

## **PAGE PROVISOIRE**

Don de M. C. G. Bertrand.

AP 298

# ASSOCIATION FRANÇAISE

POUR

L'AVANCEMENT DES SCIENCES

FUSIONNÉE AVEC

L'ASSOCIATION SCIENTIFIQUE DE FRANCE

(Fondée par Le Verrier, en 1864)

Reconnues d'utilité publique.

---

COMPTE RENDU DE LA 38<sup>e</sup> SESSION

---

LILLE

— 1909 —

---

NOTES ET MÉMOIRES



PARIS

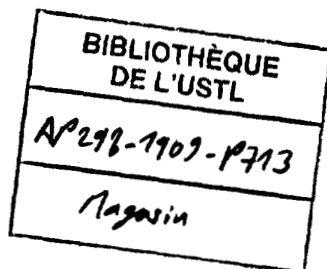
AU SÉCRÉTARIAT DE L'ASSOCIATION

rue Serpente, 28

ET CHEZ MM. MASSON ET C<sup>o</sup>, LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE  
boulevard Saint-Germain, 120

M. René SCHODDUYN

Professeur honoraire (Ambleteuse) (Pas-de-Calais).



CONTRIBUTION A L'ÉTUDE BIOLOGIQUE DE LA COLME (NORD)

— 4 août —

(26.01) (44.28)

I. — *Conditions physiques et Chimiques.* — La Colme, rivière ou Grachts canalisés, parcourt la Flandre Maritime depuis Watten jusqu'à Furnes. La pente de son lit étant faible, son cours est calme. Néanmoins, à cause du grand trafic des bélandres et de son tracé dans la direction des vents dominants d'ouest, l'eau se soulève parfois en d'assez fortes vagues. L'eau n'est pas stagnante, aussi la faune et la flore présentent-elles des caractères bien différents de celles des cours d'eau voisins, à une même époque.

L'eau est relativement peu polluée, grâce à la rareté des usines. On s'en rend bien compte par la grande abondance de poissons.

Les watergangs, où l'eau est assez stagnante, influent peu sur la composition du Plankton. Ils ne communiquent avec le canal qu'en de rares occasions, aux grandes crues. Ils sont presque toujours couverts d'épais tapis de Lemnas, Vaucherias, Hydrocharis, etc. La Colme n'en a que de minimes traces. Les Daphnia hylina, les Asplanchnas, etc. abondent dans la Colme et sont pour ainsi dire absents des Grachts.

Le canal n'a, d'ailleurs, pas une très grande profondeur, 2<sup>m</sup> environ, dans la plupart des endroits sondés.

Le peu de profondeur, l'absence presque complète d'arbres, dans le voisinage immédiat, influent énormément sur les fluctuations de la température de l'eau. Le soleil échauffe rapidement le fond et, par convection, toute la masse de l'eau. Aussi l'écart entre les températures respectives de l'eau et de l'air est presque toujours très faible. Le tableau qui résumerait les observations faites serait instructif à cet égard. Mais la place nous est mesurée.

L'eau présente généralement une transparence assez faible, variant entre 70 cent. et 115 cent. suivant les époques. Il serait intéressant d'établir une comparaison entre les transparences et les températures. Nous y reviendrons ailleurs.

La couleur de l'eau dépend de sa composition planktonique, mais notons qu'en un même jour, elle est loin d'être uniforme. Suivant la

remarque très juste de M. K. Loppens, les essaims d'organismes divers, modifient le plankton, parfois en des points très rapprochés. La même couleur peut aussi, à première vue du moins, se présenter en divers points et néanmoins être due à des organismes tout différents. Nous entrerons dans ces détails dans un travail plus complet. Qu'il soit permis de tout résumer en trois mots : La couleur varie entre le vert et le jaune brun ou jaune verdâtre.

Le phénomène que les Allemands, dans leurs études hydrobiologiques, se plaisent à signaler toujours, quand il se présente, la Wasserblüthe, se produit, pour ainsi dire, à l'état chronique dans les deux Colmes. Tantôt les Algues, tantôt les Protozoaires en sont la cause. Cela dépend un peu de la température, de l'éclairage et du vent.

Au point de vue chimique, l'eau des Colmes présente parfois un degré hydrotimétrique assez élevé, 24° environ. Les carbonates, les sulfates, les chlorures, les sels de chaux, les matières organiques, entre autres, lui donnent cette haute teneur. Ici encore, l'eau des Colmes diffère sensiblement de celle des Watergangs voisins, dans lesquels on trouve souvent beaucoup de nitrites et nitrates.

II. — *Flore.* — Les *Phanérogames* les plus communément trouvés dans les cours d'eaux du pays se remarquent sur les bords des Colmes.

1 Ranunculus divaricatus Schr.	13 Potamogeton lucens L.
2 Nymphæa alba L.	14 Potamogeton crispus L.
3 Nuphar luteum L.	15 Potamogeton perfoliatus L.
4 Myriophyllum Spicatum L.	16 Zannichellia palustris L.
5 Ceratophyllum demersum L.	17 Lemna trisulca L.
6 Limnanthemum Nymphoïdes Hoffm.	18 Lemna polyrrhiza L.
7 Polygonum amphibium L.	19 Lemna minor L.
8 Sagittaria sagittifolia L.	20 Lemna gibba L.
9 Hydrocharis morsus rancæ L.	21 Lemna arhiza L.
10 Elodea canadensis Rich.	22 Sparganium ramosum Huds.
11 Stratiotes aloïdes L. (accidentel).	23 Phragmites communis Trin.
12 Potamogeton gramineus L.	

Ces plantes sont moins intéressantes peut-être par elles-mêmes que par les innombrables animaux auxquels elle donnent asile : Oligochètes, Bryozoaires, Rotifères, Ciliés, etc., chacune d'entre elles forme tout un petit monde.

2° Les Cryptogames se répartissent ainsi : 56 Algues diverses, pour la plupart planktoniques ; 8 Schizophytes.

La place nous manquant nous renvoyons à une étude plus complète et à un premier travail paru récemment dans le Bulletin de l'Académie de Géographie Botanique.

Notons cependant que la présence de certaines Algues est précieuse

pour nous donner une idée de la composition chimique de l'eau, beaucoup mieux que ne le ferait la meilleure analyse. Les unes exigeant un milieu riche en azote nitreux, les autres, des eaux bien chargées de matières organiques à azote ammoniacal. Dans la Colme, ce sont tantôt les unes, tantôt les autres qui dominent.

III. — *Faune*. — Je me bornerai à signaler actuellement les animaux essentiellement planktoniques, parce que : 1° depuis janvier 1909 mes recherches ont porté uniquement de ce côté ; 2° mes observations antérieures ont été détruites malheureusement dans un violent incendie (17 juin). — Je ne ferai que peu d'exceptions et en faveur de classes particulièrement intéressantes, planktoniques par accident ou à une certaine époque de leur existence.

Le Plankton de la Haute-Colme correspond nécessairement à l'Héléoplankton défini par le Dr O. Zacharias.

Pour la raison donnée plus haut, à propos des variations de couleur, je ne me suis jamais beaucoup préoccupé des mesures quantitatives du Plankton. Cela aurait bien peu d'importance dans un canal, ce me semble. Mais dans le travail plus étendu dont je donne ici les points les plus saillants, je montrerai comment, qualitativement, le plankton a changé de composition, mois par mois. Nous aurons même la raison de cette variation dans quelques faits observés, pour ainsi dire, jour par jour, et sur lesquels les recherches ont jusqu'ici moins porté, en France qu'à l'étranger.

A) *Plankton accidentel*. — Sous ce nom, je comprends quelques êtres très abondants dans la vase ou parmi les plantes des herbiers, que des causes trop longues à énumérer maintenant, font prendre au filet fin avec les formes vraiment planktoniques. Parfois encore ils sont réellement planktoniques à ce stade de leur existence :

a) *Mollusques* :

*Glochidium*s vivants d'Anadontes,  
très abondants en Février, Mars,  
Juillet.

b) *Le Tardigrade* :

*Macrobiotus macronyx* en Avril.

c) *Les Oligochètes* :

*Nais*. — Trois espèces.

*Chaetogaster*. — Trois espèces.

*Macrochaetina intermedia* Bretscher

Ce dernier me semble n'avoir jamais été signalé en France. Il fut pêché le 16 juin, étudié très minutieusement, à l'état vivant, le jour même, puis toute la matinée de la journée fatale dont j'ai parlé plus haut. La méprise, qu'il me suffise de le dire, n'est guère possible avec les descriptions que j'avais en main, ces jours là.

d) *Bryozoaires* : On ne manque, à aucune époque de l'année, de pêcher au filet fin une quantité de *Statoblastes* morts ou vivants, de : *Plumatellas* divers, *Cristatellas*.

e) *Les Gastérot riches* : On en trouve cinq, parmi lesquels cette espèce peu connue en France : *Chaetonotus nodicaudus*, M. Voigt.

f) *Les Rhizopodes :*

Arcella en 2 espèces.  
 Diffugia en 8 espèces.  
 Centropyxis aculeata Stein.  
 Cyphoderia margaritacea Ehb.  
 Amœba limax et autres.

g) *Ciliés :*

Stentors, trois espèces.  
 Vorticella, deux espèces.

h) *Rotifères :*

A certaines époques, on trouve même plus de non planktoniques que d'autres, vg :

Ces Cladocères qui se trouvent ainsi, animaux de fonds, dans le Plankton, y sont amenés soit en compagnie d'Algues soulevées par les bulles de gaz, soit, pour quelques-uns, par des raisons biologiques que je crois avoir bien interprêtées. J'y reviendrai aussi dans un autre travail.

B) *Plankton*, sensu stricto. Je vais énumérer rapidement les formes animales, généralement signalées sous cette rubrique par les auteurs, lesquelles j'ai rencontrées, me bornant toutefois à la Haute-Colme. Pour la Basse-Colme j'aurais trop de restrictions à faire.

*Flagellés :*

Synura uvella Ehb.  
 Dinobryon bavaricum Imhof,  
 Euglena viridis Ehb.  
 Euglena oxyuris Schmarda.  
 Phacus pleuronectes (OFM) Ntz.  
 Phacus longicauda Duj.  
 Peridinium inconspicuum Lemm.  
 Peridinium tabulatum. Cl. et L.

*Ciliés :*

Paramecium caudatum Ehb.  
 Trachelius ovum Ehb.  
 Chilodon cucullus Ehb.  
 Cryptomonas erosa.  
 Codonella lacustris.  
 Askenasia elegans Blochm.  
 Tintinnidium fluviatile St.  
 Tintinnidium Sp.  
 Lacrymaria olor Ehb.

*Rotifères :*

Brachionus palo Ehb.  
 Brachionus palo Ehb, var. amphiceros. Ehb.  
 Brachionus palo Ehb var amphiceros à épines postérieures très longues.

Rotifer vulgaris Schrank.

Rotifer tardus Ehly.

Philodina megalotrocha Ehb.

Cephalosiphon limnias Ehb, etc.

i) *Cladocères :*

Camptocercus rectirostris. Schödler.

Pleuroxus trigonellus OFM.

Macrothrix laticornis Jurine.

Peratacantha truncata OFM

Iliocryptus sordidus Liévin.

Iliocryptus agilis Kurz.

Brachionus Bakeri.

Brachionus Bakeri var. brevispina.

Brachionus angularis Goss.

Brachionus urceolaris Ehb,

Anurea cochlearis Goss. et variété stipitata Ehb.

Anurea aculeata (en plusieurs var.).

Notholca thalassia.

Notholca labis (striata).

Polyarthra platyptera Ehb et var. euryptera.

Triarthra longiseta Ehb.

Asplanchna priodonta Goss.

Cathypna luna Ehb.

Euchlanis en trois espèces.

Synchœta en deux espèces.

(La liste complète des Rotifères planktoniques ou non comprend 40 noms.

*Cladocères :*

Bosmina longirostris OFM. et var. cornuta Jurine.

Chydorus sphaericus OFM.

Chydorus ovalis Kurz.

Ceriodaphnia pulchella forma typica G.O. Sars.

*Cladocères (suite) :*

Ceriodaphnia microcephala G. O.  
Sars.  
Hyalodaphnia cucullata G. O. Sars.  
Daphnia hyalina Leydg.  
Sida crystallina OFM.  
Diaphanosoma brachyurum Liévin.

Leptodora hyalina Kindtū Focke.  
Polyphemus pediculus L.

*Copépodes :*

Eurytemora lacustris Poppe.  
Cyclops en deux espèces.  
Canthocamptus staphylinus Jurine.

Je ne donnerai pas cette fois le tableau que j'avais préparé et qui montrait les variations saisonnières du Plankton. Qu'il me soit permis de faire remarquer qu'il comprend 105 noms d'animaux.

En somme il n'est pas contestable que la Haute-Colme seule forme dans la Flandre un cours d'eau des plus intéressants.

Pour l'étude et la détermination voici les auteurs consultés :

BIBLIOGRAPHIE.

- E. DE WILDEMAN. — *Flore des Algues de Belgique.*  
MARSSON. — *Die Fauna und Flora Verschmutzten Wassers.*  
K. LOPPENS. — *Bryozoaires.*  
K. WESENBERG LUND. — *Biologische studier over Ferskvandsbryozoer.*  
W. LILLJEBORG. — *Cladocera Suecia.*  
PÉNARD. — *Faune Rhizopodique du Léman.*  
G.-W. MULLER. — *Deutschlands' Copepoden.*  
JEAN ROUX. — *Faune Infusorienne.*  
WEBER. — *Faune Rotatorienne.*  
EM. FIGUET. — *Observations sur les Naïdées.*  
K. BRETSCHER. — *Die Oligochaeten der Schweiz.*  
LAMEERE. — *Faune de Belgique. T. I.*  
*Annales de Biologie lacustre — Bruxelles.*  
*Bulletin de l'Académie Internationale de Géographie Botanique — Le Mans.*  
*Zoologischer Anzeiger — passim, etc.*