichum* Finet 605.  
 — *sesquipedale* Pfitz. 608.  
*Macrostomium* Bl. 249.  
*Maelenia* Du Mort. 215.  
 — *paradoxa* Du Mort. 218.  
*Malachadenia* Ldl. 321.  
 — *clavata* Ldl. 328.  
**Malaxideae** 10.  
*Malaxis* Sw. 158.  
 — *caudata* Wild. 495.  
 — *commelinifolia* O. Ktze. 159.  
 — *discolor* O. Ktze. 159.  
 — *ensiformis* Sm. 161.  
 — *monophylla* Sw. 159.  
 — *ophioglossoides* Willd. 159.  
 — *paludosa* Sw. 158.  
 — *unifolia* Michx. 159.  
*Malleola* J. J. Sm. & Schltr. 582.  
 — *penangiana* J. J. Sm. & Schltr. 583.  
*Maniella* Rchb. f. 93.  
 — *Gustavi* Rchb. f. 93.  
*Masdevallia* Ruiz & Pav. 165.  
 — *abbreviata* Rchb. f. 165.  
 — *amabilis* Rchb. f. 165.  
 — *anchorifera* Rchb. f. 164.  
 — *Arminii* Rchb. f. 166.  
 — *astuta* Rchb. f. 168.  
 — *attenuata* Rchb. f. 166.  
 — *bella* Rchb. f. 166.  
 — *Bruchmülleri* Lind. 167.  
 — *calyptrata* Kränzl. 167.  
 — *candida* Kl. 172.  
 — *Carderi* Rchb. f. 166.  
 — *caudata* Ldl. 166, Fig. 35.  
 — *Chestertonii* Rchb. f. 166.  
 — *Chimaera* Rchb. f. 167.  
 — *coccinea* Lind. 167.  
 — *colibri* hort. 168.  
 — *coriacea* Ldl. 167.  
 — *corniculata* Rchb. f. 167.  
 — *Davisii* Rchb. f. 167.  
 — *Dayana* Rchb. f. 173.  
 — *elephanticeps* Rchb. f. 168.  
 — *ephippium* Rchb. f. 168.  
 — *erythrochaete* Rchb. f. 168.  
 — *Estradae* Rchb. f. 168.  
 — *fenestrata* Ldl. 173.  
 — *floribunda* Ldl. 168.  
 — *fulvescens* Rolfe 171.  
 — *Galeottiana* A. Rich. 168.  
 — *Gaskelliana* Rchb. f. 168.  
 — *gemmata* Rchb. f. 172.  
 — *gibberosa* Rchb. f. 164.  
 — *gracilentata* Rchb. f. 174.  
*Masdevallia Harryana* Rchb. f. 167.  
 — *hypodiscus* Rchb. f. 174.  
 — *ignea* Rchb. f. 169.  
 — *inflata* Rchb. f. 167.  
 — *infracta* Ldl. 168.  
 — *leontoglossa* Rchb. f. 169.  
 — *Lindenii* André 167.  
 — *longicaudata* Lem. 168.  
 — *ludibunda* Rchb. f. 168.  
 — *macrura* Rchb. f. 169.  
 — *maculata* Kl. 169.  
 — *melanopus* Rchb. f. 169.  
 — *militaris* Rchb. f. 169.  
 — *Mooreana* Rchb. f. 169.  
 — *muscosa* Rchb. f. 169.  
 — *myriostigma* Morren. 168.  
 — *nycterina* Rchb. f. 169.  
 — *ochthodes* Pfitz. 164.  
 — *pachyantha* Rchb. f. 170.  
 — *peristeria* Rchb. f. 170.  
 — *platyglossa* Rchb. f. 170.  
 — *polyantha* Ldl. 171.  
 — *polysticta* Rchb. f. 170, Fig. 36.  
 — *racemosa* Ldl. 170.  
 — *radiosa* Rchb. f. 171.  
 — *Reichenbachiana* Endres 171.  
 — *Rolfeana* Kränzl. 171.  
 — *rosea* Ldl. 171.  
 — *Sceptrum* Rchb. f. 171.  
 — *Schlimii* Rchb. f. 171.  
 — *Schroederiana* Sander 171.  
 — *Shuttleworthii* Rchb. f. 166.  
 — *simula* Rchb. f. 171.  
 — *swertiifolia* Rchb. f. 165.  
 — *tovarensis* Rchb. f. 172, Fig. 37.  
 — *triaristella* Rchb. f. 172.  
 — *trichaete* Rchb. f. 172.  
 — *tridactylites* Rchb. f. 172.  
 — *triglochis* Rchb. f. 172.  
 — *trochilus* Lind. 168.  
 — *Veitchiana* Rchb. f. 172.  
 — *velifera* Rchb. f. 172.  
 — *ventricularia* Rchb. f. 173.  
 — *Wagneriana* Ldl. 173.  
 — *xanthina* Rchb. f. 173.  
**Mäuse** 786.  
*Maxillaria* Ruiz & Pav. 436.  
 — *acicularis* Herb. 437.  
 — *acutifolia* Ldl. 444.  
 — *Amesiana* hort. 440.  
 — *anatomorum* Rchb. f. 446.  
 — *angustifolia* Hook. 445.  
 — *arachnites* Rchb. f. 437, Fig. 143.  
 — *aromatica* Hook. 406.  
 — *articulata* Kl. 444.  
 — *atropurpurea* hort. 445.  
 — *atropurpurea* Lodd. 412.  
 — *aureofulva* Hook. 412.  
 — *barbata* Knowl. & Westc. 414.  
 — *Barringtoniae* hort. 412.



- Maxillaria bractescens* Ldl. 416.  
 — *brevispatha* Kl. 406.  
 — *callichroma* Rchb. f. 445.  
 — *ciliata* Ruiz & Pav. 407.  
 — *citrina* Don 434.  
 — *Colleyi* Batem. 415.  
 — *costata* Ldl. 407.  
 — *crassifolia* Rchb. f. 437.  
 — *crinita* Beer 407.  
 — *cristata* Ldl. 389.  
 — *crocea* Poepp. 437.  
 — *cruenta* Ldl. 407.  
 — *cucullata* Ldl. 438.  
 — *cyanea* Beer 425.  
 — *decolor* Ldl. 417.  
 — *densa* Ldl. 448.  
 — *Deppei* Lodd. 407.  
 — *eburnea* Ldl. 440.  
 — *elongata* Ldl. 416.  
 — *flagellifera* Ldl. 436.  
 — *fucata* Rchb. f. 438.  
 — *fulvescens* Beer 408.  
 — *fuscata* Kl. 442.  
 — *fuscata* Rchb. f. 444.  
 — *Fürstenbergiana* Schltr. 439, Fig. 144.  
 — *galeata* Ldl. 396.  
 — *gigantea* Beer 409.  
 — *graminea* Ldl. 420.  
 — *grandiflora* Ldl. 440.  
 — *guttata* hort. 434.  
 — *Harrisoniae* Ldl. 412.  
 — *Henchmannii* Hook. 445.  
 — *Heynderycxii* Morr. 409.  
 — *Houtteana* Rchb. f. 440.  
 — *Hübschii* Rchb. f. 438.  
 — *hyacinthina* Rchb. f. 416.  
 — *jugosa* Ldl. 422.  
 — *Kalbreyeri* Rchb. f. 446.  
 — *Kimballiana* hort. 443.  
 — *Kreysigii* Hoffmsgg. 442.  
 — *lanipes* R. & Pav. 409.  
 — *Lehmannii* Rchb. f. 440.  
 — *leiantha* Beer 407.  
 — *leontoglossa* Rchb. f. 417.  
 — *lepidota* Ldl. 441, Fig. 145.  
 — *leptosepala* Hook. 445.  
 — *leucocheile* Hoffmsgg. 442.  
 — *liliacea* Llav. & Lex. 352.  
 — *longisepala* Rolfe 441.  
 — *luteo-alba* Ldl. 441, Fig. 146.  
 — *luteo-grandiflora* hort. 441.  
 — *macrobulbon* Hook. 409.  
 — *macrophylla* Poepp. & Endl. 409.  
 — *marginata* Fenzl 442.  
 — *monoceras* Kl. 442.  
 — *nigrescens* Ldl. 442.  
 — *obscura* Lind. & Rchb. f. 442.  
 — *pallidiflora* Hook. 417.  
 — *pantherina* hort. 442.  
 — *Parkeri* Hook. 442.  
 — *pertusa* Rchb. f. 441.
- Maxillaria phyllomega* Steud. 409.  
 — *picta* Hook. 442, Fig. 147.  
 — *placantha* Ldl. 423.  
 — *porphyrostele* Rchb. f. 443.  
 — *praestans* Rchb. f. 443.  
 — *pubigera* Kl. 412.  
 — *pumila* Hook. 444.  
 — *punctata* Lodd. 444, Fig. 148.  
 — *punctulata* Kl. 442.  
 — *racemosa* Hook. 412.  
 — *revoluta* Kl. 445.  
 — *Rollinsonii* Ldl. 434.  
 — *rubro-fusca* Kl. 442.  
 — *rufescens* Ldl. 444.  
 — *Sanderiana* Rchb. f. 445, Fig. 149.  
 — *setigera* Ldl. 445.  
 — *Skinneri* Ldl. 410.  
 — *spathacea* Ldl. 412.  
 — *squalens* Ldl. 417.  
 — *stapelioides* Ldl. 434.  
 — *Steelii* Hook. 436.  
 — *striata* Rolfe 445.  
 — *sulphurina* Lem. 417.  
 — *superba* Llav. & Lex. 353.  
 — *tenuifolia* Ldl. 445.  
 — *tetragona* Ldl. 413.  
 — *tricolor* Ldl. 442.  
 — *triloris* E. Morr. 441.  
 — *truxillensis* Rchb. f. 417.  
 — *tyrianthina* hort. 413.  
 — *variabilis* Batem. 445.  
 — *variabilis* var. *unipunctata* Ldl. 445.  
 — *venusta* Ldl. 446.  
 — *viridis* Ldl. 423.  
 — *Warreana* Lodd. 353.  
 — *xanthina* Ldl. 434.
- Maxillarinae* (Gruppe 51) 22, 434.
- Mecosa* Bl. 64.
- Mediocalcar* J. J. Sm. 287.
- Megaclinium* Ldl. 321.  
 — *endotrachys* Kränzl. 326.  
 — *falcatum* Ldl. 326.  
 — *lasianthum* Kränzl. 329.  
 — *leucorhachis* Rolfe 326.  
 — *maximum* Ldl. 327, 328.  
 — *minutum* Rolfe 328.  
 — *platyrhachis* Rolfe 328.  
 — *purpuratum* Ldl. 328.  
 — *purpureorhachis* De Wild. 328.
- Megastylis* Schltr. 93.  
 — *gigas* Schltr. 93.  
 — *glandulosus* Schltr. 93.  
 — *latissimus* Schltr. 93.
- Meiracyllium* Rchb. f. 243.  
 — *gemma* Rchb. f. 243.  
 — *Wettsteinii* Porsch 244.
- Menadena* Raf. 436.  
 — *Parkeri* Raf. 442.
- Menadenium* Raf. 423.  
 — *Kegelii* Cogn. 424.
- Menadenium labiosum* Cogn. 424.  
 — *rostratum* Raf. 424.
- Menephora* Raf. 31.
- Mesochil* 7.
- Mesospinidium* Ldl. 525.  
 — *aurantiacum* Rchb. f. 493.  
 — *roseum* Rchb. f. 464.  
 — *sanguineum* Rchb. f. 464.  
 — *vulcanicum* Rchb. f. 464.  
 — *Warscewiczii* Rchb. f. 525.
- Metachilum* Ldl. 290.
- Microchilus* Presl 118.
- Microcoelia* Ldl. 591.
- Micropera* Ldl. 540.  
 — *pallida* Ldl. 589.
- Microsaccus* Bl. 610.  
 — *brevifolius* J. J. Sm. 610.  
 — *javensis* Bl. 610.
- Microstylis* Nutt 158.  
 — *calophylla* Rchb. f. 158.  
 — *chlorophrys* Rchb. f. 159.  
 — *commelinifolia* Zoll. 159.  
 — *diphyllos* Cham. 159.  
 — *discolor* Ldl. 159.  
 — *higionantha* Lk. Kl. Otto 159.  
 — *Josephiana* Rchb. f. 159.  
 — *metallica* Rchb. f. 159.  
 — *monophyllos* Ldl. 159.  
 — *ophioglossoides* Nutt. 159.  
 — *Scottii* Hook. f. 158.  
 — *taurina* Rchb. f. 160.  
 — *Wallichii* Ldl. 160.
- Microtatorchis* Schltr. 611.
- Microtis* R. Br. 88.  
 — *pulchella* R. Br. 88.
- Miltonia* Ldl. 487.  
 — *anceps* Ldl. 487.  
 — *candida* Ldl. 487.  
 — *Clowesii* Ldl. 488.  
 — *cuneata* Ldl. 488.  
 — *Endresii* Rchb. f. 488.  
 — *flavescens* Ldl. 488.  
 — *Karwinskii* Paxt. 480.  
 — *laevis* Rolfe 480.  
 — *Moreliana* Warner 490.  
 — *phalaenopsis* Nichols. 488.  
 — *pulchella* hort. 488.  
 — *Regnellii* Rchb. f. 489.  
 — *Roezlii* Nichols. 489.  
 — *Schroederiana* Veitch. 490.  
 — *speciosa* Kl. 488.  
 — *spectabilis* Ldl. 490.  
 — *spectabilis* var. *Moreliana* Henfr. 490.  
 — *superba* Schltr. 488.  
 — *vexillaria* Nichols. 491, Fig. 167, Taf. IX.  
 — — var. *Leopoldii* hort. 491.  
 — — var. *Madouxiana* Cogn. 491.  
 — — var. *radiata* hort. 491.  
 — *Warscewiczii* Rchb. f. 491, Fig. 168.
- Miltonioda* 744.

- Mischobulbon* Schltr. 128.  
 — *grandiflorum* Rolfe 129.  
 — *scapigerum* Schltr. 129.  
*Mitopetalum* Bl. 129.  
*Mitostigma* Bl. 68.  
*Moerenhoutia* Bl. 116.  
 — *plantaginea* Bl. 116.  
*Monachanthus* Ldl. 371.  
 — *Bushnani* Hook. 373.  
 — *discolor* Ldl. 373.  
 — *fimbriatus* Gardn. 373.  
 — *longifolius* Ldl. 374.  
 — *viridis* Ldl. 372, 374.  
 — *viridis* Schomb. 372.  
*Monadenia* Ldl. 78.  
*Monandrae* (Unterfam.) 21, 45.  
 — (Blütendiagramm) 6, Fig. 3.  
*Monixus* Finet 603.  
*Monochilus* Wall. 123.  
 — *affinis* Ldl. 123.  
 — *flavus* Wall. 124.  
 — *galeatus* Ldl. 124.  
 — *nervosus* Wall. 124.  
 — *regius* Ldl. 124.  
*Monomeria* Ldl. 337.  
 — *barbata* Ldl. 338, Fig. 107.  
 — *Crabro* Par. & Rchb. f. 338.  
 — *dichroma* Schltr. 338.  
 — *punctata* Schltr. 338.  
 — *Rimannii* Schltr. 337.  
*Monopodiales* (Unterreihe II) 22, 532.  
*Monorchis* Menzel 158.  
*Monosepalum* Schltr. 336.  
 — *dischorense* Schltr. 336.  
 — *muricatum* Schltr. 336.  
 — *torricellense* Schltr. 336.  
*Monotris* Ldl. 71.  
*Montolivaea* Rchb. f. 75.  
*Monustes* Raf. 112.  
*Moorea* Rolfe 391.  
 — *irrorata* Rolfe 391.  
*Mormodes* Ldl. 369.  
 — *aromatica* Ldl. 369.  
 — *atropurpurea* Ldl. 369.  
 — *barbata* Ldl. 370.  
 — *brachystachya* Kl. 369.  
 — *buccinator* Ldl. 369.  
 — *Cartoni* Hook. 370.  
 — *colossus* Rchb. f. 370.  
 — *flavida* Kl. 369.  
 — *Greenii* Hook. f. 371.  
 — *holochrysa* Rchb. f. 369.  
 — *Hookeri* Lem. 370.  
 — *incisa* Rchb. f. 371.  
 — *Lawrenceanum* Rolfe 370.  
 — *lentiginosa* Hook. 369.  
 — *leucochila* Kl. 369.  
 — *lineata* Batem. 370.  
 — *luxatum* Ldl. 370.  
 — *macrantha* Ldl. 370.  
 — *marmorea* Kl. 369.  
 — *Ocanae* Lind. & Rchb. f. 371.  
 — *pardinum* Batem. 371.  
 — *revolutum* Rolfe 371.  
*Mormodes Rolfeanum* Lind. 371.  
 — *trimerochilum* Lem. 370.  
 — *uncia* Rchb. f. 371.  
 — *vitellina* Kl. 369.  
 — *Wagneriana* Kl. 369.  
 — *Warscewiczii* Kl. 370.  
 — *Williamsii* Kränzl. 370.  
*Mormolyze* Fenzl. 436.  
 — *lineolata* Fenzl. 436.  
 — *ringens* Schltr. 436.  
*Myanthus* Ldl. 371.  
 — *barbatus* Ldl. 372.  
 — *callosus* Beer 372.  
 — *cernuus* Ldl. 372.  
 — *fimbriatus* Morren 373.  
 — *grandiflorus* Beer 372.  
 — *spinosus* Hook. 372.  
*Mycaranthes* Bl. 280.  
 — *stricta* Ldl. 285.  
*Myoda* Ldl. 121.  
*Myodium* Salisb. 46.  
*Myoxanthus* Poepp. & Endl. 177.  
*Myrmechis* Bl. 124.  
*Myrobroma* Salisb. 97.  
*Myrosmodes* Rchb. f. 108.  
*Mystacidium* Ldl. 596.  
 — *capense* Schltr. 597.  
 — *filicornu* Ldl. 597.  
 — *infundibulare* Rolfe 607.  
 — *longicornu* Dur. & Schinz. 597.  
**Nacktschnecken** 779.  
*Nanodes* Ldl. 190.  
 — *medusae* Ldl. 197.  
*Narica* Raf. 112.  
*Nasonia* Ldl. 535.  
 — *punctata* Ldl. 535.  
*Nauenia* Kl. 385.  
 — *spectabilis* Kl. 385.  
*Nectria* 787.  
*Neippergia* Morr. 386.  
*Nemaconia* Knowl. & Westc. 187.  
 — *graminifolia* Knowl. & Westc. 187.  
*Neobenthamia* Rolfe 294.  
 — *gracilis* Rolfe 294.  
*Neobolusia* Schltr. 63.  
 — *Tysoni* Schltr. 63.  
*Neocogniauxia* Schltr. 238.  
 — *monophylla* Schltr. 238, Fig. 62.  
*Neodryas* Rchb. f. 836.  
*Neogyne* Rchb. f. 153.  
 — *Gardneriana* Rchb. f. 154, Fig. 33.  
*Neokoehleria* Schltr. 453.  
 — *equitans* Schltr. 453.  
 — *peruviana* Schltr. 453.  
*Neolauchea* Kränzl. 243.  
 — *pulchella* Kränzl. 244, Fig. 67.  
*Neolehmannia* Kränzl. 190.  
*Neolindleya* Kränzl. 64.  
*Neomoorea* Rolfe 391.  
 — *irrorata* Rolfe 391, Fig. 127.  
*Neotinea* Rchb. f. 53.  
 — *intacta* Rchb. f. 53.  
*Neottia* L. 95.  
 — *acaulis* Sm. 112.  
 — *aestivalis* DC. 112.  
 — *aphylla* Hook. 111.  
 — *autumnalis* Ten. 112.  
 — *bicolor* Ker 113.  
 — *camtschatica* Sprgl. 95.  
 — *diuretica* Willd. 113.  
 — *elata* Sw. 113.  
 — *glandulosa* Sims 110.  
 — *lanceolata* Willd. 111.  
 — *nidus avis* L. 95.  
 — *orchioides* Sw. 111.  
 — *picta* R. Br. 112.  
 — *procera* Ker 115.  
 — *pubescens* Willd. 115.  
 — *repens* Br. 116.  
 — *speciosa* Jacq. 112.  
*Neottidium* Schldt. 95.  
*Neo-Urbania* Fawc. & Rendle 188.  
 — *adendrobium* Fawc. & Rendle 188.  
*Nephelaphyllum* Bl. 130.  
 — *pulchrum* Bl. 130, Fig. 25.  
 — *scapigerum* Hook. f. 129.  
 — *tenuiflorum* Bl. 130.  
*Nephranthera* Hassk. 573.  
*Nerissa* Raf. 110.  
*Nervilia* Comm. 104.  
 — *Aragoana* Gand. 104.  
 — *Buchanani* Schltr. 105.  
 — *discolor* Schltr. 104.  
 — *Fordii* Schltr. 105.  
 — *Gamieana* Pfitz. 105.  
 — *maculata* Schltr. 105.  
*Nigritella* Rich. 69.  
 — *angustifolia* Rich. 69.  
 — *globosa* Rchb. f. 54.  
 — *nigra* Rchb. f. 69.  
 — *nigra* var. *rubra* 69.  
 — *rubra* Wettst. 69.  
*Norna* Wahlb. 300.  
 — *borealis* Wahlbg. 301.  
*Notylia* Ldl. 460.  
 — *albida* Kl. 460.  
 — *bicolor* Ldl. 460.  
 — *incurva* Ldl. 461.  
 — *multiflora* Hook. 460.  
 — *punctata* Ldl. 461.  
 — *trisekala* Ldl. 461.  
*Notyliinae* (Gruppe 56) 22, 459.  
*Notiophrys* Ldl. 116.  
*Nychosma* Raf. 190.  
**Oberonia** Ldl. 160.  
 — *acaulis* Griff. 160.  
 — *iridifolia* Ldl. 161.  
 — *siamensis* Schltr. 161.  
*Ocampoa* A. Rich. & Gal. 109.

- Octadesmia* Bth. 189.  
 — *elata* Benth 189.  
 — *monophylla* Bth. 238.  
 — *montana* Bth. 189.  
*Octarrhena* Thw. 340.  
 — *parvula* 340.  
*Octomeria* Don 280.  
 — R. Br. 182.  
 — *Baueri* Ldl. 183.  
 — *convallarioides* Don 281.  
 — *diaphana* Ldl. 183.  
 — *graminifolia* Ldl. 183.  
 — *grandiflora* Ldl. 183.  
 — *juncifolia* Rodr. 183.  
 — *secunda* Wall. 285.  
 — *serratifolia* Hook. 189.  
 — *spicata* Don 281.  
*Odonectis* Raf. 95.  
 — *affinis* Schltr. 95.  
 — *verticillata* Raf. 95.  
*Odontioda* 744.  
*Odontochilus* Bl. 124.  
 — *crispus* Hook. f. 125.  
 — *Elwesii* Clarke 124.  
 — *grandiflorus* Benth. 125.  
*Odontoglossum* H.B.Kth. 472.  
 — *Alexandrae* Batem. 475.  
 — *anceps* Kl. 487.  
 — *anceps* Lind. 481.  
 — *Andersonianum* Rchb. f. 476.  
 — *angustatum* Batem. 485.  
 — *Aspasia* Rchb. f. 465.  
 — *aspersum* Rchb. f. 479.  
 — *baphicanthum* Rchb. f. 484.  
 — *bictoniense* Ldl. 473.  
 — *brevifolium* Ldl. 473.  
 — *candelabrum* Lind. 475.  
 — *cariniferum* Rchb. f. 473.  
 — *Cervantesii* Llave & Lex. 473.  
 — *chiriquense* Rchb. f. 475.  
 — *cirrhosum* Ldl. 474.  
 — *citrosmum* Ldl. 474, Fig. 156.  
 — *Clowesii* Ldl. 488.  
 — *constrictum* Ldl. 474.  
 — *Coradinei* Rchb. f. 474.  
 — *cordatum* Ldl. 475.  
 — *coronarium* Ldl. 475.  
 — *crispulum* Rchb. f. 470.  
 — *crispum* Ldl. Taf. VIII, 475.  
 — — var. *Andersonianum* Veitch 476, Fig. 157.  
 — — var. *Rückerianum* Veitch 476.  
 — — var. *solum* hort. 476.  
 — *crstatellum* Rchb. f. 476.  
 — *crstatum* Ldl. 476.  
 — — var. *crstatellum* Veitch 476.  
 — *Edithae* Warner 475.  
 — *Edwardi* Rchb. f. 476.  
 — *Glonerianum* Lind. 484.  
 — *gloriosum* Rchb. f. 484.  
*Odontoglossum grande* Ldl. 476, Taf. 1.  
 — — var. *Williamsianum* Veitch 477.  
 — *Hallii* Ldl. 478.  
 — *Harryanum* Rchb. f. 478, Fig. 158.  
 — *hastilabium* Ldl. 478, Fig. 159.  
 — *Hookeri* Lem. 475.  
 — *Humeanum* Rchb. f. 479, Fig. 160.  
 — *Hunnewellianum* Rolfe 479.  
 — *hystrix* Batem 481.  
 — *Insleayi* Barker 479.  
 — *Karwinskii* Rchb. f. 480.  
 — *Krameri* Rchb. f. 480.  
 — *laeve* Ldl. 480.  
 — *latimaculatum* hort. 475.  
 — *Lawrenceanum* hort. 479.  
 — *laxiflorum* Rchb. f. 471.  
 — *liliiflorum* hort. 485.  
 — *Lindleyanum* Rchb. f. 480.  
 — *Lindleyi* Gal. 513.  
 — *Londesboroughianum* Rchb. f. 480, Fig. 161.  
 — *Lueddemannianum* Regel 481.  
 — *Lueddemannii* Regel 475.  
 — *lunatum* Rchb. f. 466.  
 — *luteo-purpureum* Ldl. 481.  
 — *lyratum* Rchb. f. 481.  
 — *maculatum* Llav. & Lex. 481.  
 — *madrense* Rchb. f. 482.  
 — *maxillare* Ldl. 482, Fig. 162.  
 — *membranaceum* Ldl. 473.  
 — *miniatum* hort. 475.  
 — *naevium* Ldl. 482.  
 — *nebulosum* Ldl. 482.  
 — *nevadense* Rchb. f. 483.  
 — *nobile* Rchb. f. 483, Fig. 163.  
 — — var. *leucoxanthum* Rchb. f. 484.  
 — *Noezlianum* hort. 463.  
 — *odoratum* Ldl. 484.  
 — — var. *baphicanthum* Veitch 484.  
 — *Oerstedii* Rchb. f. 484, Fig. 164.  
 — *pardinum* Ldl. 484.  
 — *pendulum* Batem. 474.  
 — *Pescatorei* Lind. 483.  
 — *phalaenopsis* Lind. & Rchb. f. 488.  
 — *planifolium* Rchb. f. 471.  
 — *pulchellum* Batem. 485.  
 — *purum* Rchb. f. 486.  
 — *radiatum* Rchb. f. 481.  
 — *ramosissimum* Ldl. 485.  
 — — var. *liliiflorum* Veitch 485.  
 — *recurvum* Rchb. f. 471.  
 — *Reichenheimii* Rchb. f. 480.  
*Odontoglossum Roeszlii* Rchb. f. 489.  
 — *roseum* Ldl. 464.  
 — *Rossii* Ldl. 485.  
 — *rubescens* Ldl. 485.  
 — *Rückerianum* Rchb. f. 476.  
 — *Sanderianum* Rchb. f. 474.  
 — *Schillerianum* Rchb. f. 485, Fig. 165.  
 — *Schlieperianum* Rchb. f. 486.  
 — *Schroederianum* Rchb. f. 490.  
 — *tigrinum* Ldl. 522.  
 — *tripudians* Rchb. f. 486.  
 — *triumphans* Rchb. f. 486.  
 — *Uro-Skinneri* Ldl. 486.  
 — *variegatum* Rchb. f. 466.  
 — *vexillarium* Bth. 491.  
 — *Wallisii* Rchb. f. 486.  
 — *Warneri* Ldl. 523.  
 — *Warocqueanum* Lind. 475.  
 — *Warszewiczianum* Hemsl. 491.  
 — *Warszewiczii* Rchb. f. 488.  
 — *Weltoni* hort. 491.  
 — *Williamsianum* Rchb. f. 477.  
 — *zebrinum* Rchb. f. 524.  
*Odontonia* 749.  
*Odontostylis* Breda, Kuhl & v. Hass. 321.  
*Oeceoclades* Ldl. 578.  
 — *falcata* Ldl. 601.  
 — *funalis* Ldl. 591.  
 — *maculata* Ldl. 450.  
*Oeonia* Ldl. 609.  
*Oerstedtella* Rchb. f. 190.  
*Ohrwürmer* 781.  
*Olgasis* Raf. 498.  
*Oliveriana* Rchb. f. 470.  
 — *egregia* Rchb. f. 470.  
*Omaea* Bl. 581.  
 — *micrantha* Bl. 581.  
*Ommatodium* Ldl. 83.  
*Oncidiinae* (Gruppe 58) 22, 470.  
*Oncidioda* 750.  
*Oncidium* Sw. 498.  
 — *acrobotryum* Kl. 509.  
 — *albo-violaceum* A. Rich. & Gal. 510.  
 — *altissimum* Sw. 499.  
 — *ampliatum* Ldl. 499.  
 — *anceps* Rchb. f. 487.  
 — *anthocrene* Rchb. f. 499.  
 — *aureum* Ldl. 500.  
 — *auriferum* Rchb. f. 500.  
 — *aurosium* Rchb. f. 507.  
 — *barbatum* Ldl. 500.  
 — *Barkeri* Ldl. 522.  
 — *Batemanianum* Knowl. & Westc. 500.  
 — *Baueri* Ldl. 501.  
 — *bicallosum* Ldl. 501.  
 — *bicornutum* Hook. 516.

- Oncidium bictoniense* hort. 473.  
 — *bifolium* Sims 501.  
 — *Boothianum* Rchb. f. 501, Fig. 171.  
 — *Boydii* hort. 512.  
 — *brachiatum* Rchb. f. 494.  
 — *bracteatum* Rchb. f. 501.  
 — *Brassia* Rchb. f. 497.  
 — *Brunleesianum* Rchb. f. 502.  
 — *candidum* Ldl. 492.  
 — *candidum* Rchb. f. 487.  
 — *cariniferum* Beer 473.  
 — *carthaginense* Sw. 502.  
 — *caudatum* Rchb. f. 495.  
 — *Cavendishianum* Batem. 503.  
 — *cebolleta* Sw. 503.  
 — *cepula* Hoffmsgg. 503.  
 — *Cervantesii* Beer 473.  
 — *cheirophorum* Rchb. f. 503, Fig. 172.  
 — *chrysodipterum* Veitch. 503.  
 — *chrysomorphum* Ldl. 503.  
 — *chrysopterum* Rchb. f. 513.  
 — *chrysopyramis* Rchb. f. 504.  
 — *ciliatum* Ldl. 500.  
 — *ciliatulum* Hoffmsgg. 500.  
 — *ciliolatum* Hoffmsgg. 500.  
 — *cirrhosum* Beer 474.  
 — *citrinum* Ldl. 504.  
 — *citrosium* Beer 474.  
 — *Clowesii* Rchb. f. 488.  
 — *columbae* hort. 521.  
 — *concolor* Hook. 505.  
 — *constrictum* Beer 474.  
 — *cornigerum* Ldl. 505.  
 — *corymbophorum* Morr. 512.  
 — *crispum* Lodd. 505, Fig. 173.  
 — *Croesus* Rchb. f. 512.  
 — *cryptocopis* Rchb. f. 505.  
 — *cucullatum* Ldl. 505.  
 — *cuneatum* Rchb. f. 488.  
 — *curtum* Ldl. 506.  
 — *dasytyle* Rchb. f. 506.  
 — *deltoideum* Ldl. 507.  
 — *dentatum* Kl. 513.  
 — *diadema* Ldl. 519.  
 — *digitatum* Ldl. 512.  
 — *divaricatum* Ldl. 507.  
 — *echinatum* H. B. & Kth. 525.  
 — *euxanthinum* Rchb. f. 507.  
 — *excavatum* Ldl. 507.  
 — *falcipetalum* Ldl. 507.  
 — *festatum* Rchb. f. 500.  
 — *filipes* Ldl. 508.  
 — *fimbriatum* Hoffmsgg. 500.  
 — *flavescens* Rchb. f. 488.  
 — *flexuosum* Lodd. 508.  
 — *Forbesii* Hook. 508, Fig. 174.  
 — *funereum* Ldl. 518.  
 — *fuscatum* Rchb. f. 491.  
 — *Galeottianum* Drapiez 474.  
 — *gallopavinum* C. Morr. 500.  
 — *Gardneri* Ldl. 508.  
 — *Gautieri* Regel 523.  
 — *Gireoudianum* Rchb. f. 495.  
 — *graminifolium* Ldl. 508.  
 — *Guibertianum* A. Rich. 511.  
 — *guttatum* Ldl. 512.  
 — *haematochilum* Ldl. 508.  
 — *Hallii* Beer 478.  
 — *Harrisonianum* Ldl. 509.  
 — *hastiferum* hort. 513.  
 — *hastilabium* Beer 478.  
 — *hemichrysum* Rchb. f. 500.  
 — *hians* Ldl. 510.  
 — *Hookeri* Rolfe 510.  
 — *Huntianum* Ldl. 510.  
 — *incurvum* Barker 510.  
 — *inferlobum* hort. 522.  
 — *insculptum* Rchb. f. 510.  
 — *Insleayi* Batem. 479.  
 — *intermedium* Knowl. & Westc. 512.  
 — *ionosmum* hort. 522.  
 — *iridifolium* H. B. & Kth. 518.  
 — *janeirense* Rchb. f. 512.  
 — *Johnianum* Schltr. 500.  
 — *Jonesianum* Rchb. f. 510.  
 — *juncifolium* Ldl. 503.  
 — *Keilianum* Rchb. f. 495.  
 — *Kramerianum* Rchb. f. 511, Fig. 175.  
 — *lanceans* hort. 521.  
 — *Lanceanum* Ldl. 511.  
 — *Lawrenceanum* Rchb. f. 495.  
 — *Lemonianum* Ldl. 511.  
 — *leucochilum* Batem. 512.  
 — *leucostomum* Hoffmsgg. 510.  
 — *Limminghei* Morr. 512.  
 — *Lindeni* hort. 521.  
 — *Lindenii* Lodd. 512.  
 — *longifolium* Ldl. 503.  
 — *longipes* Ldl. 512.  
 — — var. *Croesus* Schltr. 512.  
 — *loxense* Ldl. 512.  
 — *lunatum* Ldl. 525.  
 — *luridum* Ldl. 512.  
 — *luteo-purpureum* Beer 481.  
 — *macrantherum* Hoch. 498.  
 — *macranthum* Ldl. 513.  
 — *macropterum* Kl. 513.  
 — *macropterum* A. Rich. & Gal. 521.  
 — *maculatum* Beer 481.  
 — *maculatum* Ldl. 513.  
 — *Marshallianum* Rchb. f. 513.  
 — *membranaceum* Beer 473.  
 — *microchilum* Batem. 513.  
 — *microglossum* Kl. 500.  
 — *micropogon* Rchb. f. 513.  
 — *monoceras* Hook. 523.  
 — *naevium* Beer 482.  
 — *nodosum* Morr. 511.  
 — *nubigenum* Ldl. 514.  
 — *odoratum* Beer 484.  
 — *Oerstedii* Rchb. f. 502.  
 — *ornithorhynchum* H. B. & Kth. 514.  
 — *orthotis* Rchb. f. 514.  
 — *pachyphyllum* Hook. 503.  
 — *pallidum* Ldl. 509.  
 — *pantherinum* Hoffmsgg. 509.  
 — *papilio* Ldl. 514, Fig. 176, 177.  
 — *pardinum* Beer 484.  
 — *pelicanum* Ldl. 518.  
 — *pentaspilum* Hoffmsgg. 509.  
 — *Pescatorei* Beer 483.  
 — *phalaenopsis* Lind. & Rchb. f. 514, Fig. 178.  
 — *phymatochilum* Ldl. 515.  
 — *Pinellianum* Ldl. 500.  
 — *praetextum* Rchb. f. 516.  
 — *psittacinum* Lind. 513.  
 — *puberum* Sprgl. 516.  
 — *pubes* Ldl. 516.  
 — *pulchellum* Hook. 517.  
 — *pulvinatum* Ldl. 517.  
 — *pumilum* Ldl. 518.  
 — *pusillum* Rchb. f. 518.  
 — *quadricorne* Kl. 510.  
 — *quadripetalum* Sw. 522.  
 — *racemosum* Rchb. f. 526.  
 — *ramiferum* hort. 509.  
 — *ramosissimum* Beer 485.  
 — *ramosum* Ldl. 500.  
 — *raniferum* Ldl. 518.  
 — *reflexum* Ldl. 518.  
 — *Regnellii* Rchb. f. 489, Fig. 166.  
 — *Retemeyerianum* Rchb. f. 518.  
 — *Rygbyanum* Paxt. 518.  
 — *Sanderae* Rolfe 519.  
 — *sanguineum* Ldl. 502.  
 — *sarcodes* Ldl. 518.  
 — *Schlimii* Lind. 519.  
 — *serratum* Ldl. 519.  
 — *signatum* Rchb. f. 497.  
 — *spectabile* Rchb. f. 490.  
 — *sphacelatum* Ldl. 519.  
 — *sphegiferum* Ldl. 519.  
 — *spilopterum* Ldl. 500.  
 — *splendidum* A. Rich. 520, Fig. 179.  
 — *stenopetalum* Kl. 500.  
 — *stramineum* Batem. 521, Fig. 180.  
 — *suave* Ldl. 521.  
 — *suaveolens* Rchb. f. 495.  
 — *subciliatum* Hoffmsgg. 500.  
 — *superbiens* Rchb. f. 522.

- Oncidium Tayleuri* hort. 521.  
 — *tetrapetalum* Willd. 522.  
 — *tigrinum* Llave & Lex. 522.  
 — *tricolor* Ldl. 522.  
 — *triquetrum* R. Br. 522.  
 — *trulliferum* Ldl. 522.  
 — *unguiculatum* Kl. 505.  
 — *unicorne* Ldl. 523.  
 — *uniflorum* Booth. 523.  
 — *urophyllum* 523.  
 — *varicosum* Ldl. 523, Taf. X.  
 — — *var. concolor* hort. 523.  
 — — *var. Rogersii* hort. 523.  
 — *Warneri* Ldl. 523.  
 — *Warscewiczii* Rchb. f. 524.  
 — *Weltoni* hort. 491.  
 — *Wendlandianum* Rchb. f. 521.  
 — *Wentworthianum* Batem. 524.  
 — *Wrayae* Hook. 508.  
 — *xanthodon* Rchb. f. 524.  
 — *zebrinum* Rchb. f. 524.  
*Onkeripus* Raf. 436.  
*Onychium* Bl. 249.  
 — *crumenatum* Bl. 255.  
 — *japonicum* Bl. 266.  
 — *mutabile* Bl. 266.  
 — *rigidum* Bl. 266.  
*Ophrys* L. 46.  
 — *aestivalis* L. 112.  
 — *alpina* L. 64.  
 — *anthropophora* L. 51.  
 — *apifera* Huds. 47.  
 — *arachnites* Hoffm. 48.  
 — *aranifera* Huds. 48.  
 — *autumnalis* Balb. 112.  
 — *Bertolonii* Mor. 48.  
 — *bombylifera* Link 48.  
 — *canaliculata* Viv. 48.  
 — *cornuta* Stev. 48.  
 — *distoma* Biv. 48.  
 — *fuciflora* Rchb. f. 48.  
 — *funerea* Viv. 48.  
 — *fusca* Link 48.  
 — *grassensis* Jaur. 48.  
 — *insectifera* L. p. p. 47, 48.  
 — *iricolor* Griseb. 48.  
 — *lutea* Cav. 49.  
 — *monophylla* L. 159.  
 — *Monorchis* L. 63.  
 — *muscaria* Suff. 49.  
 — *muscifera* Huds. 49.  
 — *musciflora* Schrk. 49.  
 — *myodes* Jaeg. 49.  
 — *paludosa* L. 158.  
 — *picta* Lam. 49.  
 — *pulla* Ten. 48.  
 — *rostrata* Ten. 48.  
 — *scolopax* Cav. 49.  
 — *speculum* Link 49.  
 — *spiralis* L. 112.  
 — *tabanifera* Willd. 48.  
 — *vernixia* Brot. 49.  
 — *vespifera* Brot. 49.  
 Orchideen, akranthe 4.
- Orchideen, epiphytische 5.  
 — *monopodiale* 3.  
 — *pleuranthe* 4.  
 — *saprophytische* 4.  
 — *terrestrische* 4.  
 Orchideenbock 783.  
 Orchideenhäuser 790.  
 Orchideenwespe 784.  
*Orchidium* Sw. 300.  
 — *americanum* Steud. 301.  
 — *arcticum* Sw. 301.  
 — *boreale* Sw. 301.  
*Orchippeda* Breda 117.  
*Orchidotypus* Kränzl. 535.  
*Orchis* L. 2, Fig. 2, 53.  
 — *acuminata* Desf. 60.  
 — *arachnites* Leop. 48.  
 — *albida* Scop. 65.  
 — *alpina* Crantj 65.  
 — *alpina* Schrk. 64.  
 — *aristata* Fisch. 54.  
 — *barbata* L. fil. 79.  
 — *basilica* L. 55.  
 — *bicornis* Gilib. 52.  
 — *bicornis* L. 77.  
 — *bifolia* L. 65.  
 — *brachiata* Gilib. 58.  
 — *bracteata* Willd. 68.  
 — *Brancifortii* Biv. 58.  
 — *carnea* Dryand. 77.  
 — *cassidea* M. B. 54.  
 — *cercopitheca* Lamk. 60.  
 — *chonorchis* All. 63.  
 — *ciliata* Biv. 49.  
 — *cimicina* Cr. 54.  
 — *cinerea* Schrk. 56.  
 — *Columnae* Schm. 61.  
 — *Comperiana* Stev. 61.  
 — *condensata* Desf. 52.  
 — *conopea* R. Br. 68.  
 — *cordata* Willd. 66.  
 — *coriophora* L. 54.  
 — *cornuta* L. 79.  
 — *corsica* Vis 60.  
 — *crenulata* Gilib. 57.  
 — *cristata* Michx. 65.  
 — *cruenta* Muell. 14.  
 — *cucullata* L. 68.  
 — *cyclochila* Maxim. 61.  
 — *Cyrilli* Ten. 58.  
 — *dilatata* Pursh 65.  
 — *draconis* L. 79.  
 — *elegans* Heuff. 57.  
 — *ensifolia* Vill. 55.  
 — *expansa* Ten. 58.  
 — *falcata* Thunb. 601.  
 — *filicornis* L. 80.  
 — *fimbriata* Dryand. 66.  
 — *foliosa* Soland. 54.  
 — *fragrans* Poll. 54.  
 — *fuciflora* Crantj 48.  
 — *fuscata* Pall. 58.  
 — *galeata* Lamk. 56.  
 — *germanorum* Mor. 57.  
 — *gigantea* Sur. 67.  
 — *glaucophylla* Ker. 55.
- Orchis globosa* L. 54.  
 — *graminea* Crantj 64.  
 — *grandiflora* Bigel. 66.  
 — *Halleri* Crantj. 54.  
 — *Henrici* Henon 60.  
 — *Hookeri* Wood. 66.  
 — *Hostii* Tratt. 58.  
 — *incarnata* L. 55.  
 — *intacta* Link 53.  
 — *italica* Lamk. 60.  
 — *Karduchorum* Schltr. 61.  
 — *lacera* Mich. 67.  
 — *lactea* Poir. 60.  
 — *latifolia* L. 55.  
 — *laxiflora* Lam. 51.  
 — *laxiflora* Luck. 55.  
 — *leucostachys* Griseb. 58.  
 — *longibracteata* Biv. 52.  
 — *maculata* L. 55, Fig. 12.  
 — *majalis* Rchb. 55.  
 — *Martrini* Timb.-Lagr. 54.  
 — *mascula* L. 55.  
 — — *var. speciosa* Koch 56.  
 — *mediterranea* Guss. 57.  
 — *militaris* L. 56, Fig. 13.  
 — *miniata* Crantj 69.  
 — *monophylla* Rolfe 56.  
 — *montana* Schm. 67.  
 — *morio* L. 57.  
 — *Nicodemi* Ten. 57.  
 — *nigra* Scop. 69.  
 — *obtusata* Pursh 67.  
 — *odoratissima* L. 69.  
 — *ornithis* Jacq. 68.  
 — *ovalis* Schm. 55.  
 — *pallens* L. 57.  
 — *palustris* Jacq. 57.  
 — *papilionacea* L. 51, 58.  
 — *Pareissi* Pr. 55.  
 — *parviflora* Lamk. 65.  
 — *parviflora* Willd. 61.  
 — *picta* Loisel. 58.  
 — *Pollini* Spr. 54.  
 — *provincialis* Balb. 58.  
 — *psycodes* L. 67.  
 — *purpurea* Huds. 58, Fig. 14.  
 — *pyramidalis* L. 52.  
 — *quadripunctata* Cyr. 58.  
 — *Rivini* Gouan. 56.  
 — *Robertiana* Lois. 52.  
 — *rubra* Jacq. 58.  
 — *salina* Fronius 59.  
 — *sambucina* L. 59.  
 — *Schleicheri* Sweet. 59.  
 — *Scopoli* Timb.-Lagr. 60.  
 — *simia* Lamk. 60.  
 — *solida* Moench. 55.  
 — *spathulata* Rchb. fil. 60.  
 — *spathulata* L. 81.  
 — *speciosa* Host. 56.  
 — *speciosa* L. f. 75.  
 — *spectabilis* A. Gr. 60.  
 — *sphaerica* M. B. 54.  
 — *Stabiana* Ten. 55.  
 — *sulphurea* Sims. 57.  
 — *Susannae* L. 67.

- Orchis Tabernaemontani* Gmel. 55.  
 — *Tenoreana* Guss. 60.  
 — *tephrosanthos* Vill. 60.  
 — *tridentata* Scop. 60.  
 — — var. *lactea* Rchb. 60.  
 — *tripetaloides* L. f. 81.  
 — *ustulata* L. 61.  
 — *variegata* All. 60.  
 — *viridis* Crantg. 67.  
 — *zoophora* Tuil. 60.  
*Oreorchis* Ldl. 299.  
*Orestia* 15.  
*Orestias* Ridl. 160.  
 — *elegans* Ridl. 160.  
*Orleanesia* Rodr. 188.  
*Ormostemma* Rafin 249.  
*Ornitharium* Ldl. 540.  
*Ornithidium* Salisb. 447.  
 — *album* Hook. 447.  
 — *ceriferum* Rodr. 448.  
 — *coccineum* Salisb. 448.  
 — *densum* Rchb. f. 448.  
 — *sophronitis* Rchb. f. 448.  
*Ornithocephalinae* (Gruppe 59) 22, 527.  
*Ornithocephalus* Hook. 528.  
 — *eublepharum* Hance 548.  
 — *grandiflorus* Hook. 528.  
*Ornithochilus* Wall. 548.  
 — *Delavayi* Finet. 548.  
 — *fuscus* Wall. 548.  
*Orsidice* Rchb. f. 537.  
 — *amplexicaulis* Rchb. f. 538.  
 — *lilacina* Rchb. f. 538.  
*Orthoceras* R. Br. 86.  
 — *Solandri* Hook. f. 86.  
 — *strictum* R. Br. 86.  
*Orthochilus* Hochst. 345.  
*Orthopenthea* Rolfe 78.  
*Orxera* Raf. 548.  
 — *cornuta* Rafin. 552.  
*Osyricera* Bl. 321.  
*Otandra* Salisb. 342.  
*Otochilus* Ldl. 157.  
 — *fuscus* Ldl. 157.  
*Otopetalum* Kränzl. 177.  
*Oxyanthera* Brogn. 340.  
 — *decurva* Hook. f. 341.  
 — *micrantha* Brogn. 340.  
*Oxysepala* Wight 321.  
*Oxystophyllum* Bl. 249.  
  
*Pachites* Ldl. 78.  
 — *appressa* Ldl. 78.  
 — *Bodkini* Bol. 78.  
*Pachycentron* 18.  
*Pachyne* Salisb. 302.  
*Pachyphyllinae* (Gruppe 63) 22, 535.  
*Pachyphyllum* Ldl. 535.  
 — *echinocarpum* Sprgl. 533.  
*Pachyplectron* Schltr. 93.  
 — *arifolium* Schltr. 93.  
*Pachystoma* Bl. 314.  
 — *Josephi* Rchb. f. 311.  
  
*Pachystoma Thompsonianum* Rchb. f. 314.  
*Paliris* Dum. 161.  
*Palumbina* Rchb. f. 492.  
 — *candida* Rchb. f. 492.  
*Panisea* Ldl. 155.  
 — *demissa* Pfitz. 155.  
 — *Pantlingii* Schltr. 155.  
 — *tricallosa* Rolfe 155.  
 — *uniflora* Ldl. 155.  
*Pantlingia* Prain 92.  
*Paphinia* Ldl. 389.  
 — *cristata* Ldl. 389.  
 — *grandiflora* Rodr. 389, Fig. 126.  
 — *grandis* Rchb. fil. 389.  
 — *nutans* Houll. 389.  
 — *rugosa* Rchb. f. 390.  
*Paphiopedilum* Pfitz. 31.  
 — *amabile* Hallier f. 32.  
 — *Appletonianum* Rolfe 32.  
 — *Argus* Pfitz. 32.  
 — — var. *Lindenii* Cogn. 33.  
 — — var. *Moensii* Lind. 33.  
 — — var. *nigricans* Will. 33.  
 — *barbatum* Pfitz. 33.  
 — — var. *Crossii* Veitch 33.  
 — — var. *nanum* Pfitz. 33.  
 — — var. *O'Brieni* Pfitz. 33.  
 — — var. *Warneri* Moore 33.  
 — *bellatulum* Pfitz. 33.  
 — — var. *album* Rolfe 33.  
 — — var. *Chotekae* Lind. 33.  
 — — var. *egregium* Pfitz. 33.  
 — — var. *lineatum* Stein 33.  
 — — var. *luteo purpureum* O'Brien 33.  
 — *Boissierianum* Pfitz. 28.  
 — *Boxallii* Pfitz. 44.  
 — *Bullenianum* Pfitz. 34.  
 — *callosum* Pfitz. 34, Taf. II.  
 — — *callosum* var. *Rossianum* Rolfe 34.  
 — — var. *Sanderæ* 34.  
 — — var. *Schmidtianum* Pfitz. 34.  
 — — var. *sublaeve* Rchb. f. 34.  
 — *caricinum* Pfitz. 28.  
 — *caudatum* Pfitz. 28.  
 — *Chamberlainianum* Pfitz. 34.  
 — — var. *latifolium* Schltr. 34.  
 — *Charlesworthii* Pfitz. 34, Fig. 8.  
 — *ciliolare* Pfitz. 34.  
 — *concolor* Pfitz. 35.  
 — — var. *chlorophyllum* Rchb. f. 35.  
 — — var. *longipetalum* Rolfe 35.  
 — — var. *Regnieri* Godefr. 35.  
 — — var. *sulphurinum* Rchb. f. 36.  
  
*Paphiopedilum Curtisii* Pfitz. 36.  
 — *Czerwiakowianum* Pfitz. 29.  
 — *Dayanum* Pfitz. 36.  
 — *dilectum* Pfitz. 44.  
 — *Druryi* Pfitz. 36.  
 — *exul* Pfitz. 36.  
 — *Fairieanum* Pfitz. 36, Fig. 9.  
 — *glanduliferum* Pfitz. 45.  
 — *glaucophyllum* J. J. Sm. 36.  
 — *Godefroyæ* Pfitz. 37, Fig. 10.  
 — *Hartwegii* Pfitz. 30.  
 — *Haynaldianum* Pfitz. 37.  
 — *Hinksianum* Pfitz. 31.  
 — *hirsutissimum* Pfitz. 38.  
 — *Hookeræ* Pfitz. 38.  
 — *insigne* Pfitz. 39.  
 — — var. *aureum* Stein 39.  
 — — var. *Chantini* Rafarin 39.  
 — — var. *Hallianum* Rchb. f. 39.  
 — — var. *Kimballianum* Desbois 39.  
 — — var. *Maulei* T. Moore 39.  
 — — var. *Nilsonii* Desbois 39.  
 — — var. *Sanderæ* Rchb. f. 39.  
 — — var. *Sanderianum* Sand. 39.  
 — *javanicum* Pfitz. 38.  
 — *Klotzschianum* Pfitz. 30.  
 — *Lawrenceanum* Pfitz. 39.  
 — — var. *coloratum* Stein 39.  
 — — var. *expansum* Bull. 39.  
 — — var. *Hyeantum* Rchb. f. 39.  
 — — var. *pleioleucum* Rchb. f. 39.  
 — — var. *stenosemum* Rchb. f. 39.  
 — *Lindleyanum* Pfitz. 30.  
 — *longifolium* Pfitz. 30.  
 — *Lowii* Pfitz. 40.  
 — — var. *cruciforme* Hallier fil. 40.  
 — *Mastersianum* Pfitz. 40.  
 — *nigratum* Pfitz. 40.  
 — *niveum* Pfitz. 40.  
 — — var. *album* Desbois 40.  
 — — var. *reticulatum* Rolfe 40.  
 — *Parishii* Pfitz. 40.  
 — *philippinense* Pfitz. 41.  
 — — var. *platytaenium* Desbois 41.  
 — *praestans* Pfitz. 41.  
 — — var. *Kimballianum* Lind. 41.  
 — *purpuratum* Pfitz. 41.  
 — *Roebbeleni* Pfitz. 41.

- Paphiopedilum Roezlii* Pfitg. 31.  
 — *Rothschildianum* Pfitg. 41.  
 — — var. *Elliottianum* Pfitg. 42.  
 — — var. *platytaenium* Lind. 42.  
 — *Sanderianum* Pfitg. 42.  
 — *Schlimii* Pfitg. 31.  
 — *Spicerianum* Pfitg. 42.  
 — *Stonei* Pfitg. 42, Fig. 11.  
 — — var. *acrosepalum* Rchb. f. 42.  
 — — var. *platytaenium* Rchb. f. 42.  
 — *superbiens* Pfitg. 42.  
 — *tonsum* Pfitg. 43.  
 — *venustum* Pfitg. 44.  
 — — var. *pardinum* Rchb. f. 44.  
 — *Victoriae Mariae Rolfe* 44.  
 — *villosum* Pfitg. 44.  
 — — var. *aureum* Rchb. f. 44.  
 — — var. *Boxallii* Veitch 44.  
 — *violascens* 45.  
 — *virens* Pfitg. 44.  
 — *vittatum* Pfitg. 31.  
 — *Volonteanum* Pfitg. 45.  
 — *Warscewiczianum* Pfitg. 29.  
*Papperigia* Rchb. f. 459.  
 — *Leiboldii* Rchb. f. 459.  
*Paradisianthus* Rchb. f. 419.  
 — *bahiensis* Rchb. f. 419.  
 — *ionopterus* Schltr. 419.  
*Paragnathis* 76.  
*Parlatorea* Rodr. 458.  
 — *discolor* Rodr. 458.  
 — *proteus* 786.  
*Pattonia* Wight 355.  
*Paxtonia* Ldl. 309.  
 — *rosea* Ldl. 312.  
*Pectinaria* Cordem. 603.  
*Pedilea* Ldl. 158.  
*Pedilochilus* Schltr. 320.  
*Pedilonum* Bl. 249.  
 — *Hasseltii* Bl. 259.  
 — *Kuhlii* Bl. 262.  
 — *secundum* Bl. 272.  
*Pelatantheria* Ridl. 579.  
 — *cristata* Ridl. 579.  
 — *ctenoglossa* Ridl. 579.  
 — *insectifera* Ridl. 579.  
*Pelexia* L. C. Rich. 110.  
 — *maculata* Rolfe 111.  
 — *setacea* Ldl. 111.  
 — *triloba* Ldl. 111.  
*Pennilabium* J. J. Sm. 582.  
 — *angraecoides* Schltr. 582.  
 — *Angraecum* J. J. Sm. 582.  
*Penthea* Ldl. 78.  
 — *filicornis* Ldl. 80.  
 — *pumilio* Ldl. 63.  
 — *reflexa* Ldl. 80.  
*Pentulops* Raf. 436.  
*Peramium* Salisb. 114.  
*Pergamena* Finet. 300.  
*Periplaneta occidentalis* 781.  
*Peristeria* Hook. 387.  
 — *Barkeri* Batem. 386.  
 — *cerina* Ldl. 388, Fig. 125.  
 — *elata* Hook. 388.  
 — *Humboldtii* Ldl. 387.  
 — *lentiginosa* Lodd. 388.  
 — *maculata* hort. 388.  
 — *pendula* Hook. 388.  
*Peristylus* Bl. 75.  
 — *cordatus* Ldl. 66.  
 — *viridis* Ldl. 67.  
*Perularia* Ldl. 64.  
*Pescatorea* Rchb. f. 429.  
 — *cerina* Rchb. f. 430, Fig. 141.  
 — *Dayana* Rchb. f. 430.  
 — *Klabochorum* Rchb. f. 431.  
 — *lamellosa* Rchb. f. 431.  
 — *Lehmanni* Rchb. f. 431.  
*Pesomeria* Ldl. 302.  
*Petalen* 7.  
*Phajinae* (Gruppe 37) 22, 301.  
*Phajocalanthe* 756.  
*Phajocymbidium* 757.  
*Phajus* Lour. 302.  
 — *albus* Wall. 247.  
 — *amboinensis* Bl. 303.  
 — *bicolor* Thw. 304.  
 — *Blumei* Ldl. 304.  
 — *bracteosus* Rchb. f. 303.  
 — *callosus* Bl. 303.  
 — *crispus* Bl. 303.  
 — *flavus* Ldl. 303.  
 — *flexuosus* Bl. 303.  
 — *grandifolius* Ldl. 304.  
 — *Hasseltii* Rchb. f. 303.  
 — *Humboldtii* Rchb. f. 303.  
 — *Incarvillei* O. Ktze. 304, Tafel V.  
 — *indigoferus* Rchb. f. 303.  
 — *maculatus* Ldl. 303.  
 — *papuanus* Schltr. 303.  
 — *platychilus* Miq. 303.  
 — *simulans* Rolfe 303.  
 — *Tankervillei* Bl. 304.  
 — *tuberculosis* 304.  
 — *Wallichii* Ldl. 304.  
 — *Zollingeri* Rchb. f. 303.  
*Phadrosanthus* Raf. 190.  
*Phalaenopsis* Bl. 542.  
 — *amabilis* Bl. 543, Fig. 183.  
 — *antennifera* Rchb. f. 544.  
 — *Aphrodite* Rchb. f. 544.  
 — *Buissoniana* Rchb. f. 544.  
 — *cornu-cervi* Rchb. f. 544.  
 — *Denisiana* Cogn. 544.  
 — *equestris* Rchb. f. 545.  
 — *Esmeralda* Rchb. f. 544.  
 — *gloriosa* Rchb. f. 544.  
 — *grandiflora* Ldl. 543.  
 — *Kunstleri* Hook. f. 544.  
 — *Lowii* Rchb. f. 544.  
 — *Luddemanniana* Rchb. f. 545.  
*Phalaenopsis Mannii* Rchb. f. 545.  
 — *Mariae* Burb. 545.  
 — *Parishii* Rchb. f. 545.  
 — *Regnieri* hort. 544.  
 — *Regnieriana* Rchb. f. 544.  
 — *Rimstaedtiana* hort. 543.  
 — *rosea* Ldl. 545.  
 — *Sanderiana* Rchb. f. 544.  
 — *Schilleriana* Rchb. f. 546, Fig. 184, Taf. XI.  
 — *speciosa* Rchb. f. 547.  
 — *Stuartiana* Rchb. f. 547.  
 — *sumatrana* Korth. 547.  
 — *tetraspis* Rchb. f. 547.  
 — *violacea* Teijsm. & Binn. 547.  
 — *zebrina* Teijsm. & Binn. 547.  
*Pholidota* Ldl. 155.  
 — *articulata* Ldl. 156.  
 — *conchoidea* Ldl. 156.  
 — *Griffithii* Hook. f. 156.  
 — *imbricata* Ldl. 156.  
 — *khasiana* Rchb. f. 156.  
 — *ventricosa* Rchb. f. 156.  
*Phragmopedilum* Rolfe 27, n. 3.  
 — *Boissierianum* Rolfe 28.  
 — *caricinum* Rolfe 28.  
 — *caudatum* Rolfe 28.  
 — — var. *Albertianum* Lind. 28.  
 — — var. *giganteum* Lind. 28.  
 — — var. *Lindeni* Veitch 28, 29, Fig. 7.  
 — — var. *roseum* Lind. 28.  
 — — var. *Seegerianum* hort. 28.  
 — — var. *Wallisii* Veitch 28.  
 — — var. *Warscewiczianum* Veitch 29.  
 — *Czerwiakowianum* Rolfe 29.  
 — *Hartwegii* Rolfe 30.  
 — *Klotschianum* Rolfe 30.  
 — *Lindleyanum* Rolfe 30, 31.  
 — — var. *Kajeteurum* Rchb. f. 30.  
 — — var. *longifolium* Rolfe 30.  
 — — var. *coloratum* Rchb. f. 31.  
 — — var. *dariense* Hallier f. 31.  
 — — var. *gracile* Rolfe 31.  
 — — var. *Hinksianum* Veitch 31.  
 — — var. *Roezlii* Veitch 31.  
 — — var. *splendidum* Pucci 31.  
 — *Sargentianum* Rolfe 31.  
 — *Schlimii* Rolfe 31.  
 — *vittatum* Rolfe 31.  
*Phreatia* Ldl. 341.

- Phymatidium Ldl. 527.  
 — delicatulum Ldl. 527.  
 — falcifolium Ldl. 527.  
 — hysteranthum Rodr. 527.  
 — myrtophilum Rodr. 527.  
 — tillandsioides Rodr. 527.  
 Physinga Ldl. 190.  
 Physosiphon Ldl. 174.  
 — deregulare Cogn. 174.  
 — guatemalensis Rolfe 174.  
 — Lindleyi Rolfe 174.  
 — Loddigesii Ldl. 174.  
 — minus Rendle 175.  
 Physurinae (Gruppe 22) 21,  
 114.  
 Physurus L. C. Rich. 118.  
 — argenteus hort. 118.  
 — maculatus Hook. 118.  
 — pictus Ldl. 118.  
 — querceticola Ldl. 119.  
 Phytocoris militaris 785.  
 Pierardia Raf. 249.  
 Pilophyllum Schltr. n. gen.  
 131.  
 — villosum Schltr. 131.  
 Pilumna Ldl. 467.  
 — fragrans Ldl. 467.  
 — laxa Rchb. f. 468.  
 Pilzliche Parasiten 786.  
 Pilzmücken 782.  
 Pinalia Buch.-Ham. 280.  
 — alba Ham. 281.  
 — floribunda O. Ktze. 283.  
 Pinelia Ldl. 181.  
 Piperia Rydb. 64.  
 Pittierella Schltr. 449.  
 Placostigma Bl. 290.  
 Platanthera Rich. 64.  
 — albida Ldl. 65.  
 — bifolia Rich. 65.  
 — brachyglossa Rchb. f. 65.  
 — bracteata Ldl. 68.  
 — bulbinella Schltr. 70.  
 — chlorantha Cust. 67.  
 — ciliaris Ldl. 65, Fig. 16.  
 — conopea Schltr. 68.  
 — cristata R. 65.  
 — dilatata Ldl. 65.  
 — diphylla Rchb. f. 66.  
 — fimbriata Ldl. 66.  
 — Gerrardi Schltr. 70.  
 — graminea Ldl. 65.  
 — grandiflora Ldl. 66.  
 — Hookeri Ldl. 66.  
 — incisa Ldl. 67.  
 — lacera A. Gr. 67.  
 — montana Schan. 67.  
 — obtusata Ldl. 67.  
 — psycodes Ldl. 67.  
 — robusta Ldl. 67.  
 — Schischmareffiana Cham.  
 14.  
 — solstitialis Borungh. 65.  
 — Susannae Ldl. 67.  
 — viridis Ldl. 67.  
 Platanthera viridis Ldl. var.  
 — bracteata Rchb. f. 68.  
 — Zeyheri Schltr. 70.  
 Platanthereae (Untergruppe  
 1) 46.  
 Platyclinis Benth. 148.  
 — abbreviata Hemsl. 148.  
 — Cobbiana Hemsl. 148.  
 — cornuta Benth. 149.  
 — filiformis Benth. 149.  
 — glumacea Benth. 150.  
 — latifolia Hemsl. 150.  
 — longifolia Hemsl. 151.  
 Platycoryne Rchb. f. 75.  
 Platylepis Bl. 116.  
 Platyrhiza Rodr. 527.  
 — quadricolor Rodr. 527.  
 Platysma Bl. 290.  
 Platystele Schltr. 176.  
 — bulbinella Schltr. 176.  
 Platystylis 161.  
 Plazenta 11.  
 Plectrophora Focke 453.  
 — cultrifolia Cogn. 453.  
 — Edwallii Cogn. 453.  
 — iridifolia Focke 453.  
 Plectrurus Rafin. 299.  
 Pleione Don 151.  
 — Forrestii Schltr. 153.  
 — grandiflora Rolfe 153.  
 — Hookeriana Ldl. 152.  
 — humilis Don 152.  
 — lagenaria Ldl. 152.  
 — maculata Ldl. 152.  
 — mandarinorum Kränzl.  
 155.  
 — pogonioides Rolfe 153.  
 — praecox Don 153.  
 — Reichenbachiana Moore  
 153.  
 — Schilleriana Kränzl. 153.  
 — Wallichiana Ldl. 153.  
 Pleonandrae 22.  
 Pleuranthae (Reihe B) 22, 297.  
 Pleuridien 401.  
 Pleurobotryum Rodr. 177.  
 Pleurothallidinae (Gruppe 28)  
 22, 163.  
 Pleurothallis R. Br. 177.  
 — asterophora Rchb. f. 177.  
 — atropurpurea Ldl. 173.  
 — Barberiana Rchb. f. 177.  
 — cardium Rchb. f. 177.  
 — congesta A. Rich. 178.  
 — cuneifolia Cogn. 177.  
 — elegans Ldl. 178.  
 — glossopogon Nichols. 179.  
 — glumacea Ldl. 178.  
 — Grobyi Ldl. 178.  
 — immersa Lind. & Rchb. f.  
 178.  
 — incompta Ldl. 178.  
 — inflata Rolfe 178.  
 — insignis Rolfe 179.  
 — Lansbergii Regel 177.  
 — longissima Ldl. 180.  
 Pleurothallis octomerioides  
 178.  
 — ornata Rchb. f. 179.  
 — pectinata Ldl. 179, Fig. 38.  
 — picta Ldl. 179.  
 — platystachys Regel 179.  
 — puberula Rolfe 179.  
 — pulchella Ldl. 180.  
 — punctata Ker 461.  
 — purpurea Don 325.  
 — racemiflora Ldl. 180.  
 — Roezii Rchb. f. 180.  
 — rubens Ldl. 180, Fig. 39.  
 — saurocephala Ldl. 180.  
 — scapha Rchb. f. 181.  
 — stenopetala Ldl. 181.  
 — strupifolia Ldl. 181.  
 Plocoglottis Bl. 317.  
 — Lowii Rchb. f. 318.  
 — porphyrophylla Ridl. 318.  
 Poaephyllum Ridl. 292.  
 Podandra Rolfe 75.  
 Podochilinae (Gruppe 34) 22,  
 289.  
 Podochilus Bl. 290.  
 — cristatus Schltr. 290.  
 — falcatus Ldl. 290.  
 — longicalcaratus Rolfe 291.  
 — lucidus Schltr. 291.  
 — malabaricus Wight 290.  
 — reflexus Schltr. 291.  
 — unciferus Hook. f. 291.  
 — undulatus Schltr. 291.  
 — Pogochilus Falc. 97.  
 Pogonia Juss. 95.  
 — affinis Austin. 95.  
 — discolor Bl. 104.  
 — divaricata R. Br. 96.  
 — flabelliformis Ldl. 104.  
 — Fordii Hance 105.  
 — Gamieana Hook. f. 105.  
 — gracilis Bl. 104.  
 — grandiflora Rchb. f. 96.  
 — macrantha Rodr. 96.  
 — metallina Rodr. 96.  
 — Nervilia Bl. 104.  
 — ophioglossoides Ker. 96.  
 — pleionoides Kränzl. 153.  
 — pulchella Hook. f. 105.  
 Pogoniopsis Rchb. f. 96.  
 Polinirhiza Dulac. 95.  
 Pollinien 9.  
 Polychilus Kuhl & v. Hass.  
 542.  
 — cornu-cervi Kuhl & v.  
 Hass. 544.  
 Polychondreae (Unterabtei-  
 lung I) 21, 84.  
 Polycycnis Rchb. f. 393.  
 — barbata Rchb. f. 393.  
 — lepida Lind. & Rchb. f.  
 393.  
 — muscifera Rchb. f. 394.  
 — vittata Rchb. f. 394.  
 Polyrrhiza Pfitz. 590.  
 — funalis Pfitz. 591, Fig. 200.



- Polystachya* Juss. 294.  
 — *affinis* Ldl. 295.  
 — *bracteosa* Ldl. 295.  
 — *bulbophylloides* Rolfe 339.  
 — *cucullata* Dur. & Schinz. 295.  
 — *extinctoria* Rchb. f. 295.  
 — *galeata* Rchb. f. 295.  
 — *grandiflora* Ldl. 295.  
 — *Lawrenceana* Kränzl. 295.  
 — *luteola* Hook. 295.  
 — *Neobenthamia* Schltr. 294.  
 — *odorata* Ldl. 295.  
 — *puberula* Ldl. 295.  
 — *pubescens* Ldl. 296.  
*Polystachyinae* (Gruppe 35) 22, 292.  
*Polystylus* v. Hass. 542.  
*Pomatocalpa* Breda 584.  
 — *Wendlandorum* J. J. Sm. 584.  
*Ponera* Ldl. 187.  
 — *graminifolia* Ldl. 187.  
 — *juncifolia* Ldl. 187.  
*Ponerinae* (Gruppe) 22, 183.  
*Ponerorchis* Rchb. f. 68.  
*Ponthieva* R. Br. 110.  
 — *glandulosa* R. Br. 110.  
 — *maculata* Ldl. 110.  
 — *grandiflora* Ridl. 110.  
*Porpax* Ldl. 286.  
 — *Elwesii* Kränzl. 286.  
 — *Jerdoniana* Rchb. f. 286.  
 — *meirax* King & Pantl. 286.  
 — *reticulata* Ldl. 286.  
*Porphyrodesme* Schltr. 583.  
 — *papuana* Schltr. 583.  
*Porphyroglottis* Ridl. 366.  
 — *Maxwelliae* Ridl. 366.  
*Porphyrostachys* Rchb. f. 108.  
 — *pilifera* Rchb. f. 108.  
*Prasophyllinae* (Gruppe 8) 21, 87.  
*Prasophyllum* R. Br. 88.  
*Preptanthe* Ldl. 304.  
*Prescottia* Ldl. 108.  
 — *colorans* Ldl. 109.  
 — *stachyoides* Ldl. 109.  
*Promenaea* Ldl. 433.  
 — *citrina* Don. 434.  
 — *graminea* Ldl. 420.  
 — *microptera* Rchb. f. 434.  
 — *Rollinsonii* Ldl. 434.  
 — *stapelioides* Ldl. 434.  
 — *xanthina* Ldl. 434.  
*Prostechea* Knowles & Westc. 190.  
*Pseudepidendrum* Rchb. f. 190.  
 — *spectabile* Rchb. f. 199.  
*Pseuderia* Schltr. 279.  
 — *foliosa* Schltr. 280.  
*Pseuderlopsis* Schomburgkii Rchb. f. 383.  
*Pseudocentrum* Ldl. 108.  
*Pseudorchis* S. F. Gray 161.  
*Psittacoglossum* Llav. & Lex. 436.  
*Psychechilus* Breda 123.  
*Psychopsis* Raf. 498.  
 — *picta* Raf. 514.  
*Pterichis* Ldl. 109.  
 — *Widgreni* Cog. 109.  
*Pteroceras* Hassk. 540.  
*Pterochilus* Hook. 158.  
*Pterochilus* Schau. 127.  
*Pteroglossaspis* Rchb. f. 345.  
*Pterostemma* Lehm. & Kränzl. 536.  
 — *antioquiensis* Lehm. & Kränzl. 536.  
*Pterostemmatinae* (Gruppe 64) 22, 536.  
*Pterostylidinae* (Gruppe 5) 21, 84.  
*Pterostylis* R. Br. 85.  
 — *Banksii* R. Br. 85.  
 — *Baptistii* Fitzg. 85.  
 — *concinna* R. Br. 85.  
 — *curta* R. Br. 86.  
 — *nutans* R. Br. 86.  
*Pterygodium* Sw. 83.  
 — *acutifolium* Ldl. 83.  
 — *carnosum* Ldl. 83.  
 — *catholicum* Sw. 83.  
 — *crispum* Schltr. 83.  
 — *inversum* Sw. 83.  
 — *magnum* Rchb. f. 83.  
 — *orobanchoides* Schltr. 83.  
 — *platypetalum* Ldl. 83.  
 — *volucris* Sw. 83.  
*Ptilocnema* Don. 155.  
 — *bracteatum* Don. 156.  
*Ptychogyne* Pfitz. 133.  
 — *flexuosa* Pfitz. 140.  
*Quekettia* Ldl. 458.  
 — *microscopica* Ldl. 458.  
*Queteletia* Bl. 117.  
 — *plantaginifolia* Bl. 117.  
*Radinocion* Ridl. 597.  
*Raphidorrhynchus* Finet 591.  
*Ratten* 786.  
*Reichenbachanthus* Rodr. 186.  
*Renanthera* Lour. 573.  
 — *annamensis* Rolfe 574.  
 — *arachnites* Ldl. 572.  
 — *bilinguis* Rchb. f. 573.  
 — *coccinea* Lour. 574.  
 — *elongata* Ldl. 574.  
 — *flos-aeris* Rchb. f. 572.  
 — *Imschootiana* Rolfe 574.  
 — *labrosa* Rchb. f. 573.  
 — *Lowii* Rchb. f. 571.  
 — *micrantha* Bl. 574.  
 — *moschifera* Hassk. 572.  
 — *papilio* King & Prain 574.  
 — *Storiei* Rchb. f. 575.  
 — *Renantherella* Ridl. 573.  
*Restrepia* H. B. & Kth. 181.  
*Restrepia antennifera* H. B. & Kth. 181.  
 — *elegans* Karst. 181.  
 — *maculata* Ldl. 182.  
 — *pandurata* Rolfe 182.  
 — *striata* Rolfe 182.  
 — *xanthophthalma* Rchb. f. 182.  
*Rhamphidia* Ldl. 126.  
*Rhomboda* Ldl. 126.  
*Rhynchadenia* A. Rich. 461.  
 — *cubensis* A. Rich. 461.  
*Rhynchopera* Kl. 177.  
*Rhynchostele* Rchb. f. 497.  
*Rhynchostylis* Bl. 553.  
 — *coelestis* Rchb. f. 553.  
 — *praemorsa* Bl. 553.  
 — *retusa* Bl. 553, Fig. 186.  
*Ridleya* Hook. fil. 537.  
*Ridleyella* Schltr. 339.  
 — *paniculata* Schltr. 339.  
*Ridleyellinae* (Gruppe 40) 22, 339.  
*Risleya* King & Pantl. 157.  
 — *atropurpurea* King & Pantl. 158.  
*Ritaia* King & Pantl. 287.  
*Robiquetia* Gaud. 583.  
 — *Mooreana* J. J. Sm. 584.  
*Roeperocharis* Rchb. f. 76.  
*Rodriguezia* Ruiz & Pav. 455.  
 — *Batemannii* Poepp. & Endl. 456.  
 — *candida* Rchb. f. 456.  
 — *crispa* Ldl. 470.  
 — *decora* Rchb. f. 456.  
 — *granadensis* Rchb. f. 457.  
 — *lanceolata* Lodd. 457.  
 — *laxiflora* Ldl. 471.  
 — *Lindenii* Cogn. 457.  
 — *maculata* Ldl. 498.  
 — *maculata* Rchb. f. 457.  
 — *planifolia* Ldl. 471.  
 — *pubescens* Rchb. f. 457.  
 — *recurva* Ldl. 471.  
 — *secunda* H. B. Kth. 457.  
 — *venusta* Rchb. f. 457, Fig. 152.  
*Rolfea* Zahlbr. 128.  
 — *elata* Zahlbr. 128.  
*Rophostemon* Bl. 104.  
 — *discolor* 104.  
*Rostellum* 8.  
*Rostpilze* 786.  
*Rote Spinne* 780.  
*Rusbyella* Rolfe 458.  
 — *caespitosa* Rolfe 458.  
*Rüsselkäfer* 783.  
*Saccidium* Ldl. 71.  
*Saccoglossum* Schltr. 320.  
*Saccolabium* Bl. 580.  
 — *acutifolium* Ldl. 581.  
 — *ampullaceum* Ldl. 576.  
 — *Barbeyae* Kränzl. 602.  
 — *bellinum* Rchb. f. 581.

- Saccolabium bigibbum* Rchb. f. 582.  
 — *Blumei* Ldl. 553.  
 — *calopterum* Rchb. f. 575.  
 — *coeleste* Rchb. f. 553.  
 — *denticulatum* Paxt. 581.  
 — *gemmatum* Ldl. 579.  
 — *giganteum* Ldl. 587.  
 — *hainanense* Rolfe 579.  
 — *Harrisonianum* Hook. 588.  
 — *Hendersonianum* Rchb. f. 576.  
 — *Huttonii* Hook. f. 550.  
 — *juncifolium* J. J. Sm. 580.  
 — *Kerstingianum* Kränzl. 584.  
 — *miniatum* Ldl. 576.  
 — *Mooreanum* Rolfe 584.  
 — *papillosum* Ldl. 587.  
 — *platycalcaratum* Rolfe 582.  
 — *racemiferum* Ldl. 586.  
 — *reflexum* Ldl. 574.  
 — *ringens* Ldl. 552.  
 — *rubrum* Wight 552.  
 — *Sanderianum* Kränzl. 584.  
 — *sarcochiloides* Schltr. 580.  
 — *Sayerianum* F. v. M. & Kränzl. 584.  
 — *Schleinitzianum* Kränzl. 575.  
 — *speciosum* Wight 551.  
 — *violaceum* Ldl. 588.  
 — *Wightianum* Ldl. 552.  
*Sacodon* Raf. 23.  
*Sacoila* Raf. 112.  
*Salacistis* Rchb. f. 114.  
*Sanderella* O. Ktze. 458.  
*Sarcanthinae* (Gruppe) 22, 536.  
*Sarcanthus* Ldl. 585.  
 — *appendiculatus* Hook. f. 585.  
 — *erinaceus* Rchb. f. 585.  
 — *filiformis* Ldl. 585.  
 — *pallidus* Ldl. 586.  
 — *Parishii* Hook. 586.  
 — *racemifer* Rchb. f. 586.  
 — *rostratus* Ldl. 586.  
 — *Stowellianus* Batem. 585.  
 — *teretifolius* Ldl. 586.  
 — *tricolor* Rchb. f. 586.  
*Sarcochileae* (Untergruppe I) 537.  
*Sarcochilus* R. Br. 540.  
 — *amplexicaulis* Rchb. f. 538.  
 — *calceolus* Ldl. 538.  
 — *falcatus* R. Br. 540.  
 — *hainanensis* Rolfe 538.  
 — *Hartmannii* F. v. Müll. 541.  
 — *lilacinus* Griff. 538.  
 — *luniferus* Bth. 541.  
 — *praemorsus* Sprgl. 587.  
 — *purpureus* Bth. 589.  
 — *rubricentrum* Figg. 541.  
 — *unguiculatus* Ldl. 541, Fig. 182.  
*Sarcoglossum* Beer 394.  
 — *suaveolens* Beer 394.  
*Sarcoglottis* Presl. 112.  
*Sarcopodium* Beer 321.  
 — Ldl. 249.  
 — *coelogyne* Rolfe 255.  
 — *Lobbii* Ldl. 327.  
 — *macranthum* Ldl. 327.  
 — *Treacherianum* Rolfe 277.  
 — *triflorum* Rolfe 277.  
*Sarcostoma* Bl. 287.  
 — *celebicum* Schltr. 287.  
 — *javanicum* Bl. 287.  
*Sarothochilus* Schltr. 577.  
 — *Dawsonianus* Schltr. 577.  
*Satyridium* Ldl. 77.  
*Satyrium* Sw. 77.  
 — *albidum* L. 65.  
 — *albiflorum* A. Rich. 78.  
 — *amoenum* A. Rich. 78.  
 — *aureum* Paxt. 77.  
 — *barbatum* Thbg. 79.  
 — *Beyrichianum* Kränzl. 78.  
 — *Buchananii* Schltr. 78.  
 — *candidum* Ldl. 77.  
 — *caravata* Aubl. 101.  
 — *carneum* R. Br. 77.  
 — *coriifolium* Sw. 77.  
 — *cornutum* Thunb. 79.  
 — *cucullatum* Ldl. 77.  
 — *densiflorum* Brot. 53.  
 — *diphyllum* Lk. 66.  
 — *draconis* Thunb. 79.  
 — *elatum* Sw. 113.  
 — *ferrugineum* Thunb. 80.  
 — *grandiflorum* Thbg. 81.  
 — *Hallakii* Brl. 78.  
 — *hircinum* L. 52.  
 — *maculatum* Desf. 53.  
 — *membranaceum* Ldl. 78.  
 — *militare* Ldl. 78.  
 — *Monorchis* Pers. 63.  
 — *nepalense* Ldl. 78.  
 — *nigrum* L. 69.  
 — *orchioides* Sw. 111.  
 — *pallidum* A. Rich. 78.  
 — *Perrottetianum* A. Rich. 78.  
 — *repens* L. 116, 125.  
 — *secundum* Thunb. 81.  
 — *sphaerocarpum* Ldl. 78.  
 — *spathulatum* Thunb. 81.  
 — *viride* L. 67.  
 — *Wightiorum* Ldl. 78.  
 — *Woodii* Schltr. 78.  
 — *utriculatum* Sond. 77.  
*Säule* 8.  
*Saundersia* Rchb. f. 459.  
 — *mirabilis* Rchb. f. 459.  
*Sauroglossum* Presl. 112.  
*Scaphosepalum* Pfitz. 164.  
 — *anchoriferum* Rolfe 164.  
 — *antenniferum* Rolfe 164.  
 — *gibberosum* Rolfe 164.  
 — *ochthodes* Pfitz. 164.  
 — *pulvinare* Rolfe 165.  
 — *punctatum* Rolfe 165.  
*Scaphosepalum swertiifolium* Rolfe 165.  
*Scaphyglottis* Poepp. & Endl. 186.  
 — *Behrii* Rchb. f. 186.  
 — *violacea* Ldl. 186.  
*Scelochilus* Kl. 453.  
 — *Ottonis* Kl. 453.  
*Scoliochilus* Rchb. f. 290.  
*Schädlinge* 779.  
*Schildläuse* 786.  
*Schismoceras* Presl. 249.  
*Schizochilus* Sond. 69.  
 — *bulbinella* Rchb. f. 70.  
 — *Gerrardi* Rchb. f. 70.  
 — *Zeyheri* Sond. 70.  
*Schizodium* Ldl. 82.  
 — *bifidum* Rchb. f. 82.  
 — *flexuosum* Ldl. 82.  
 — *longipetalum* Ldl. 82.  
*Schlimia* Planch. & Ldl. 380.  
 — *alpina* Rchb. f. 380.  
 — *jasminodora* Pl. & Ldl. 380.  
*Schnittblumen* 706.  
 — *Allgemeines* 706.  
 — *Blütenkalender* 708.  
*Schnittblumenkultur* 710.  
 — *Cattleya* 710.  
 — *Calanthe* 714.  
 — *Coelogyne* 715.  
 — *Cymbidium* 715.  
 — *Dendrobium* 716.  
 — *Laelia* 710.  
 — *Lycaste Skinneri* 719.  
 — *Odontoglossum* 719.  
 — *Oncidium* 720.  
 — *Paphiopedilum* 723.  
 — *Phajus* 725.  
 — *Phalaenopsis* 726.  
 — *Vanda* 728.  
 — *Zygopetalum* 730.  
*Schoenleinia* Kl. 110.  
*Schoenorchis* Bl. 579.  
 — *gemmata* J. J. Sm. 579.  
 — *hainanensis* Schltr. 579.  
 — *juncifolia* Bl. 580.  
*Schombocattleya* 758.  
*Schomburgkia* Ldl. 235.  
 — *Brysiana* Lem. 237.  
 — *carinata* Griseb. 237.  
 — *crispa* Ldl. 235, Fig. 61.  
 — *Galeottiana* A. Rich. 236.  
 — *Lueddemani* Prill. 237.  
 — *Lyonsii* Ldl. 237.  
 — *Thomsoniana* Rchb. f. 237.  
 — — *var. minor* Hook. f. 237.  
 — *tibicinis* Batem. 237.  
 — *undulata* Ldl. 237.  
 — *violacea* Paxt. 237.  
*Schwaben* 781.  
*Schwarzkopffia* Kränzl. 63.  
 — *Lastii* Schltr. 63.  
 — *pumilio* Schltr. 63.  
 — *togoensis* Kränzl. 63.  
*Sciara* 782.  
*Scleropteris* Scheidw. 394.

- Scleropteris flava* Scheidw. 395.  
*Scopularia* Ldl. 71.  
*Scuticaria* Ldl. 435.  
 — *Dodgesonii* hort. 436.  
 — *Hadwenii* Planch. 436, Fig. 142.  
 — *Keysseriana* hort. 436.  
 — *Steelii* Ldl. 436.  
*Selenipedilum* Rchb. f. 23.  
 — *Isabellianum* Rodr. 23.  
 — *palmifolium* Rchb. f. 23.  
*Selenipedium* 27.  
 — *Boissierianum* Rchb. f. 28.  
 — *caricinum* Rchb. f. 28.  
 — *caudatum* Rchb. f. 28.  
 — *Czerwiakowianum* Rchb. f. 29.  
 — *gracile* Desbois 31.  
 — *Hartwegii* Rchb. f. 30.  
 — *Hinksianum* Desbois 31.  
 — *Klotzschianum* Rchb. f. 30.  
 — *Lindleyanum* Rchb. f. 30.  
 — *longifolium* Rchb. f. 30.  
 — *Pearcei* Rchb. f. 28.  
 — *Roezii* Rchb. f. 31.  
 — *Sargentianum* Rolfe 31.  
 — *Schlimii* Rchb. f. 31.  
 — *vittatum* Rchb. f. 31.  
 — *Wallisii* Rchb. f. 28.  
 — *Warscewiczianum* Rchb. f. 29.  
 Sepalen 6.  
*Sepalosiphon* Schltr. 289.  
 — *papuanum* Schltr. 289.  
*Seraphyta* Fisch. & Mey. 190.  
 — *diffusa* Schltr. 193.  
 — *multiflora* Fisch. & Mey. 193.  
*Serapias* L. 49.  
 — *anthropophora* L. 51.  
 — *Barlae* Cam. 51.  
 — *cordigera* L. 50.  
 — *epidendroides* Retz. 346.  
 — *glabra* Lap. 50.  
 — *grandiflora* L. 103.  
 — *Helleborine* L. 102.  
 — *hirsuta* Lap. 50.  
 — *lancifera* St. Am. 50.  
 — *latifolia* Huds. 102.  
 — *laxiflora* Chaub. 51.  
 — *lingua* L. 50.  
 — *longipetala* Poll. 50.  
 — *neglecta* De Not. 50.  
 — *occultata* Gay 51.  
 — *ovalis* Rich. 50.  
 — *oxyglottis* Rchb. f. 50.  
 — *parviflora* Parl. 51.  
 — *pseudocordigera* Moric. 50.  
 — *rubra* L. 103.  
 — *tribola* Viv. 51.  
 — *xiphophyllum* L. f. 103.  
*Serrastylis* Rolfe 461.  
 — *modesta* Rolfe 462.  
*Sertifera* Ldl. 101.  
 — *virgata* Rchb. f. 101.  
*Sestochilus* Breda, Kuhl & v. Hass. 321.  
*Siagonanthus* Poepp. & Endl. 447.  
*Siberia* Sprgl. 68.  
*Sievekingia* Rchb. f. 380.  
 — *peruviana* Rolfe 380.  
 — *Reichenbachiana* Rolfe 381.  
 — *suavis* Rchb. f. 380.  
*Sigmatogyne* Pfitz. 155.  
 — *Pantlingii* Pfitz. 155.  
 — *tricallosa* Pfitz. 155.  
*Sigmatostalix* Rchb. f. 526.  
 — *radicans* Rchb. f. 526.  
*Sobralia* Ruiz & Pav. 98.  
 — *caravata* Ldl. 101.  
 — *chlorantha* Hook. 98.  
 — *citrina* Llav. & Lex. 217.  
 — *decora* Batem. 98.  
 — *dichotoma* Ruiz & Pav. 98.  
 — *Elisabethae* Schomb. 99.  
 — *fragrans* Ldl. 99.  
 — *labiata* Rchb. f. & Warscz. 99.  
 — *leucoxantha* Rchb. f. 99.  
 — *liliastrum* Ldl. 99.  
 — *Lindenii* W. Wats. 99.  
 — *macrantha* Ldl. 99, Fig. 18.  
 — *Malmquistiana* Schltr. 99.  
 — *rosea* Poepp. & Endl. 99.  
 — *Ruckeri* Lind. 99.  
 — *sessilis* Ldl. 100.  
 — *valida* Rolfe 100.  
 — *Warscewiczii* Rchb. f. 100.  
 — *Weberbaueriann* Kränzl. 100.  
 — *xantholeuca* Rchb. f. 100.  
*Sobraliinae* (Gruppe 16) 21, 98.  
*Solenidium* Ldl. 525.  
 — *lunatum* Schltr. 525.  
 — *racemosum* Ldl. 526.  
*Solenocentrum* Schltr. 108.  
 — *costaricense* Schltr. 108.  
*Soprocattleya* 758.  
*Soprolaelie* 758.  
*Sophronia* Ldl. 241.  
 — *cernua* Ldl. 241.  
 — *coccinea* O. Ktze. 242.  
 — *militaris* O. Ktze. 242.  
 — *modesta* Ldl. 241.  
 — *violacea* O. Ktze. 243.  
*Sophronites* Ldl. 241.  
 — *cernua* Ldl. 241.  
 — *coccinea* Rchb. f. 242, Fig. 65.  
 — *grandiflora* Ldl. 242.  
 — *Hoffmannseggii* Rchb. f. 241.  
 — *isopetala* Hoffmsgg. 241.  
 — *militaris* Rchb. f. 242.  
 — *modesta* Ldl. 241.  
 — *pendula* Hoffmsgg. 241.  
 — *rosea* Mort. 242.  
*Sophronites violacea* Ldl. 243, Fig. 66.  
*Spathium* Ldl. 190.  
 — *Friederici-Guilelmi* Ldl. 195.  
*Spathoglottis* Bl. 309.  
 — *aurea* Ldl. 310.  
 — *chrysantha* Ames 312.  
 — *Fortunei* Ldl. 310, Fig. 95.  
 — *gracilis* Rolfe 310.  
 — *grandifolia* Schltr. 312.  
 — *Handingiana* Rchb. f. 310.  
 — *ixioides* Ldl. 311.  
 — *Kimballiana* Hook. f. 312.  
 — *lilacina* Griff. 312.  
 — *Petri* Rchb. f. 312.  
 — *plicata* Bl. 312.  
 — *pulchra* Schltr. 312.  
 — *trivalvis* Wall. 368.  
 — *Vieillardii* Rchb. f. 312.  
*Specklinia* Ldl. 177.  
 — *atropurpurea* Ldl. 173.  
*Spiculaea* Ldl. 88.  
 »Spider-Orchid« 71.  
 »Spinnen-Orchidee« 71.  
*Spiranthes* L. C. Rich. 112.  
 — *acaulis* Cogn. 112.  
 — *aestivalis* Rich. 112.  
 — *australis* R. Br. 112.  
 — *autumnalis* Rich. 112.  
 — *bicolor* Ldl. 113.  
 — *cernua* Rich. 113.  
 — *chilensis* A. Rich. 113.  
 — *colorata* N. E. Br. 112.  
 — *decipiens* Hook. 115.  
 — *diuretica* Ldl. 113.  
 — *elata* Rich. 113.  
 — *gracilis* Beck. 113.  
 — *latifolia* Torr. 113.  
 — *Nil* Rich. 113.  
 — *orchioides* A. Rich. 111.  
 — *sinensis* Ames 112.  
 — *speciosa* A. Rich. 112.  
 — *spiralis* Koch 112.  
 — *tortilis* Rich. 113.  
 — *vernalis* Engelm. & Gr. 114.  
*Spiranthinae* (Gruppe 21) 21, 110.  
*Stachyobium* Rchb. f. 249.  
*Stanhopea* Frost. 397.  
 — *bucephalus* Ldl. 398.  
 — *devoniensis* Ldl. 398.  
 — *eburnea* Ldl. 398.  
 — *ecornuta* Lem. 398.  
 — *grandiflora* Rchb. f. 398.  
 — *graveolens* Ldl. 399.  
 — *Harrisoniae* G. Don. 412.  
 — *Hasseloviana* Rchb. f. 399.  
 — *implicata* Westc. 399.  
 — *inodora* Ldl. 399.  
 — *insignis* Frost. 399.  
 — *maculosa* Knowl. & Westc. 399.  
 — *Martiana* Ldl. 399, Fig. 129.  
 — *oculata* Ldl. 399.

- Stanhopea platyceras* Rchb. f. 400.  
 — *quadricornis* Ldl. 400.  
 — *tigrina* Batem. 401.  
 — *Wardii* Lodd. 401.  
 — *velata* Morren. 399.  
*Stanhopeastrum ecornutum* Rchb. f. 398.  
*Stauritis* Rchb. f. 542.  
 — *violacea* Rchb. f. 547.  
*Staurochilus* Ridl. 577.  
 — *Dawsonianus* Schltr. 577.  
 — *fasciatus* Ridl. 578.  
 — *ionosma* Schltr. 578.  
*Stauroglottis* Schau. 542.  
 — *equestris* Schauer 545.  
*Stauropsis* Benth. 557.  
 — *fasciata* Bth. 578.  
 — *gigantea* Bth. 570.  
 — *lissochiloides* Pfitz. 570.  
 — *undulata* Bth. 558.  
 — *violacea* Rchb. 547.  
 — *Warocqueana* Rolfe 572.  
*Stauropsis* Rchb. f. 578.  
*Stelis* Sw. 175.  
 — *atropurpurea* Ldl. 175.  
 — *Bruchmülleri* Rchb. f. 175.  
 — *deregularis* Rodr. 174.  
 — *Hennisiana* Schltr. 175.  
 — *Miersii* Ldl. 175.  
 — *tricardium* Ldl. 176.  
 — *tubata* Lodd. 174.  
*Stellilabium* Schltr. (n. gen.) 530.  
 — *astroglossum* Schltr. 530.  
*Stenia* Ldl. 426.  
 — *fimbriata* Lind. & Rchb. f. 428.  
 — *pallida* Ldl. 426.  
*Stenocoryne* Ldl. 411.  
*Stenoglossum* H. B. & Kth. 189.  
 — *coriophoroides* H. B. & Kth. 190.  
*Stenoglottis* Ldl. 61.  
 — *fimbriata* Ldl. 61.  
 — — var. *saxicola* Schltr. 61.  
 — *longifolia* Hook. f. 62, Fig. 15.  
*Stenoptera* Presl. 109.  
 — *acuta* Ldl. 109.  
 — *cardinalis* Ldl. 108.  
 — *plantaginea* Schltr. 109.  
 — *valida* Schltr. 109.  
*Stenorhynchus* L. C. Rich. 111.  
 — *aphyllus* Rich. 111.  
 — *cinnabarinus* Ldl. 111.  
 — *lanceolatus* Rich. 111.  
 — *orchioides* L. C. Rich. 111.  
 — *speciosus* Rich. 112.  
*Stereochilus* Ldl. 540.  
*Stereosandra* Bl. 105.  
 — *javanica* Bl. 105.  
*Stichorchis* Thou. 161.  
*Stigmatodactylus* Maxim. 92.  
*Stimegas* Raf. 31.  
*Stipes* 9.  
*Strateuma* Raf. 112, 123.  
*Sturmia* Rchb. f. 161.  
*Styloglossum* Kuhl & v. Haas. 304.  
*Sulpitia* Raf. 190.  
*Sunipia* Ldl. 337.  
*Sutrina* Ldl. 455.  
*Sylvorchis* J. J. Sm. 63.  
 — *colorata* J. J. Sm. 63.  
*Symbiose* 773.  
*Sympodiales* (Unterreihe I) 22, 298.  
*sympodial* 2.  
*Sympodialer Aufbau der Orchideen* 2, Fig. 1.  
*Synassa* Ldl. 112.  
*Synnadena* Raf. 542.  
*Synoplectris* Raf. 95.  
  
*Taeniophyllum* Bl. 611.  
*Tainia* Bl. 129.  
 — *barbata* Ldl. 281.  
 — *Fuerstenbergiana* Schltr. 317.  
 — *grandiflora* King & Pantl. 129.  
 — *hongkongensis* Rolfe 317.  
 — *latilingua* Hook. f. 129.  
 — *Maingayi* Hook. f. 129.  
 — *penangiana* Hook. f. 317.  
 — *speciosa* Bl. 129.  
 — *stellata* Pfitz. 283.  
 — *viridifusca* Benth. 317.  
*Talpinaria* Karst. 177.  
*Tankervillea* Lk. 302.  
*Tapeinoglossum* Schltr. 336.  
 — *centrosemiflorum* Schltr. 336.  
 — *nannodes* Schltr. 336.  
*Taurostalix* Rchb. f. 321.  
*Tausendfüße* 780.  
*Telipogon* H. B. & Kth. 529.  
 — *astroglossus* Rchb. f. 530.  
*Telipogoniae* (Gruppe 60) 22, 529.  
*Tenthecoris bicolor* 785.  
*Tetragamestus* Rchb. f. 186.  
 — *modestus* Rchb. f. 186.  
*Tetramicra* Ldl. 213.  
 — *bicolor* Rolfe 245.  
 — *montana* Griseb. 189.  
 — *serrulata* Nichols. 245.  
*Tetranychus felarius* 780, Fig. 231.  
*Tetrapeltis* Wall. 157.  
*Thecostele* Rchb. f. 368.  
 — *alata* Par. & Rchb. f. 368.  
 — *Zollingeri* Rchb. f. 368.  
*Thecostelinae* (Gruppe 45) 22, 367.  
*Thelasinae* (Gruppe 41) 22, 340.  
*Thelasis* Bl. 341.  
 — *contracta* Bl. 341.  
*Thelasis decurva* Hook. f. 341.  
 — *obtusa* Bl. 341, Fig. 108.  
*Thelychiton* Endl. 249.  
*Thelymitra* R. Br. 87.  
 — *epipactidea* F. v. Müll. 87.  
 — *grandiflora* Figg. 87.  
 — *ixioides* R. Br. 87.  
 — *villosa* F. v. Müll. 87.  
*Thelymitrinae* (Gruppe 7) 21, 86.  
*Theodorea* Rodr. 472.  
 — *gomezoides* Rodr. 472.  
*Thiebautia* Colla 315.  
*Thienaria* Raf. 249.  
*Thisbe* Falc. 63.  
*Thrips* 781.  
*Thrixspermum* Lour. 537.  
 — *amplexicaule* Rchb. f. 538.  
 — *calceolus* Rchb. f. 538.  
 — *falcatum* Rchb. f. 540.  
 — *hainanense* Schltr. 538.  
 — *Hartmannii* Rchb. f. 541.  
 — *lilacinum* Rchb. f. 538.  
 — *luniferum* Rchb. f. 541.  
 — *Raciborskii* J. J. Sm. 539, Fig. 181.  
 — *unguiculatum* Rchb. f. 541.  
*Thunia* Rchb. f. 247.  
 — *alba* Rchb. f. 247.  
 — *Bensoniae* Rchb. f. 248.  
 — *Marshalliana* Rchb. f. 248, Fig. 69.  
*Thuniinae* (Gruppe 31) 22, 246.  
*Thysanopoden* 781.  
*Tierische Feinde* 779.  
*Tinea* Biv. 53.  
*Tipularia* Nutt. 299.  
 — *discolor* Nutt. 300.  
 — *japonica* Matsum. 300.  
 — *Josephi* Ldl. 300.  
*Titania* Endl. 160.  
*Tolumnia* Raf. 498.  
 — *pulchella* Raf. 517.  
*Townsonia* Cheesem. 92.  
 — *deflexa* Cheesem. 92.  
 — *viridis* Schltr. 92.  
*Traunsteinera globosa* Rchb. 54.  
*Trevoria* F. C. Lehm. 381.  
 — *chloris* Lehm. 381.  
 — *Lehmanni* Rolfe 381.  
*Trias* Ldl. 335.  
 — *picta* Bth. 335.  
*Tribrachia* Ldl. 321.  
 — *purpurea* Ldl. 325.  
*Trichocentrinae* (Gruppe 53) 22, 450.  
*Trichocentrum* Poepp. & Endl. 451.  
 — *alboviolaceum* Rchb. f. 451, Fig. 151.  
 — *fuscum* Ldl. 452.  
 — *Pfavi* Rchb. f. 452.  
 — *tigrinum* Lind. & Rchb. f. 452.

- Trichoceros H. B. & Kth. 530.  
 Trichoglottis Bl. 578.  
 — Dawsoniana Rchb. f. 577.  
 — fasciata Rchb. f. 578.  
 — flexuosa Rolfe 578.  
 Trichopilia Ldl. 467.  
 — albida Wendl. 467.  
 — Backhouseana Rchb. f. 467.  
 — candida Lind. 467.  
 — coccinea Ldl. 467.  
 — crispa Ldl. 467.  
 — fragrans Ldl. 467.  
 — Galeottiana A. Rich. 467.  
 — gloxiniaeflora Kl. 467.  
 — Hennisiana Kränzl. 467, Fig. 154.  
 — hymenantha Rchb. f. 469.  
 — laxa Rchb. f. 468.  
 — Lehmannii Regel 467.  
 — marginata Henfr. 467.  
 — multiflora Kränzl. 462.  
 — picta Lem. 467.  
 — Reichenheimii Kl. 468.  
 — sanguinolenta Rchb. f. 466.  
 — suavis Ldl. & Paxt. 468.  
 — tortilis Ldl. 469.  
 — Turialvae Rchb. f. 469.  
 Trichosia Bl. 280.  
 Trichosma Ldl. 280.  
 — suavis Ldl. 281.  
 Trichotosia Bl. 280.  
 — barbarossa Kränzl. 281.  
 — vestita Kränzl. 285.  
 Tridachne Liebm. 460.  
 Tridactyle Schltr. n. gen. 601.  
 — bicaudata Schltr. 602.  
 Trigonidium Ldl. 449.  
 — monophyllum Griseb. 238.  
 — obtusum Ldl. 449.  
 — ringens Ldl. 436.  
 Triphora Nutt. 95.  
 Tripleura Ldl. 123.  
 Tritelandria Raf. 190.  
 Trizeuxis Ldl. 458.  
 — discolor Schltr. 458.  
 — falcata Ldl. 458.  
 Trophianthus Scheidw. 465.  
 — zonatus Scheidw. 466.  
 Tropidia Bl. 127.  
 Tropidiinae (Gruppe 23) 21, 127.  
 Tropilis Raf. 249.  
 Tulexis Raf. 238.  
 — bicolor Raf. 241.  
 Tussaca Raf. 114.  
 Tylochilus Nees 350.  
 — flavus Nees 350.  
 Tylostylis Bl. 280.  
  
**U**  
 Ulantha Hook. 94.  
 Uncifera Ldl. 583.  
 — acuminata Ldl. 583.  
 — lancifolia Schltr. 583.  
 — obtusifolia Ldl. 583.  
 Uredo Behnickiana 787.  
  
**S**  
 Schlechter, Die Orchideen.  
  
 Uropedium Ldl. 27.  
 — Lindeni Ldl. 28.  
  
**V**  
 Vanda R. Br. 558.  
 — alpina Ldl. 558.  
 — Amesiana Rchb. f. 558, Fig. 188.  
 — Batemani Ldl. 570.  
 — Bensoni Batem. 559.  
 — Boxalli Rchb. f. 563.  
 — Catharthii Ldl. 568.  
 — coerulea Griff. 560, Fig. 189, Taf. XII.  
 — coerulescens Griff. 561.  
 — concolor Bl. 561.  
 — cristata Ldl. 561.  
 — Cumingii Paxt. 563.  
 — Denisoniana Benson & Rchb. f. 561, Fig. 190.  
 — densiflora Ldl. 587.  
 — furva Ldl. 561.  
 — gigantea Ldl. 570.  
 — Griffithii Ldl. 558.  
 — Hookeriana Rchb. f. 561.  
 — insignis Bl. 562.  
 — Kimballiana Rchb. f. 562, Fig. 191.  
 — lamellata Ldl. 563.  
 — — var. Boxalli Rchb. f. 563.  
 — limbata Bl. 563.  
 — Lindleyana Griff. 570.  
 — lissochiloides Ldl. 570.  
 — Lowii Ldl. 571.  
 — Mariottiana hort. 572.  
 — multiflora Ldl. 587.  
 — Parishii Rchb. f. 571.  
 — parviflora Ldl. 564.  
 — pumila Hook. f. 564.  
 — Roeblingiana Rolfe 564.  
 — rostrata Lodd. 586.  
 — Roxburghii K. Br. 564.  
 — Sanderiana Rchb. f. 568.  
 — scripta Sprgl. 356.  
 — Storiei Storie 575.  
 — striata Rchb. f. 561.  
 — suaveolens Bl. 565.  
 — suavis Rchb. f. 565.  
 — teres Ldl. 565, Fig. 192.  
 — teretifolia Ldl. 586.  
 — tessalata Hook. 564.  
 — tessaloides Rchb. f. 564.  
 — testacea Rchb. f. 564.  
 — tricolor Ldl. 565.  
 — — var. suavis Rchb. f. 565, Fig. 193.  
 — unicolor Steud. 563.  
 — Vidalii Boxall. 563.  
 — violacea Ldl. 588.  
 — vitellina Kränzl. 564.  
 — Watsoni Rolfe 565.  
 Vandae (Untergruppe 2) 555.  
 Vandopsis Pflg. 569.  
 — gigantea Pflg. 570.  
 — lissochiloides Pflg. 570.  
  
 Vandopsis Lowii Schltr. 571, Fig. 196, 197.  
 — Parishii Schltr. 571.  
 — — var. Mariottiana Rchb. f. 572.  
 — Waroqueana Schltr. 572.  
 Vanilla Sw. 97.  
 — africana Ldl. 97.  
 — aphylla Bl. 97.  
 — Humbloti Rchb. f. 97.  
 — planifolia Andr. 97.  
 Vanillinae (Gruppe 15) 21, 95.  
 Vrydagzenia Bl. 126.  
 Vuylstekeara 760.  
  
**W**  
 Wailesia Ldl. 354.  
 — paludosa Rchb. f. 355.  
 Wanzen 785.  
 Warmingia Rchb. f. 461.  
 — Eugenii Rchb. f. 461.  
 — Loefgrenii Cogn. 461.  
 Warrea Ldl. 353.  
 — bahiensis hort. 419.  
 — cyanea Ldl. 425.  
 — digitata Lem. 429.  
 — discolor Ldl. 428.  
 — graveolens hort. 420.  
 — marginata Ldl. 429.  
 — quadrata Ldl. 429.  
 — tricolor Ldl. 353.  
 — Wailesiana Ldl. 429.  
 Warreella Schltr. 424.  
 — cyanea Schltr. 425.  
 — venusta Schltr. 425.  
 Warscewiczella Rchb. f. 428.  
 — amazonica Rchb. f. 428.  
 — cochlearis Rchb. f. 429.  
 — discolor Rchb. f. 428.  
 — flabelliformis Cogn. 429.  
 — Lindeni Hort. 428.  
 — marginata Rchb. f. 429.  
 — velata Rchb. f. 429.  
 — Wailesiana E. Morr. 429.  
 Wulschlaegelia Rchb. f. 108.  
 Wurzelpilze 773.  
  
**X**  
 Xaritonina Raf. 498.  
 Xeilyanthum Raf. 498.  
 — altissimum Raf. 499.  
 Xerorchis Schltr. 97.  
 — amazonica Schltr. 97.  
 Xiphizusa Rchb. f. 321.  
 Xiphosium Griff. 280.  
 Xyleborus morigerus 783, Fig. 233.  
 Xylobium Ldl. 416.  
 — bractescens Kränzl. 416.  
 — elongatum Hemsl. 416.  
 — hyacinthinum Schltr. 416.  
 — leontoglossum Rolfe 417.  
 — pallidiflorum Nichols 417.  
 — palmifolium Cogn. 417.  
 — squalens Ldl. 417.  
 — truxillense Rolfe 417.

- Yoania* Maxim. 354.  
 — *japonica* Maxim. 354.  
 — *Prainii* King & Pantl. 354.
- Zeuxine* Ldl. 123.  
 — *affinis* Bth. 123.  
 — *flava* Bth. 124.  
 — *goodyeroides* Ldl. 124.  
 — *nervosa* Trimen 124.  
 — *regia* Trimen 124.  
 — *strateumatica* Schltr. 123.
- Zimmerkultur* 704.  
*Zimmerkultur - Kästen* 799, Fig. 242.
- Zosterostylis* Bl. 93.  
*Zygobatemania* 760.  
*Zygonisia* 760.
- Zygopetalinae* (Gruppe 49) 22, 417.
- Zygopetalum* Hook. 421.  
 — *africanum* Hook. 473.
- Zygopetalum amazonicum* Rchb. f. & Warscew. 428.  
 — *brachypetalum* Ldl. 421.  
 — *Burkei* Rchb. f. 421.  
 — *Burtii* Bth. 433.  
 — *chloranthum* Kränzl. 415.  
 — *citrinum* Nichols. 434.  
 — *cochleare* Ldl. 429.  
 — *coeleste* Rchb. f. 431.  
 — *crinitum* Lodd. 422.  
 — *discolor* Rchb. f. 428.  
 — *fragrans* Lind. 429.  
 — *gramineum* Ldl. 427.  
 — *jugosum* Schltr. 422.  
 — *Klabochorum* Rchb. f. 431.  
 — *Lalindei* Rchb. f. 432.  
 — *lamellosum* Rchb. f. 431.  
 — *Lawrenceanum* Rchb. f. 432.  
 — *Lehmanni* Rchb. f. 431.  
 — *Lindeni* Rolfe 428.  
 — *Mackayi* Hook. 422, Fig. 139.
- Zygopetalum mandibulare* Lodd. 422.  
 — *maxillare* Lodd. 422.  
 — *meleagris* Bth. 433.  
 — *micropterum* Rchb. f. 434.  
 — *Murreyanum* Gardn. 423.  
 — *Patini* Rchb. f. 432.  
 — *placanthum* Schltr. 423.  
 — *Rollinsonii* Rchb. f. 434.  
 — *stapelioides* Rchb. f. 434.  
 — *tricolor* Ldl. 420.  
 — *velatum* Rchb. f. 429.  
 — *venustum* Ridl. 425.  
 — *violaceum* Rchb. f. 432.  
 — *viride* Schltr. 423.  
 — *Walesianum* Rchb. f. 429.  
 — *xanthinum* Rchb. f. 434.
- Zygosepalum* Rchb. f. 423.  
 — *rostratum* Hook. 424.
- Zygostates* Ldl. 529.  
 — *Alleniana* Kränzl. 529.  
 — *cornuta* Ldl. 529.  
 — *lunata* Ldl. 529.

## Druckfehlerverzeichnis.

Falscher Name	Seite	Zeile	Es muß heißen:
<i>Orchis tridenta</i> var. <i>lactea</i> Rchp. . . . .	60	5 v. unten	. . . . . <i>lactea</i> Rchb.
<i>Orchis ustulata</i> L. . . . .	61	1 v. oben	. . . . . <i>ustulata</i> L.
<i>Brachycorythis Kahlbreyeri</i> Rchb. f. . . . .	70	25 v. oben	. . . . . <i>Kalbreyeri</i> Rchb. f.
<i>Deroemeria</i> Rchl. f. . . . .	71	1 v. oben	. . . . . Rchb. f.
<i>Dissorrhynchium</i> Schan. . . . .	75	4 v. oben	<i>Dissorrhynchium</i> Schau
<i>Pterostylis Baptistii</i> Frigg. . . . .	85	11 v. unten	. . . . . <i>P. Baptistii</i> Frigg.
<i>Chrysoglossum</i> Bl. . . . .	131	15 v. unten	<i>Chrysoglossum</i> Bl.
<i>B. breviscapa</i> Ldl. . . . .	135	13 v. oben	<i>C. breviscapa</i> Ldl.
<i>Philocnema bracteatum</i> Don. . . . .	156	19 v. oben	<i>Ptilocnema bracteatum</i> Don.
<i>Scaphospaleum</i> Pfitz. . . . .	164	5 v. oben	<i>Scaphosepalum</i> Pfitz.
<i>S. ochtodes</i> Pfitz. . . . .	164	5 v. unten	<i>S. ochthodes</i> Pfitz.
<i>Masdevallia nycterina</i> Rchb. f. . . . .	169	3 v. unten	<i>M. nycterina</i> Rchb. f.
<i>Anzileum variegatum</i> Ldl. . . . .	203	16 v. unten	<i>Aulizeum variegatum</i> Ldl.
<i>Epidendrum verucosum</i> Ldl. . . . .	210	12 v. oben	<i>E. verrucosum</i> Ldl.
<i>Diacrium bigebberosum</i> Hemsl. . . . .	215	5 v. oben	<i>D. bigibberosum</i> Hemsl.
<i>Cattleya bogatensis</i> hort. . . . .	223	13 v. oben	<i>C. bogotensis</i> hort.
<i>Thunia Mashalliana</i> Rchb. f. . . . .	248	6 v. unten	<i>Th. Marshallania</i> Rchb. f.
<i>D. barbarossa</i> Rchb. f. . . . .	281	3 v. oben	<i>E. barbarossa</i> Rchb. f.
<i>Calanthe brevicornu</i> Ldl. . . . .	305	1 v. oben	<i>C. brevicornu</i> Ldl.
<i>Phocoglottis porphyrophylla</i> Ridl. . . . .	318	13 v. oben	<i>Plocoglottis porphyrophylla</i>
<i>Sarcobodium</i> Beer. . . . .	321	6 v. oben	<i>Sarcopodium</i> Beer
<i>Bulboph. biflorum</i> Teijsm. & <b>Bium</b> . . . . .	331	17 v. unten	. . . . . <i>biflorum</i> Teijsm. & Binn.
<i>Cymbidium Traceyanum</i> Rolfe . . . . .	365	6 v. unten	<i>C. Tracyanum</i>
<i>Acriopsis Griffithii</i> Rchb. f. . . . .	368	1 v. oben	. . . . . <i>Griffithii</i>
<i>Catasetum integerrinum</i> Hook. . . . .	374	20 v. unten	. . . . . <i>integerrimum</i> Hook.
<i>Bifrenaria trianthina</i> Rchb. f. . . . .	413	7 v. unten	<i>B. tyrianthina</i> Rchb. f.
<i>Brassia cinnamomea</i> Lind. . . . .	495	23 v. unten	<i>B. cinnamomea</i> Lind.
<i>L. lunata</i> Ldl. . . . .	529	17 v. oben	<i>Z. lunata</i> Ldl.
<i>Limodorum pendulum</i> Anbl. . . . .	533	7 v. unten	<i>L. pendulum</i> Aubl.
<i>Campylocentrum Murehellii</i> <b>Cogn.</b> . . . . .	590	Fig. 199	<i>C. Burchellii</i> Rolfe
<i>Angraecum citratum</i> Thonars . . . . .	598	11 v. oben	. . . . . <i>citratum</i> Thouars
<i>Calypstrochilum imbricatum</i> Schltr. . . . .	602	7 v. oben	<i>C. imbricatum</i> Schltr.
<i>Angraecum Brogniartia-</i> <i>num</i> Rchb. f. . . . .	605	7 v. unten	. . . . . <i>Brongniartianum</i> Rchb. f.
<i>Angraecum fragrans</i> Thonars . . . . .	609	15 v. unten	. . . . . <i>fragrans</i> Thouars

## Anhang.

Seite 472 vor 396. *Odontoglossum* füge ein:

### 395 a. *Neodryas* Rchb. f.

Im Habitus stark an gewisse kleinere *Odontoglossum*-Arten oder noch mehr an *Cochlioda* erinnernd, aber mit kleineren mehr glockigen Blüten. Gut geschieden zudem durch die kurze, stark knieförmig gebogene Lippe und die kurze und breite, an *Pholidota* erinnernde Säule.

6 Arten sind bisher aus den Andengebieten von Bolivien und Peru bekannt geworden, aber trotz der schönen, leuchtendroten Blüten noch nicht eingeführt worden.



---

Verlag von Paul Parey in Berlin SW. 11, Hedemannstraße 10 u. 11.

---

# Die Gartenwelt.



Illustrierte Wochenschrift für den gesamten Gartenbau.

Herausgeber: **Max Hesdörffer** in Berlin.

**Begründet 1896. — Erscheint jeden Sonnabend. — Mit Farbendrucktafeln.**

*Durch jede Buchhandlung oder Postanstalt bezogen,  
Preis 2 M. 50 Pf. vierteljährlich, in Österreich-Ungarn 3 Kronen. Bei direktem Bezug  
unter Kreuzband: Vierteljährlich 3 M., im Weltpostverein 3 M. 75 Pf.*

Die bereits in ihrem zwanzigsten Jahrgange stehende **Gartenwelt** erscheint wöchentlich in reich illustrierten Heften und ist durch Vielseitigkeit des Inhaltes, Zuverlässigkeit, rasche Berichterstattung und durch ihre künstlerische Ausstattung zum Lieblingsblatt Tausender geworden.

**Die Gartenwelt** bringt ausschließlich Originalabhandlungen aus der Praxis für die Praxis, schenkt aber auch den Ergebnissen der exakten Forschung und der Ästhetik des Gartens ihre Beachtung, soweit sie für den praktischen Gartenbau Bedeutung haben. Die bedeutendsten Fachmänner deutscher Sprache des In- und Auslandes sind ihre ständigen Mitarbeiter.

**Die Gartenwelt** bringt vorzügliche Textabbildungen nach scharfen und klaren Naturaufnahmen und außerdem naturgetreu und künstlerisch ausgeführte **Farbentafeln** mit hervorragenden Neuzüchtungen und Neueinführungen unter besonderer Berücksichtigung deutscher Züchtungskunst.

---

## Vilmorins Blumengärtnerei.

Beschreibung, Kultur und Verwendung des gesamten Pflanzenmaterials für deutsche Gärten.

**Dritte, neubearbeitete Auflage.**

Unter Mitwirkung von **A. Siebert**, Direktor des Palmengartens zu Frankfurt a. M.,

herausgegeben von **A. Voß** in Berlin, früher Institutsgärtner in Göttingen.

**Mit 1272 Textabbildungen und 400 bunten Blumenbildern auf 100 Farbendrucktafeln.**

*In zwei starke Halblederbände gebunden, Preis 56 M.*

Der erste Teil des Werkes bringt, nach Familien und Gattungen systematisch geordnet, gegen 10 000 Arten und Unterarten von Gartenpflanzen, und zwar mit **Beschreibung, verschiedener Verwendungsweise** und praktisch erprobter, spezieller **Kultur-Anweisung**. Ein an der Spitze des Bandes befindliches **alphabetisches Verzeichnis** aller im Werke vorkommenden, ca. 40 000 Pflanzennamen, sowohl der botanischen (einschließlich der Synonyme) wie der deutschen, ist so eingerichtet, daß schon aus dem Druck sich erkennen läßt, welches die gültige, korrekte Bezeichnung ist. 1272 Holzschnitte im Text erleichtern die Auskunft; aber damit nicht genug, es sind die 400 in deutschen Gärten verbreitetsten und besten Schönblüher auf **100 Farbendrucktafeln** naturgetreu abgebildet.

Im zweiten Band des Werkes finden sich in kurzer übersichtlicher Weise die besonders zu beherzigenden Grundzüge der Gartenkultur — Bodenarten, Dünger, Lage zur Sonne, Feuchtigkeit, Schnitt und Schutz — behandelt, und dann folgen Aufstellungen und Register der verschiedensten Art.

Was ein **Konversations-Lexikon** für das allgemeine Wissen bedeutet, das leistet der «**Vilmorin**» für die Ziergärtnerei und ist deshalb unentbehrlich für jedermann, der nach Beruf oder Neigung sich mit einem Garten beschäftigt.

---

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

---

---

Verlag von Paul Parey in Berlin SW. 11, Hedemannstraße 10 u. 11.

---

# Illustriertes Gartenbau-Lexikon.

Dritte, neubearbeitete Auflage.

Unter Mitwirkung

von

Gartenbau-Direktor **Encke**-Wildpark, Gartenbau-Direktor **Goeschke**-Proskau, Garteninspektor **Junge**-Kassel, Dr. **Friedr. Krüger**-Berlin, Ökonomierat **Lucas**-Reutlingen, Garteninspektor **Massias**-Heidelberg, Gartenbau-Direktor **Mathieu**-Charlottenburg, Garteninspektor **Mönkemeyer**-Leipzig, Professor Dr. **Carl Müller**-Charlottenburg, **J. Olbertz**-Erfurt, Dr. **Otto**-Proskau, Gartenmeister **Zabel**-Gotha,

herausgegeben von

**Dr. L. Wittmack,**

Geh. Reg.-Rat, Prof. an der Kgl. landw. Hochschule und an der Universität in Berlin.

*Mit 1002 Textabbildungen. Gebunden, Preis 23 M.*

---

# Die Erziehung der Pflanzen aus Samen.

Ein Handbuch

für

**Gärtner, Samenhändler und Gartenfreunde**

von

**Ernst Benary,**

Erfurt.

Zweite, neubearbeitete Auflage.

*Gebunden, Preis 12 M.*

---

**Hampels**

# Handbuch der Frucht- u. Gemüsetreiberei.

Vollständige Anleitung,

um Ananas, Erdbeeren, Wein, Pfirsiche, Aprikosen usw., sowie alle besseren Gemüse zu jeder Jahreszeit mit gutem Erfolg zu treiben.

**Aus der Praxis für die Praxis.**

Dritte Auflage,

vollständig neubearbeitet und vermehrt von

**F. Kunert,**

Königlicher Hofgärtner, Sanssouci-Potsdam.

*Mit 83 Textabbildungen. Gebunden, Preis 6 M. 50 Pf.*

---

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

---

---

Verlag von Paul Parey in Berlin SW. 11, Hedemannstraße 10 u. 11.

---

## **Die schönsten Stauden**

für die Schnittblumen- und Gartenkultur.

**48 Blumentafeln,**

nach der Natur aquarelliert und in Farbendruck ausgeführt  
von **Walter Müller** in Gera.

Herausgegeben und mit begleitendem Text versehen von

**Max Hesdörffer, Ernst Köhler und Reinh. Rudel.**

*Gebunden in Prachtband, Preis 12 M.*

---

## **Die schönsten Blütensträucher**

für Gartenausschmückung und Treiberei.

Herausgegeben von **Max Hesdörffer.**

Mit 24 Farbendrucktafeln nach Originalen von Johanna Beckmann und zahlr. Habitusbildern.

*Gebunden in Prachtband, Preis 10 M.*

---

## **Handbuch der prakt. Zimmergärtnerei.**

Von

**Max Hesdörffer,**

Herausgeber der Zeitschrift „Die Gartenwelt“ und des „Deutschen Gartenkalenders“.

**Vierte, vollständig neubearbeitete Auflage.**

*Mit 300 Textabbildungen. Gebunden, Preis 10 M.*

---

## **Die Sumpf- und Wasserpflanzen,**

**ihre Beschreibung, Kultur und Verwendung.**

Bearbeitet von

**W. Mönkemeyer,**

Inspektor des Botanischen Gartens der Universität Leipzig.

*Mit 126 Textabbildungen. Gebunden, Preis 5 M. 50 Pf.*

---

## **Die Alpen-Pflanzen**

**in der Gartenkultur der Tiefländer.**

Ein Leitfaden für Gärtner und Gartenfreunde

von

**Erich Wocke,**

Obergärtner des Botanischen Gartens in Zürich.

*Mit 22 Textabbildungen und 4 Tafeln. Gebunden, Preis 6 M.*

---

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

---

Verlag von Paul Parey in Berlin SW. 11, Hedemannstraße 10 u. 11.

## Handbuch der Laubholzkunde.

Beschreibung der in Deutschland heimischen und im Freien kultivierten  
Bäume und Sträucher.

Für Botaniker, Gärtner und Forstleute

bearbeitet von

**Dr. Leopold Dippel,**

Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Darmstadt.

Drei Bände.

Mit 829 Originalabbildungen im Text. Preis 60 M. Gebunden 66 M.

(Auch einzeln: I. Band 15 M., gebunden 17 M., II. Band 20 M., gebunden 22 M.,  
III. Band 25 M., gebunden 27 M.)

## Handbuch der Laubholz-Benennung.

Systematische und alphabetische Liste aller in Deutschland ohne oder unter leichtem  
Schutz im freien Lande ausdauernden Laubholzarten und Formen mit ihren Synonymen.

Im Auftrage der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft

bearbeitet von

**L. Beißner,**

Königl. Garteninspektor,  
Bonn-Poppelsdorf.

**E. Schelle,**

Königl. Universitätsgärtner,  
Tübingen.

**H. Zabel,**

Königl. Gartenmeister a. D.,  
Gotha.

Gebunden, Preis 15 M.

## Handbuch der Nadelholzkunde.

Systematik, Beschreibung, Verwendung und Kultur der Gingkoaceen,  
Freiland-Koniferen und Gnetaceen.

Für Gärtner, Forstleute und Botaniker

bearbeitet von

**L. Beißner,**

Kgl. Garteninspektor am Botanischen Garten der Universität Bonn.

Zweite, völlig umgearbeitete, vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit 165 Originalabbildungen. Gebunden, Preis 20 M.

## Handbuch der Pflanzenkrankheiten.

Dritte, vollständig neubearbeitete Auflage,

in Gemeinschaft mit

**Prof. Dr. G. Lindau,**

Privatdozent an der Universität Berlin,

und

**Dr. L. Reh,**

Assistent am Naturhist. Museum in Hamburg,

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat Prof. **Dr. P. Sorauer,** Berlin.

Erster Band: **Die nichtparasitären Krankheiten.** Bearbeitet von Geh. Reg.-Rat  
Prof. Dr. P. Sorauer. Mit 208 Textabbildungen. Gebunden, Preis 36 M.

Zweiter Band: **Die pflanzlichen Parasiten.** Bearbeitet von Prof. Dr. G. Lindau.  
Mit 62 Textabbildungen. Gebunden, Preis 20 M.

Dritter Band: **Die tierischen Feinde.** Bearbeitet von Dr. L. Reh. Mit 386 Text-  
abbildungen. Gebunden, Preis 33 M.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstr. 10 u. 11

# Die Gartenwelt

Illustrierte Wochenschrift für den gesamten Gartenbau

Herausgeber:

Max Hesdörffer in Berlin

XIX. Jahrgang ■ 1915

Erscheint jeden Freitag

Durch jedes Postamt bezogen, Preis vierteljährlich 2 Mark 50 Pf.  
Bei Kreuzband-Bezug vierteljährlich: In Deutschland und Österreich-  
Ungarn 3 Mark, im Weltpostverein: 3 Mark 75 Pf.

Probenummern auf Verlangen unberechnet

Die bereits in ihrem neunzehnten Jahrgange stehende Gartenwelt erscheint wöchentlich in reich illustrierten Heften und ist durch Vielseitigkeit des Inhaltes, Zuverlässigkeit, rasche Berichterstattung und durch ihre künstlerische Ausstattung zum Lieblingsblatt Tausender geworden.

Die Gartenwelt bringt ausschließlich Originalabhandlungen aus der Praxis für die Praxis berechnet, schenkt aber auch den Ergebnissen der exakten Forschung und der Ästhetik des Gartens ihre Beachtung, soweit sie für den praktischen Gartenbau Bedeutung haben. Die bedeutendsten Fachmänner deutscher Sprache des In- und Auslandes sind die ständigen Mitarbeiter der Gartenwelt.

Die Gartenwelt bringt vorzügliche Textabbildungen, die fast alle Originale sind und nach scharfen und klaren Naturaufnahmen ausschließlich für die Gartenwelt gefertigt werden. Außerdem bringt sie naturgetreu und künstlerisch ausgeführte Farbentafeln mit hervorragenden Neuzüchtungen und Neueinführungen unter besonderer Berücksichtigung deutscher Züchtungskunst.

Es sei zu einem Probeabonnement höflichst eingeladen, da nur so ein richtiges Bild von der Reichhaltigkeit und Bedeutung der Zeitschrift gewonnen werden kann. Der sehr niedrige Preis macht sie einem jeden zugänglich.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.