

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire  
naturelle de Belgique

Tome XIV, n° 29.

Bruxelles, mai 1938.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch  
Museum van België

Deel XIV, n° 29.

Brussel, Mei 1938.

NOTES PROTISTOLOGIQUES

par W. CONRAD (Bruxelles).

III. — *Chrysomonadines intéressantes  
du nannoplankton saumâtre.*

L'exploration des eaux saumâtres de Lilloo (province d'Anvers), poursuivie depuis quelques années, m'a mis en présence d'une foule de Flagellates intéressants appartenant au nannoplankton.

L'étude de ces Protistes est très pénible. Ils sont, on le sait, d'une petitesse et d'une fragilité extrêmes. Ils doivent être observés très rapidement après la récolte, sinon ils meurent et disparaissent sans laisser de trace, à moins qu'ils n'habitent une thèque suffisamment résistante, comme c'est le cas de ceux qui font l'objet de cette note.

Cette thèque, tantôt dure et épaisse (comme chez *Chrysococcus*), tantôt mince et déformable (comme chez *Kephyrion*, *Pseudokephyrion*, *Dinobryon* et tant d'autres), offre, dans sa forme comme dans son ornementation, une variété et une richesse inouïes.

Les Flagellates décrits dans ce travail proviennent tous de stations soumises à ces variations continues et étendues de la salinité qui caractérisent les eaux saumâtres.

I. *Kephyrion petasatum*, n. sp.

(Fig. 1, 2, 3.)

La thèque a la forme d'un chapeau à grand rebord recourbé vers le bas. Elle comprend donc une portion largement arrondie

(la loge proprement dite) occupée par la cellule, et une portion apicale en forme de large cuvette ou d'entonnoir.

Elle est hyaline, déformable, mince, légèrement colorée en jaunâtre, tout comme chez les autres représentants du genre *Kephyrion*. Elle se colore intensément par le bleu de crésyl, le violet de gentiane, le rouge neutre, la safranine formolée.

La hauteur totale varie entre 4,5 et 6  $\mu$ ; le diamètre de la loge proprement dite est de 4  $\mu$  environ, celui du rebord apical, de 7 à 8,5  $\mu$ .

La cellule occupe presque toute la loge; elle est ovoïde, à portion antérieure rétrécie et pourvue d'un fouet unique presque deux fois aussi long que la thèque. On observe un chromatophore discoïde, jaune brun pâle ou jaune verdâtre. Je ne suis pas parvenu à voir ni vacuoles, ni stigma.

L'organisme nage lentement, en tremblotant et en oscillant autour de son axe longitudinal. Il meurt très vite et disparaît.

Je n'ai point observé de kystes.

Le genre *Kephyrion*, propre au nannoplankton, comprend, à l'heure actuelle, les espèces énumérées plus loin. Une clef dichotomique a été donnée ailleurs (1). Toutes proviennent de l'eau douce, à l'exception de *K. petasatum*.

*K. ovum* PASCHER, 1913. — Süßwasserflora, p. 26, fig. 40;

*K. sitta* PASCHER, 1913. — Ibid., p. 26, fig. 39.

*K. cupuliforme* CONRAD, 1930. — Arch. f. Protistenk., t. 70, p. 670, fig. 16;

*K. doliolum* CONRAD, 1930. — Ibid., p. 670, fig. 15;

*K. petasatum*, n. sp.

A ces 5 espèces, il y a lieu de rattacher, non sans quelque hésitation, deux formes récemment décrites par K. A. GUSEVA (2) et provenant des environs de Moscou :

*K. mosquensis* GUSEVA, 1936. — Thèque plus ou moins ovoïde, brun foncé, avec épaissement spiralé;

*K. Francevi* GUSEVA, 1936. — Thèque en forme de coupe brusquement rétrécie dans sa portion apicale, comme chez *Kephyriopsis ovum*.

Ces deux organismes ont été décrits insuffisamment et très mal figurés. Si la couleur brun foncé de la loge de *K. mosquensis*

(1) Mém. n° 47 du Mus. R. Hist. Nat. de Belg., 1931, p. 13.

(2) Bull. Soc. des Natural. de Moscou, Sect. Biol., 1936, tome XLV, livr. 3, p. 223, fig. 2, 3.

est due, ce qui est probable, à l'épaisseur de la paroi, je ne puis me résoudre à considérer ce Flagellate comme appartenant au genre *Kephyrion*. Il faut, à tout prix, éviter de confondre des formes à coque épaisse avec des formes à logette mince.

Je ne sais si un rapprochement entre *K. mosquensis* et *Calycomonas gracilis* LOHMANN (3), dont la loge porte également des épaississements spiralés, est autorisé; les deux organismes sont insuffisamment connus.

## 2. *Codonomonas Pascheri* Van Goor, 1925.

(Fig. 10-13.)

Rec. Trav. Bot. Néerl., t. 22, 1925, p. 318, fig. 3.

Cet organisme a été rencontré souvent, en quantité sérieuse, dans l'un des étangs au S.-E. de Lilloo. La salinité y a varié, au cours de nos explorations, de 2,13 à 2,36 gr. NaCl ‰; la station est donc  $\alpha$ -mésohaline (REDEKE). VAN GOOR l'avait rencontré dans une station analogue (1,8 ‰ Cl), ainsi que dans une station oligohaline.

La thèque offre la forme d'une cloche à fond plus ou moins largement arrondi; elle se dilate graduellement et fortement vers l'avant, puis se rétrécit brusquement: à la cloche proprement dite fait donc suite une portion tronconique, peu élevée mais très large. Le passage de l'une à l'autre donne lieu à un rebord, un bourrelet, plus arrondi que ne l'indique VAN GOOR dans son dessin.

Cette coque est brunâtre ou rouge brun, épaisse, à double contour très net, résistante. Elle offre des anneaux transversaux peu saillants, mais néanmoins facilement visibles (larges de 0,8 ou 0,9  $\mu$  environ), alors que VAN GOOR parle de « Querlinien un-deutlich ».

La hauteur de la thèque est de 12 à 14  $\mu$  (VAN GOOR indique, comme dimensions, 10-12  $\mu$ ) (4).

Au fond de la loge s'abrite une cellule largement ellipsoïde, munie d'un fouet unique, environ deux fois aussi long que la

(3) Wissensch. Meeresuntersuch., Abteil. Kiel, N. F., Bd. 10, pl. 17, fig. 13 a (non fig. 13 b, nec 13 c, nec 13 d).

(4) Cette loge ressemble, à première vue, à celle de *Pseudokephyrion pilidium* SCHILLER (Arch. f. Protistenk., 1929, t. 66, p. 453, fig. 18); mais cette dernière est mince, peu colorée, sans rétrécissement apical; sa paroi n'offre que 6-7 stries transversales et sa cellule possède deux fouets inégaux.

thèque. Son étude, au travers de celle-ci, est presque impossible. Mais on assiste parfois à la mise en liberté de la cellule, ce qui permet de constater qu'elle est réellement dépourvue de chromatophore et de stigma. Elle mesure 5-7  $\mu$  et n'occupe qu'une petite partie de la loge.

\* *Codonomonas Pascheri* nage très lentement, suivant une piste coupée de nombreux arrêts.

Aux données qui précédent s'ajoute un fait nouveau, très intéressant. Dans des récoltes d'octobre (Cl ‰ : 1,623 gr. = NaCl ‰ : 2,676 gr. ; SO<sub>3</sub> ‰ : 0,2712 gr.), j'ai rencontré un grand nombre de loges occupées par des *kystes*, soit en voie de formation (dépourvus d'orifice et encore inclus dans le protoplasme) (fig. 13), soit définitivement constitués (fig. 12) ; ils sont sphériques, lisses, et offrent un pore renflé obturé par un bouchon tronconique ; leur diamètre varie de 6 à 7  $\mu$ .

Tout comme les Monadacées (2 fouets), qui ont quitté les Protomastigines pour venir occuper, parmi les Chrysomonadines, une place vraiment naturelle, *Codonomonas* n'est plus à considérer, (comme l'a fait VAN GOOR) comme une Oicomonadacée (1 fouet), mais bien comme une Chrysomonadine devenue incolore (5).

La découverte du kyste lève le dernier doute à ce sujet.

### 3. *Codonomonas* Van Goorii, n. sp.

(Fig. 4, 5, 6.)

*Calycomonas gracilis* LOHMANN, in WULFF (Wiss. Meeresuntersuch., N. F., Bd. 13, 1919, pl. II, fig. 19, non in LOHMANN (l. c.).

La thèque est brun foncé, épaisse, indéformable, nettement annelée transversalement. Elle comprend deux portions, séparées par un bourrelet : un fond conique à bout arrondi, surmonté d'une portion beaucoup plus élevée, subcylindrique, graduellement et faiblement rétrécie jusqu'à son embouchure.

Les dimensions observées sont : hauteur totale : 6-7  $\mu$  ; largeur maxima, dans la zone du bourrelet : 4-5  $\mu$  ; largeur à l'embouchure : 3,5-4  $\mu$ .

(5) *Die Verwandtschaft der Monadaceae mit den Chrysomonadinen.*  
— Ann. de Protistol., 1929, tome II, p. 158.

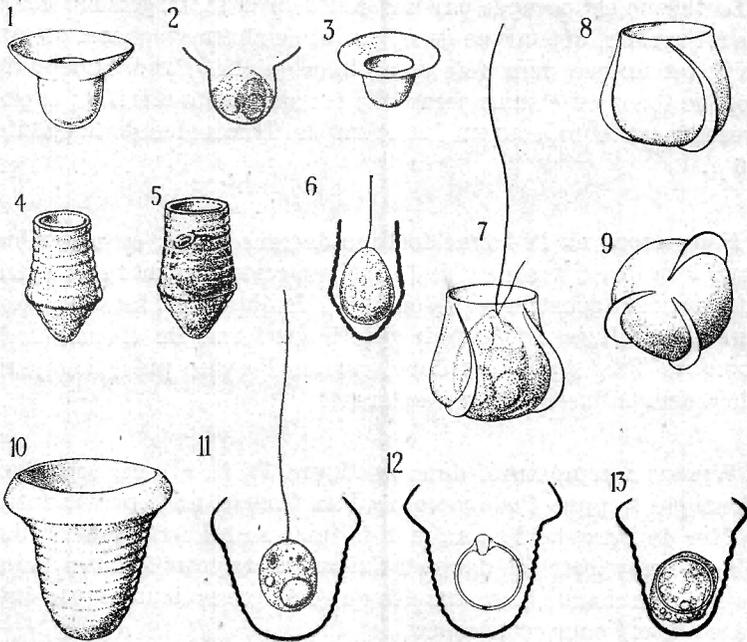


Fig. 1 à 13. — Chrysomonadines du nannoplankton saumâtre.

Fig. 1-3. — *Kephyrion petasatum* ( $\times 1750$ ). — Fig. 1, 3, loges vides; fig. 2, coupe montrant la cellule (le fouet n'a pas été représenté).

Fig. 4-6. — *Codonomonas Van Goorii* ( $\times 2000$ ). — Fig. 4, loge vide; fig. 5, loge avec kyste; fig. 6, coupe montrant la cellule (le fouet n'a pas été représenté en entier).

Fig. 7-9. — *Pseudokephyrion formosissimum* ( $\times 1400$ ). — Fig. 7, logette occupée par la cellule; fig. 8, 9, logettes vides; fig. 9, vue par le pôle basal.

Fig. 10-13. — *Codonomonas Pascheri* ( $\times 1550$ ). — Fig. 10, loge vide; fig. 11, coupe avec cellule; fig. 12, id., avec kyste achevé; fig. 13, id., avec kyste en voie de formation, avec protoplasme périphérique.

La thèque est occupée par une cellule ovoïde, largement arrondie à l'arrière, dépourvue de stigma et de chromatophore, offrant un fouet unique deux fois aussi long qu'elle. Pendant la natation, le fouet est comme secoué de tremblements fébriles; la progression est lente, souvent interrompue. Dimension de la cellule:  $4.6 \mu$ .

Nous avons eu la bonne fortune de rencontrer, en novembre, dans l'un des « weelen » de Lilloo, un certain nombre de kystes parfaitement constitués; ils ont  $4.5 \mu$  de diamètre; ils sont lisses, leur embouchure est épaissie-aplatie en forme de disque. *Codonomonas Van Goorii* est donc, comme l'espèce précédente, une Chrysomonadine devenue incolore.

WULFF a représenté, dans sa figure 19 (l. c.) un organisme identique à notre *Codonomonas Van Goorii*, mais provenant de la Mer de Barents. Pas un mot de texte ne lui est consacré. Seulement il rapporte son dessin à *Calycomonas gracilis* LOHM., alors qu'il ne ressemble à aucune des quatre figures données par LOHMANN (l. c.) pour cette espèce.

#### 4. Pseudokephyrion formosissimum, n. sp.

(Fig. 7, 8, 9.)

Ce joli nannoplankton a été rencontré, à plusieurs reprises, d'octobre à mars, dans les eaux des fortifications de Lilloo. Ces eaux sont du type mésohalin; leur teneur en NaCl varie de 3,41 à 5,71 gr. par litre.

La cellule, qui habite au fond d'une ample thèque, est ovoïde, largement arrondie à l'arrière, rétrécie ou même un peu échan-crée à l'avant; elle offre un chromatophore jaune brun en calotte ou verre de montre, un petit stigma allongé et deux fouets iné-gaux; le grand fouet mesure 2 à 3 fois la hauteur de la loge. Il est animé de mouvements vifs et rapides qui entraînent l'orga-nisme en avant.

La loge affecte la forme d'un vase aussi large que haut, dilaté et très largement arrondi à l'arrière. Elle est ornée de 3 à 4 aile-rons arqués, plus ou moins en forme de croissants, qui se diri-gent obliquement de l'embouchure vers le pôle antapical. Leur hauteur augmente depuis les deux pôles de la loge et atteint sa

plus grande valeur dans le quart postérieur. La thèque est élastique, non cassante, mince, translucide, peu colorée.

La hauteur de la thèque varie de 9 à 11  $\mu$ ; la largeur, à l'embouchure, est de 7 à 8  $\mu$ , à la base (dans la portion la plus renflée), de 9 à 12  $\mu$ . La cellule ne mesure que 7  $\mu$  sur 5  $\mu$  environ.

Nous n'avons jamais rencontré de kystes.

Le genre *Pseudokephyrion* comprend actuellement 9 espèces, provenant toutes de l'eau douce, à l'exception de notre *Ps. formosissimum* :

- Ps. undulatum* PASCHER, 1913. — Süßwasserflora, p. 61, fig. 94 (6);
- *undulatissimum* SCHERFFEL, 1927. — Arch. f. Protistenk., t. 57, p. 343; pl. 15, fig. 19, 20;
- *acutum* SCHILLER, 1929. — Arch. f. Protistenk., t. 66, fig. 16;
- *pulcherrimum* SCHILLER, 1929. — Ibid., p. 452, fig. 17; pl. 17, fig. 6, 7;
- *conicum* SCHILLER, 1929. — Ibid., p. 454, fig. 19;
- *pilidium* SCHILLER, 1929. — Ibid., p. 453, fig. 18;
- *ampullaceum* CONRAD, 1931. — Mém. n° 47, Mus. R. Hist. Nat. Belg., p. 28, fig. 64;
- *urnula* CONRAD, 1931. — Ibid., p. 27, fig. 63;
- *formosissimum*, n. sp.

*Musée royal d'Histoire naturelle, Bruxelles.*

(6) La forme décrite (imparfaitement) par GUSEVA (l. c., p. 223, fig. 8) sous le nom de *Pseudokephyrion undulatum* (et provenant des environs de Moscou) diffère quelque peu du type créé par PASCHER.

GOEMAERE, Imprimeur du Roi, Bruxelles.