

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE LA DIATOMÉE
RHIZOSOLENIA LONGISETA ZACHARIAS

Par Marcel LEFÈVRE et Jacqueline ARLET.

Si les *Rhizosolenia* sont fort communs dans le plancton marin, ils paraissent au contraire beaucoup moins fréquents dans le plancton d'eau douce.

Ceci tient probablement à ce qu'ils se présentent très peu souvent en abondance mais au contraire à l'état isolé. D'autre part, comme ils sont fort peu silicifiés et pourvus d'un contenu cellulaire très peu volumineux, ils échappent souvent à l'examen microscopique dans les récoltes de plancton.

Le 29 mai 1943 nous avons eu la chance de rencontrer *Rhizosolenia longiseta* en très grande masse dans un étang Solognot : l'étang de la Grande Coinche. Nous avons pensé qu'il serait intéressant de donner quelques précisions sur les facteurs écologiques semblant favoriser cette espèce.

L'Étang de la Grande Coinche est un étang de Forêt, d'une superficie de 7 hectares mais assez peu profond : 1 m. 50 maximum.

Il est pourvu d'une riche végétation phanérogamique marginale (*Carex*, *Scirpus*, *Phragmites*, *Typha*) et de pleine eau (*Nuphar*, *Nymphæa*, *Myriophyllum*, *Ceratophyllum*).

Le jour du prélèvement les constantes physico-chimiques de l'étang étaient les suivantes :

Température de l'eau	22° à 8 h. heure solaire.
pH	6,2
Degré hydrotimétrique total.....	3
Ammoniac au Nessler	0
Azote (NO).....	7, 2 mg. par litre.
Phosphore (P ² O ⁵).....	0,35 mg. par litre.
Chlore	12,4 mg par litre.
Matières organiques (au permanganate)...	13,5 mg. par litre.
Acide sulfurique (SO ₃).....	12 mg. par litre.
Résidu sec à 180°.....	184 mg. par litre.

Nous sommes donc en présence d'une eau faiblement minéralisée, très peu chargée en calcium-magnésium et d'une teneur moyenne en matières organiques solubles.

Les espèces planctoniques accompagnant *Rhizosolenia longiseta* étaient :

CHLOROPHYCEÆ.

Sorastrum americanum (Bohlin) Schmidle, R. R. R. — *Pediastrum boryanum* (Turp.) Ehrbg. C. — *P. duplex* var. *gracillimum* W. et G. S. West, R. — *P. angulosum* (Ehrbg.) Meneghini, R. — *P. tetras* (Ehrbg.) Ralfs, R. R. — *Crucigenia rectangularis* (A. Braun) Gay, C. C. — *C. tetrapedia* (Kirchner) W. et G. S. West, R. R. — *Tetraëdron minimum* (Al. Braun) Hanzgirg, R. R. R. — *Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Brebisson, R. — *S. quadricauda* var. *maxima* W. et G. S. West, R. R. — *Oocystis Borgei* Snow, R. R.

Staurastrum gracile Ralfs, R. — *S. cuspidatum* Brebisson, R. — *S. setigerum* Cleve, R. R. R. — *S. inflexum* Brch., A. C. — *Arthrodesmus incus* (Breb.) Hass, A. C. — *A. octocornis* Ehrbg., C.

XANTHOPHYCEÆ.

Botryococcus Braunii Kütz., R.

BACILLARIOPHYCEÆ.

Melosira distans (Ehrbg.) Kütz.
Ceratium hirundinella (O. F. M.) Schrank., R. — *Peridinium Willei* Huitf-Kaas, R. R. R., — *P. cinctum* (O. F. M.) Ehrbg., R. — *P. gatunense* Nygaard, R.

CHRYSTOPHYCEÆ.

Mallomonas caudata Iwanoff, A. C. — *Mallomonas* sp. : espèce probablement nouvelle non encore complètement étudiée, A. C.

EUGLENINEÆ.

Trachelomonas volvocina Ehrbg., R. R. R.

Enfin, il convient de signaler dans ce plancton la présence du cilié *Codonella lacustris* Entz en assez grande abondance.

Dans l'Étang de la Grande Coinche, *Rhizosolenia longiseta* était exclusivement planctonique et nous n'en avons pas trouvé trace dans le benthos. Il dominait de très loin les espèces les plus abondantes du plancton à cette date et qui étaient : *Crucigenia rectangularis*, *Pediastrum Boryanum*, *Arthrodesmus octocornis*.

Nous avons pu noter des variations importantes dans les dimensions de *Rhizosolenia longiseta*.

Ces variations portent sur toutes les dimensions : longueur, largeur et longueur des soies.

Ces différentes dimensions n'ont aucun rapport entre elles comme on en jugera par les mesures prises sur trois individus différents :

A : L = 80 μ ;	l = 4 μ 8 ;	soies = 102 μ 4.
B : L = 134 μ 4 ;	l = 3 μ 2 ;	soies = 89 μ 6.
C : L = 160 μ ;	l = 3 μ 5 ;	soies = 23 μ .

L'ornementation chez *Rhizosolenia longiseta* est extrêmement

difficile à apercevoir. On y parvient cependant par l'examen à sec et par des artifices d'éclairage.

Notre collègue et ami E. MANGUIN a aussi récolté tout récemment *Rhizosolenia longiseta* dans un étang de quelques hectares situé dans les bois de Meudon (S.-et-Oise), l'Étang de Villebon. Voici les renseignements qui nous ont été très aimablement donnés par E. MANGUIN sur cette station :

Végétation supérieure très développée à *Trappa natans* (acclimatée). — Température de l'eau le jour de la récolte : 21° — Concentration en ions H : 7,9.

Les espèces planctoniques dominantes dans le plancton ce jour étaient les suivantes : *Ceratium hirundinella* (O. F. M.) Schrank, *Microcystis æruginosa* Kützing, *Uroglena volvox* Ehrenberg. On notait la présence de quelques Flagellés mais les Desmidiacées étaient très rares.

Rhizosolenia longiseta n'était représenté dans ce plancton qu'à l'état sporadique : quelques individus par goutte de sédiment.

Enfin une troisième station vient encore de nous être signalée par notre collègue et ami P. GUERMEUR.

Ce dernier a récolté *Rhizosolenia longiseta* dans un petit étang appelé : Mare de la Réserve, près de Beaugency. L'Étang, long de 200 m., large de 50 m. est formé par un ancien bras de la Loire sensiblement parallèle au fleuve dont il est séparé par un perré de protection en pierre. Le fond et les berges sont de sable fin. Il est alimenté par les infiltrations de la Loire dont il suit les variations de niveau. Il peut communiquer avec le fleuve en cas de crue même relativement peu considérable. Sa profondeur varie de 1 m. 50 à 2 m. 50.

Il possède très peu de végétation phanérogamique aquatique. Son pH est supérieur ou égal à 7¹.

D'après les organismes présents dans une récolte récente faite dans la Mare de la Réserve par P. GUERMEUR et qu'il a eu l'amabilité de nous communiquer, les eaux paraissent assez fortement minéralisées et peu chargés en matières organiques. Les espèces qu'on y trouve sont entre autres : *Pediastrum simplex* (Meyen) Lemm., *Pediastrum duplex* var. *longicorne* Reinsch., *Peridinium Cunningtonii* var. *pseudoquadridens* Lindem., *P. Africanum* Lemm. tab. *conjunctum* Lef., *Ceratium hirundinella* (O. F. M.) Schrank, un nombre prodigieux de Diatomées (*Melosira*, *Synedra*) et une proportion notable de Cyanophytes (*Anabæna*, *Aphanizomenon* etc.). Absence presque totale de Desmidiacées.

Là encore *Rhizosolenia longiseta* est très peu abondant : une dizaine d'exemplaires par préparation.

1. Indications très aimablement fournies par M. GUERMEUR.

Dans les trois localités précédentes, *Rhizosolenia longiseta* s'est montré fugace. Même à l'étang de la Grande Coinche où il était particulièrement abondant, il n'a pas subsisté longtemps puisqu'une seconde pêche planctonique effectuée un mois après la première a montré sa complète disparition.

De ce qui précède, nous pouvons conclure que *Rhizosolenia longiseta* est une espèce assez peu exigeante. On la rencontre aussi bien dans une eau acide peu minéralisée d'étang de forêt que dans l'eau riche de la Loire. On la trouve dans de petits étangs d'eau stagnante et dans des fleuves à courant lent : elle s'accommode donc de masses d'eau de volume très différent et serait assez eurytherme.

Cependant elle n'a jamais été signalée dans les tourbières à *Sphagnum* ni dans les très petites collections d'eau (petites flaques, fossés).

C'est une des rares Diatomées réellement et exclusivement planctoniques.

La découverte de trois stations à *Rhizosolenia longiseta* en quelques semaines, alors que cette espèce n'avait encore été signalée en tout, en France, que deux ou trois fois, montre que les organismes réputés rares le sont parfois beaucoup moins qu'on ne le supposait et qu'il suffit d'attirer l'attention des chercheurs sur leur existence pour qu'ils soient retrouvés assez communément.