MATÉRIAUX POUR UNE MONOGRAPHIE

DE

TRACHELOMONAS EHRENBERG, C., 1834, STROMBOMONAS DEFLANDRE, G., 1930 ET EUGLENA EHRENBERG, C., 1832, GENRES D'EUGLÉNACÉES

TRACHELOMONAS EHRENBERG, 1834,

emend. DEFLANDRE, 1926.

Cellules solitaires, très métaboliques, nageant librement, à membrane fragile, à flagelle unique, enfermées dans une coque le plus souvent épaisse, immobile, cassante. Elle est sphérique, ovale, ovoïde ou amphoroïde, parfois plus ou moins cylindrique avec les extrémités arrondies; elle est terminée ou non, à l'arrière, par une queue, et présente toujours, à l'avant, un pore flagellaire. Ce pore est soit un simple orifice de la membrane, soit un trou à bord épaissi en anneau, soit un cylindre ou col plus ou moins proéminent vers l'extérieur ou prolongé à l'intérieur de la coque et à bords unis ou dentés. Cette coque est généralement hyaline chez les individus jeunes.

On a pu observer la zoosporulation et constater que la zoospore, primitivement nue, sécrète une nouvelle coque d'abord hyaline, jaunissant ou brunissant ensuite de plus en plus. La reproduction se fait à l'intérieur de la coque; la zoospore quitte la logette par le pore flagellaire. Les loges ne sont jamais aplaties. Elles présentent une différenciation très grande quant à la variété des ornements de leur surface. Quelques-unes d'entre elles possèdent une coque absolument lisse, d'autres ont la coque ornée de spicules radiaires, courts, disposés en rangs serrés sur toute leur surface. Ailleurs les coques échinulées se caractérisent par quelques spicules plus grands aux deux extrémités ou bien par une couronne de longs piquants, disposés à l'extrémité postérieure seulement. Ailleurs, enfin, la coque est ornée de stries, longitudinales ou spiralées, de côtes, de spirales, de fines ponctuations, ou même de mamelons hémisphériques.

Les chromatophores sont discoïdes, en forme d'« assiette profonde », ou polyédriques et manquent rarement. Ils possèdent le plus souvent un diplopyrénoïde. Les grains de paramylon sont arrondis, rarement en forme de bâtonnets,

jamais annulaires. Présence de globules graisseux. Système vacuolaire comme chez *Euglena*. Stigma grand, apical, ne faisant probablement jamais défaut. Holophytique et saprophytique.

Genre très répandu qui vit aussi bien dans les toutes petites pièces d'eau que dans les grands étangs. De nombreuses formes d'eau saumâtre sont connues.

Toute la systématique du genre est basée, peut-être provisoirement, sur la forme et les détails de la coque. Il va sans dire que les caractères fournis par la coque sont excellents, mais le genre étant extrêmement polymorphe, on rencontre souvent dans une seule et même pêche tous les stades intermédiaires qui ont plusieurs formes et ont l'air nettement caractérisés par les descriptions des auteurs. Pour cette raison, il est encore impossible actuellement de faire des clefs sûres et irréprochables. A cela s'ajoute que dans la littérature, considérable (environ 1.500 numéros en 1930), on trouve quelques travaux qui apportent des noms nouveaux inutiles, donnés souvent à l'encontre de toutes les règles de la nomenclature.

Le présent travail se rattache à la monographie de G. Deflandre (1926).

CLÉ DES SECTIONS.

I. Coques élancées à fusiformes, se terminant graduellement aux deux pôles par un col et un appendice caudal, toujours parsemées sur toute la surface de spicules rares, courts mais forts, particulièrement bien développés au pôle apical, où ils sont généralement insérés en couronne. Col et appendice caudal environ de même longueur ..... Section I. **Speciosæ.**

II. Coque de formes très diverses, le plus souvent ± sphériques ou allongées, ellipsoïdales, ovoïdes, fusiformes, etc., perforées au pôle apical par un pore rond, étroit, à bord épaissi en anneau ou entouré d'un col bien différencié. Appendice caudal très visible lorsque présent. Ornementations de la coque très variées : lisses, ponctuées, granulées ou scrobiculées. La coque peut être parsemée de granules, de spicules, d'épines, de piquants, de pores très diversement développés ..... Section II. **Consuetæ.**

1. Pore entouré d'un col ..... 1. **Torquatæ.**

2. Pore non entouré d'un col ..... 2. **Spoliatæ.**

a) Spicules simples, minces, plus longs que le diamètre de la coque, le plus souvent arrondie ..... A. **Longisetæ.**

b) Spicules, lorsque présents non développés ainsi, coques de formes très diverses ..... B. **Vulgares.**

Coques sans pointe terminale ..... a. **Acaudatæ.**

* Coque plus large que longue, un peu ovale ..... 1. **Latæ.**

** Coque non ovale, plus allongée ..... 2. **Globosæ.**

1. Coque sphérique ou subsphérique ..... α. **Sphericæ.**
2. Coque ellipsoïdale ..... β. **Ellipticæ.**
3. Coque ovoïde ..... γ. **Ovoideæ.**
4. Coque cylindrique ..... δ. **Cylindricæ.**
5. Coque cylindro-conique ..... ε. **Cylindro-conicæ.**
6. Coque anguleuse ..... ξ. **Angulosæ.**

Coque avec pointe terminale pouvant être raccourcie ou même devenir rudimentaire ..... b. **Caudatæ.**

* Col et pointe terminale bien différenciés ..... α. **Colliferæ.**

** Pôle apical arrondi, pore avec ou sans col, pôle antiapical se terminant par un appendice caudal ..... β. **Obattenuatæ.**

III. Coque aplatie latéralement, elliptique, en coupe transversale (irrégulièrement) ..... Section III. **Complanatæ.**

IV. Coque terminée à l'avant en col ..... Section IV. **Lagunculiformæ.**

Section I. — SPECIOSÆ.

CLÉ DES ESPÈCES.

I. Milieu de la coque plus large que long ..... *kufferathi.*

II. Milieu de la coque fusiforme, à parois peu renflées, sans épines ..... *magdaleniana.*

III. Coque non ainsi.

1. Coque ellipsoïdale, également développée sur les deux faces, couronne de fortes épines, plus courtes dans la région équatoriale ..... *spinigera.*
2. Coque moins nettement fusiforme. Épines éparpillées sur toute la surface.

A. Coque fusiforme, mince, lisse, parsemée d'épines.

a) Pôle antiapical s'allongeant progressivement. Bord du col portant des pointes.
Long. : 66.5 μ ..... *nadsoni.*

b) Pôle antiapical s'allongeant, mais restant plus court. Bord du col irrégulièrement denticulé.
Long. de la coque : 34-50 μ ..... *swirenko.*

B. Coque largement fusiforme, partie inférieure de l'appendice caudal parsemé de pointes.

a) Col et appendice caudal presque cylindriques ..... *acanthophora.*

b) Col et appendice caudal non ainsi ..... *speciosa.*

Trachelomonas kufferathi Conrad.

(Pl. I, fig. 1.)

Conrad, W., 1916, VIII, p. 209, fig. 21.

Coque jaune-brun, ovale, beaucoup plus large que longue et surmontée d'un col tronqué obliquement; se terminant à la base en un dard court, arrondi et portant 20 à 30 longs piquants, séparés les uns des autres. Stigma petit. Fouet long, atteignant 3 à 4 fois la longueur de la coque. Long. (sans col ni dard) : 22-25 μ, larg. : 40-44 μ.

Belgique : Bornhem (Vieil-Escaut).

Var. **producta** CONRAD, nov. var.
(Pl. I, fig. 7.)

Ne se rétrécissant pas si rapidement; col également oblique, mais dentelé. Coque brun foncé, souvent épaisse. Fouet 1,5 fois la longueur du corps. Chromatophores avec pyrénoïde. Long. : 30 μ, larg. : 25 μ.

Australie : en peu d'exemplaires dans une mare de forêt.

Trachelomonas magdaleniana DEFLANDRE.
(Pl. I, fig. 2.)

DEFLANDRE, G., 1926, III, p. 223, fig. 75; 1927, XXXIX, p. 44, fig. 633-634.

Loge fusiforme étroite, côtés peu arqués, convergeant peu à peu à l'avant vers le col, à l'arrière vers la queue. Col droit, à bord épaissi et muni de 4-5 épines épaisses, courbées, divergentes. Queue longue et forte, creuse, tronquée, à angles obtus, à côtés droits peu convergents. Membrane lisse, brun-jaune clair, ornée vers le col, vers et sur la queue de quelques épines épaisses, fortes et pointues. Partie extrême de la queue munie de 3-4 petites épines. Long. tot. : 81 μ, larg. : 16 μ, larg. du col : 3-5 μ, long. de la queue : 20 μ.

Amérique du Sud : Venezuela.

Trachelomonas spinigera DA CUNHA.
(Pl. I, fig. 3.)

DA CUNHA, A. M., 1913, V, p. 112, pl. 10, fig. 8.

Coque brun foncé, ellipsoïdale, côtés renflés se terminant progressivement aux deux pôles par un col qui s'élargit en une couronne d'épines distantes. Dans la partie supérieure et inférieure de la coque proprement dite, une couronne de grosses épines dirigées au dehors, en avant et en arrière. Dans la région équatoriale une couronne d'épines plus petites et distantes. Fouet plus long que la loge. Long. : 45 μ, larg. : 20 μ.

Amérique du Sud : Brésil.

Trachelomonas nadsoni SKVORTZOV.
(Pl. I, fig. 4.)

SKVORTZOV, B. V., 1928, LXXXV, p. 94, pl. VII, fig. 26.

Coque fusiforme avec parois régulièrement renflées, parsemée régulièrement d'épines, se terminant graduellement en un col large à bords dentelés et portant des piquants. Se terminant à l'arrière par un appendice caudal étriqué. Coque lisse entre les épines. Long. : 66,5 μ, larg. : 22,5 μ. Long. du col : 9,2 μ, long. de l'appendice caudal : 14,8 μ. Chromatophores nombreux, discoïdes. Stigma. Grains de paramylon arrondis.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas swirenko Skvortzov.

(Pl. I, fig. 5.)

Skvortzov, B. V., d'après Conrad, W.

Coque plus ou moins ovoïde se terminant par un piquant droit ou un peu recourbé, le plus souvent aigu, rarement arrondi; celui-ci porte souvent quelques tout petits piquants et semble ainsi dentelé. La partie supérieure se termine graduellement par un col plus ou moins long, droit ou évasé à bord dentelé. Long. : 34-50 μ, larg. : 16-23 μ. Haut. du col : 4-9 μ, larg. : 5-6 μ. Diam. : jusqu'à 10 μ.

Europe : U.R.S.S.

Asie : Chine, Mandchourie.

Var. **punctata** Skvortzov.

Skvortzov, B. V., d'après Conrad, W.

Coque sans piquants, ponctuée. Long. : 52-55 μ, larg. : 20-22,5 μ.

Europe : Pologne, U.R.S.S.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas acanthophora Stokes.

(Pl. I, fig. 6.)

Stokes, A. C., 1894, XXXIII, p. 340, fig. 6.

Coque à peu près fusiforme, se terminant à la partie inférieure par un appendice caudal portant trois épines divergentes; la partie supérieure porte un col à 4 épines écartées. Coque ponctuée, parsemée de nombreuses épines coniques. Col et appendice caudal sans épines. Fouet de la longueur du corps. Chromatophores discoïdes. Pyrénoïdes à coque double. Long. avec épines : 22-24 μ, long du col : 4 μ, larg. du col : 5,5 μ. Long. totale de l'appendice caudal : 9 μ.

Amérique du Nord.

Amérique du Sud : Argentine, Brésil, Venezuela.

Trachelomonas speciosa Deflandre.

(Pl. I, fig. 8.)

Deflandre, G., 1926, III, p. 223, fig. 76; 1927, XXXIX, p. 44, fig. 637, 638, 639.

Coque largement fusiforme, flancs largement arrondis, convergeant rapidement vers l'avant, vers le col, à l'arrière, vers la queue. Col court, droit, orné de 5 fortes épines pointues divergentes. Queue creuse, conique, pointue, ou bien ouverte à son extrémité et semblant fourchue. Membrane brun-jaune,

densément et fortement ponctuée (type ?), ornée d'épines coniques peu nombreuses, assez distantes les unes des autres. Long. totale : **41-45** μ, larg. : **19-20** μ (sans épines), larg. du col (sans épines) : 5,5 μ et avec les épines : **10-11** μ.

Amérique du Sud : Venezuela.

Section II. — **CONSUETÆ.**

Sous-section 1. — TORQUATÆ.

I. Coque cylindrique en forme de boîte, col unique ..... *marginella.*

II. Coque arrondie, un peu plus longue que large.

1. Col unique situé à une certaine distance autour du pore.

A. Pôle apical aplati.

a) Col uni, très large et bas. Coque parsemée de perles ..... *tympanum.*

b) Col réduit à une couronne de perles épaisses, verruqueuses. Pôle apical plat, lisse, le restant de la coque ponctué ..... *calva.*

B. Pôle apical non aplati.

a) Coque lisse, pore épaissi, col élargi vers le dehors..... *zuberi.*

b) Coque munie d'ornements variables.

* Coque sans épines, ponctuée, col cylindrique relativement étroit ..... *komarovii.*

** Coque finement ponctuée, munie d'épines épaisses, mais rares. Col élargi en entonnoir ..... *wislouchii.*

2. Deux cols, l'extérieur souvent réduit à une lisière annulaire.

A. Deux cols bien développés ..... *olla.*

B. Col intérieur élargi en entonnoir, l'extérieur réduit à un liséré ... *peridiniformis.*

Trachelomonas marginella Skvortzov.

(Pl. I, fig. 9.)

Skvortzov, B. V., d'après Conrad, W.

Coque largement cylindrique au milieu, pôle antapical relativement peu arrondi, le pôle apical portant un large bourrelet annulaire surmonté d'une calotte ressemblant à un couvercle un peu aplati, conique. Pore avec col étroit. Coque lisse, brune. Chromatophores nombreux. Long. : **20** μ, larg. : **15** μ. Larg. du col : **2,5-3** μ.

Asie : Mandchourie.

Var. **nannoplancton** Conrad.

(Pl. I, fig. 10.)

Conrad, W., 1932, LXXVIII, p. 466, fig. 6.

Loge allongée, composée de deux parties : l'inférieure, de beaucoup la plus développée, est un cylindre allongé et relativement étroit, étroitement arrondi à sa base; la portion supérieure forme une sorte de couvercle conique, très aplati,

avec, au sommet, une tubulure cylindrique, droite, courte et étroite. Le couvercle est séparé du corps proprement dit par un mince anneau circulaire. Coque brun pâle, finement ponctuée. Long. : 11-13 μ, larg. : 5-6 μ. Haut. du couvercle : 2 μ, larg. de l'anneau : 1,5 μ.

La var. *nannoplancton* diffère de l'espèce type par sa forme plus grêle, le développement de l'anneau (chez la forme de B. V. Skvortzov, celui-ci n'est qu'une simple côte plus ou moins saillante) et ses dimensions inférieures.

Europe : Pays-Bas : fossé avec feuilles pourrissantes à Schiedam.

Trachelomonas tympanum Pascher.

(Pl. I, fig. 11.)

Pascher, A., 1924, XLVIII, p. 505, fig. 16.

Coque largement ovale, aux trois quarts sphérique, le quart antérieur complètement aplati. Col très large et mince, en forme de liséré, lisse. Pore épaissi, entouré de quelques émergences courtes. Coque finement ponctuée, un peu verruqueuse. Chromatophores nombreux. Long. : 25-28 μ, larg. : 36 μ environ.

Europe : Bohême.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas calva Conrad.

(Pl. I, fig. 12.)

Conrad, W., 1932, LXXVIII, p. 466, fig. 7.

Loge plus large que longue, comprenant deux parties distinctes : le quart antérieur constitue un couvercle plan et lisse; les trois quarts postérieurs représentent une vaste portion de sphère couverte d'une ponctuation fine et dense. Entre les deux parties, un col très large, décomposé en une chaîne (circulaire) de gros mamelons légèrement acuminés. Le pore comporte un épaississement annulaire. Long. de la coque : 17-18 μ, larg. 21-25 μ.

Europe : Pays-Bas : mare entre Vlaardingen et Schiedam, parmi d'autres Euglénacées.

Trachelomonas zuberi Kockzwara.

(Pl. I, fig. 13.)

Kockzwara, M., 1915, XL, p. 274, pl. 1, fig. 8.
Trachelomonas komarovii Skvortzov var. *zuberi* Skvortzov, B. V., 1925, XLIII, p. 308, pl. 10, fig. 11.

Coque presque sphérique, un peu ovalée, pôle apical un peu aplati, lisse. Col plus ou moins haut, élargi en entonnoir. Pore entouré d'un épaississement annulaire assez souvent un peu verruqueux. Larg. : 23-25 μ.

Europe : Connue uniquement de la Pologne.

Var. **nepos** DREZEPOLSKI.

DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 226, fig. 1.

Comme le type, mais plus petite. Long. : 8-9 μ, larg. : 12,5 μ.
Europe : Pologne.

Trachelomonas komarovii SKVORTZOV.
(Pl. I, fig. 14.)

SKVORTZOV, B. V., 1919, L, p. 50, incl. var. *punctata* SKVORTZOV (d'après CONRAD).

Coque largement ovale à sphérique, identiquement arrondie aux deux pôles, brune, lisse, ou (?) portant une ponctuation dense. Col cylindrique, lisse, droit. Le col a 11 μ de large. 8 à 10 chromatophores discoïdes. Diam. : 21-25 μ.
Europe : Pologne.
Asie : Mandchourie.

Trachelomonas wislouchii SKVORTZOV.
(Pl. I, fig. 15.)

SKVORTZOV, B. V., 1919, L, p. 50.
Trachelomonas zuberi KOCKZWARA var. *aculeata* DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 265, fig. 4.

Coque largement sphérique à ellipsoïdale, largement arrondie sur les deux faces. Piquants peu denses, pointus ou émoussés. Col lisse, élargi en entonnoir. Entre le col et le pore, une couronne de piquants en saillie, dirigés en avant. Coque jaune à brune, très finement ponctuée. 8 à 10 chromatophores discoïdes. Stigma. Fouet environ 1,5 à 2 fois la longueur du corps. Long. : 24-27 μ, larg. : 28-30 μ. Ouverture du col : 17-22 μ.
Belgique : Eaux saumâtres près de Lilloo.
Europe : France (marais à *Sphagnum*), Pologne.
Asie : Mandchourie.

Trachelomonas olla CONRAD.
(Pl. I, fig. 16.)

CONRAD, W., 1932, LXXVIII, p. 467, fig. 8.

Loge presque sphérique, un peu plus large que longue, également arrondie aux pôles, complètement lisse. Pore avec épaississement annulaire. Deux cols ou manchons : l'antérieur (l'intérieur) un peu plus élevé que l'extérieur, celui-ci reculé jusque tout près du plan équatorial. 8 à 10 chromatophores. Stigma non observé. Fouet 1,5 fois la longueur de la loge. Long. de la loge : 15-18 μ, larg. : 20-25 μ.
Belgique : Eaux saumâtres, près de Lilloo (α-mésohalines : Cl = 1,061 g ‰).

Trachelomonas peridiniformis Skvortzov.

(Pl. I, fig. 17.)

Skvortzov, B. V., 1919, L, d'après Pascher, A., 1924, XLVIII, p. 505.

Loge un peu ovale, presque sphérique, largement arrondie à l'arrière, légèrement aplatie à l'avant. Pore entouré de quelques piquants verruqueux courts, un peu divergents, ne se touchant pas à la base. Col élargi en entonnoir, bord lisse. Un second col entoure le premier, un peu plus haut, en forme de liséré. Coque lisse brun foncé. Chromatophores nombreux, discoïdes. Stigma. Fouet 2 fois la longueur de la loge. Diam. : 20,5-22 μ.

Asie : Mandchourie du Nord.

Var. **punctata** Skvortzov.

(Pl. I, fig. 18.)

Skvortzov, B. V., 1917, IV, p. 74, pl. V, fig. 11 *b*.

Coque ornée de sculptures circulaires, régulièrement réparties. Diam : 20-24 μ.

Asie : Mandchourie.

Section II. — CONSUETÆ.

Sous-section 2. — SPOLIATÆ.

A. — *LONGISETÆ*.

I. Coque sphérique.

1. Épines réparties symétriquement.

A. Épines isolées, longues, courbées. Col long et cylindrique ... *rasumowskoensis*.

B. Épines droites, radiaires.

a) Col court, en forme de bâton, extrémités gonflées ..... *americana*.

b) Col court ou absent.

* Épines plus courtes que le diamètre de la coque, celle-ci un peu ellipsoïde ..... *manchurica*.

** Épines beaucoup plus longues. Coque sphérique ..... *aculeata*.

2. Épines de 3-5 μ, divergentes au pôle apical ..... *echinoides*.

3. Épines uniquement au pôle antiapical.

a) Épine terminale fendue ..... *furcata*.

b) Épine terminale non fendue, en forme de poignard, col tubulaire ... *minor*.

II. Coque ellipsoïdale ou ovoïde.

1. Épines nombreuses dirigées vers l'arrière ..... *setosa*.

2. Epines longues, divergentes uniquement au pôle antiapical ..... *lilloensis*.

Trachelomonas rasumowskoensis Dolgoff.

(Pl. I, fig. 19.)

Dolgoff, D., d'après Deflandre, G., 1927, XXXIX, p. 37, fig. 629.

Loge sphérique, presque incolore ou jaunâtre, de 21-24 μ de diamètre, munie de 3 à 7 longues épines courbées de 34-47 μ de long, diversement placées, parfois par 2 ou 3 à bases juxtaposées. Col cylindrique. Haut. : 8-9 μ, larg. : 4,5-5,4 μ, à peine rétréci vers l'ouverture.

Europe : U.R.S.S.

Trachelomonas americana Lemmermann.

(Pl. I, fig. 20.)

Lemmermann, E., 1910, III, p. 524, pl. XXXV, fig. 6.
Trachelomonas spinosa Palmer, T. C., 1902, LIV, p. 794, pl. 35, fig. 6.

Loge sphérique, ornée d'environ 10 fortes épines, coniques, creuses, d'environ 12 μ de long. Col cylindrique de 7 μ de haut, épaissi vers l'extrémité en une sorte de sphère. Diam. : 13-14 μ.

Amérique du Nord.

Trachelomonas manchurica Skvortzov.

(Pl. I, fig. 21.)

Skvortzov, E., d'après Conrad, W.
Trachelomonas globularis var. *manchurica* Skvortzov.

Coque sphérique, brune, lisse avec 11-12 épines fortes, 4 à 5 μ de long. Pore sans col. Fouet 3 fois la longueur du corps. Diam. : 14-18 μ.

Mandchourie.

Var. **arnoldiana** Skvortzov.

(Pl. XIII, fig. 16.)

Skvortzov, B. V., 1919, L, p. 49, d'après Pascher, A., 1924, XLVIII, p. 502.

Coque à ponctuation fine et dense. Pore entouré d'une couronne de fines perles. Long. des épines : 7-8 μ. Diam. : 18 μ.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas aculeata Dolgoff.

(Pl. I, fig. 22.)

Dolgoff, D,. d'après Deflandre, 1927, XXXIX, p. 37, fig. 625.

Coque sphérique, incolore, portant 2 à 7 épines droites et radiaires. Long. des épines : 8-9 μ. Col court et cylindrique. Diam. de la coque : 7,5-10,5 μ.

Europe : Connue uniquement de l'U.R.S.S.

Trachelomonas echinoides Conrad.

(Pl. I, fig. 23.)

Conrad, W., 1932, LXXVIII, p. 464, fig. 3.

Loge sphérique, brunâtre, portant, dans l'hémisphère antérieur, 3 à 5 épines droites, fermes, divergentes, dirigées vers l'avant, leur longueur atteignant presque 2 fois le diamètre de la loge. Pore flagellaire entouré d'un col cylindrique, large, à bord droit et lisse. 6 à 10 chromatophores discoïdes, pourvus de pyrénoïdes. La longueur du fouet vaut 2 fois le diamètre de la coque. Celle-ci mesure 14-16 μ.

Belgique : Environs de Lilloo, eaux saumâtres (α-mésohalines : 2,140 à 3,090 g Cl ‰).

Trachelomonas furcata Dolgoff.

(Pl. I, fig. 24.)

Dolgoff, D., d'après Deflandre, G., 1927, XXXIX, p. 37, fig. 619, 621, 622.

Coque sphérique, avec appendice caudal fourchu de 14-22 μ de long. Col court, un peu élargi. Diamètre de la coque : 4,5-12,6 μ.

Europe : Connue uniquement de l'U.R.S.S.

Trachelomonas minor Palmer.

(Pl. I, fig. 25.)

Palmer, T. C., 1902, LIV, p. 794, pl. 35, fig. 5.

Loge sphérique ornée de granulations éparpillées. Pointe terminale droite, courbée ou tournée en spirale, creuse, de 17 μ de long. Col cylindrique, étroit, tubulaire. Haut. du col : 5 μ. Fouet (?).

Amérique du Nord : Parmi des Diatomées.

Trachelomonas setosa Zykov.

(Pl. I, fig. 26.)

Zykov, W., 1903, XVII, p. 28, fig. 14.

Loge un peu ovoïde, portant de nombreuses stries, dirigées vers l'arrière (aiguilles), de 20 μ de long. Col élargi et dentelé. Long. : 30-36 μ (?), larg. : 22,5 μ (?). Espèce imparfaitement connue.

Europe : Signalée uniquement de l'U.R.S.S.

Trachelomonas lilloensis Conrad.

(Pl. I, fig. 27.)

Conrad, W., 1932, LXXVIII, p. 464, fig. 2.

Loge ellipsoïde, presque 2 fois aussi longue que large, également arrondie aux deux extrémités; côtés régulièrement arqués. Le pôle postérieur porte une

demi-douzaine d'épines droites, fermes, divergentes, dirigées vers l'arrière et aussi longues que le corps. Pore flagellaire entouré d'un col assez court, relativement large, évasé en entonnoir. Loge jaunâtre à brun pâle. Long. : 21-35 μ, larg. : 12-14 μ.

Belgique : Lilloo, eaux saumâtres (α-mésohalines : 1,623 g Cl ‰).

Section II. — CONSUETÆ.

Sous-section 2. — SPOLIATÆ.

B. — *VULGARES.*

a. *Acaudatæ.* — 1. *Latæ.*

I. Coque cupuliforme, un peu triangulaire ..... *cupula.*

II. Coque non ainsi.

1. Pôle apical largement aplati ..... *bernardi.*
2. Les deux pôles également aplatis, ou le pôle apical un peu moins arrondi que l'antiapical.

A. Col s'engageant dans la coque ou élargi en disque ..... *infundibulum.*

B. Col non ainsi.

a) Lisérés transversaux :

α joignant les deux pôles, pôle antiapical muni d'une couronne d'épines ..... *circulifera.*

β liséré uniquement dans l'hémisphère supérieur, absence d'épines ..... *radiosa.*

b) Un liséré spiralé rejoignant les deux pôles ..... *torleyi.*

c) Coque couverte de verrues ..... *legatovii.*

d) Coque couverte de perles épaisses ..... *perlata.*

e) Coque couverte d'épines :

α Réduites, mais réparties régulièrement ..... *minima.*

β Fortes, particulièrement bien développées dans la zone équatoriale ..... *lismorensis.*

f) Coque lisse ..... *curta.*

Trachelomonas cupula Deflandre.

(Pl. II, fig. 1.)

Deflandre, G., 1926, III, p. 219, fig. 53-54; XXXVIII, p. 584, fig. 97-98-99.

Loge en forme de coupe, plus large que longue, triangulaire en coupe optique médiane. Pôle antérieur aplati, côtés s'acuminant vers le pôle postérieur, qui est largement arrondi et ponctué finement. Pore avec épaississement annulaire. Section transversale circulaire. Membrane lisse, brun-jaune moyen, plus mince à la partie postérieure. Long. : 12-13 μ, diam. : 20-21 μ.

Amérique du Sud : Venezuela.

Trachelomonas bernardi Woloszynska.

(Pl. I, fig. 28.)

Woloszynska, J., 1912, p. 696, fig. 19 *k*.

Trachelomonas volvocina var. *bernardi* (Woloszynska) Deflandre, G., d'après Conrad, W.

Coque ovale, pôle apical aplati, lisse, jaune-brun. Pore portant un épaississement annulaire. Fouet 4 fois la longueur du corps. Long. : 10-15 μ, larg. : 15-18 μ.

Amérique du Sud : Venezuela.

Asie : Mandchourie.

Indonésie : Java.

Trachelomonas infundibulum Conrad.

(Pl. II, fig. 2.)

Conrad, W., 1932, LXXVIII, p. 465, fig. 5.

Loge plus large que longue, ellipsoïdale en coupe transversale, également arrondie aux pôles, rouge-brun pâle. Col conique, pénétrant à l'intérieur de la loge par son extrémité inférieure rétrécie. La moitié supérieure, située en dehors de la loge, s'élargit et s'aplatit brusquement en un disque circulaire (troué). La cellule est très mobile. Chromatophore discoïde. Fouet 1 à 1¼ fois aussi long que la loge. Long. de la loge (sans le col) : 12-15 μ, larg. : 20-22 μ. Diam. de l'ouverture inférieure du col : 2 μ. Diam. du disque de l'embouchure : 8-9 μ.

Europe : Pays-Bas, entre Vlaardigen et Schiedam, dans une mare (eau oligohaline : 0,630 g Cl ‰).

Trachelomonas circulifera Conrad.

(Pl. II, fig. 3.)

Conrad, W., 1932, LXXVIII, p. 465, fig. 4.

Loge plus large que longue, ellipsoïdale en coupe transversale, largement arrondie aux pôles. Les deux pôles sont réunis par de fines côtes méridiennes, équidistantes. Au pôle postérieur, une couronne de dards droits, pointus, peu divergents, dirigés vers l'arrière. 6 à 10 chromatophores discoïdes. Grand stigma. Fouet double de la longueur du corps. Long. de la loge : 12-15 μ, larg. : 15-20 μ.

Belgique : Lilloo, mare saumâtre (α-mésohaline : 2,070-3,409 et 3,090 g Cl ‰, d'après W. Conrad).

Trachelomonas radiosa Fritsch.

(Pl. II, fig. 4, 5.)

Fritsch, F. E., 1918, IX, p. 603, fig. A-D.

Coque presque sphérique, un peu ovale, ornée d'un liséré régulier très prononcé, transversal, dans l'hémisphère antérieur. Pore entouré d'une forte

enflure annulaire. Fines ponctuations. Fouet fort, plus long que le corps. Long. : 17-18 μ, larg. : 20 μ.

Afrique du Sud.

Trachelomonas torleyi Conrad.

(Pl. II, fig. 6.)

Conrad, W., 1916, VIII, p. 209, fig. 22.

Coque brun foncé, ovale, un peu plus large que longue, sans col, ni dard, ni piquants, ornée d'une ride partant du pore et se dirigeant en spirale vers le pôle antiapical, auquel elle aboutit en formant un petit bouton. Long. : 20-24 μ, larg. : 22-26 μ.

Belgique : Rouge-Cloître, en abondance parmi les feuilles mortes accumulées dans un fossé.

Trachelomonas legatovii Skvortzov.

(Pl. I, fig. 29.)

Skvortzov, B. V., d'après Conrad, W.
Trachelomonas bernardi Woloszynska var. *legatovii* Skvortzov.

Loge un peu ovale, dessus légèrement aplati, brune, garnie de granules ou de verrues irrégulières. Pore terminé par un renflement un peu circulaire. Chromatophores nombreux. Long. : 24-26 μ, larg. : 28-31 μ.

Asie : Région transcaspienne.

Trachelomonas perlata Deflandre.

(Pl. II, fig. 7.)

Deflandre, G., 1926, XXXVIII, p. 584, fig. 106.

Loge sphéroïdale, à pôles également aplatis, plus large que longue, densément couverte de granulations assez grosses, 8 à 9 en 10 μ. Pore sans épaississement. Membrane épaisse, brun jaunâtre. Long. : 14,5 μ, larg. : 17 μ.

Europe : France.

Trachelomonas minima Drezepolski.

(Pl. II, fig. 8.)

Drezepolski, R., 1925, L, p. 262, fig. 5.
Trachelomonas curta Skvortzov, B. V., d'après Conrad, W.
Trachelomonas plana Palmer, T. C., d'après Conrad, W.

Cellule en forme de balle aplatie, 8-10 μ de long, 12-15 μ de large. Pore petit. Épines courtes, très rares, placées régulièrement.

Europe : Pologne.

Amérique du Nord : Pennsylvanie.

Asie : Mandchourie.

Indonésie : Iles de la Sonde.

Trachelomonas lismorensis PLAYFAIR.

(Pl. II, fig. 9, 10.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 26, fig. 5 (incl. var. *mirabilis*).
PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 26, fig. 6.

Coque ovale, aux trois quarts sphérique; partie antérieure un peu courbée, parsemée de pointes fortes et radiaires, jaune à brun-noir. Pore étroit avec ou sans couronne d'épines. Celles-ci particulièrement bien développées dans la zone équatoriale. Long. : environ 4 μ. Diam. : 20-26 μ.

Australie.

Var. **biseriata** PLAYFAIR.

(Pl. II, fig. 12, 13.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 27, fig. 7.
DEFLANDRE, G., 1926, p. 66, fig. 108.

Loge 1,5 fois plus large que longue, arrondie complètement en forme de couvercle, presque cylindrique dans la zone équatoriale, ornée régulièrement d'épines rares particulièrement bien développées dans la zone équatoriale (jusqu'à 6 μ). Diam. : 20 μ.

Australie.

Var. **inermis** PLAYFAIR.

(Pl. II, fig. 11.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 27, pl. 3, fig. 21.
Trachelomonas volvocina var. *compressa* DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 265, fig. 3.

Sans épines. Long. : 14-18 μ, larg. : 17 μ.

Europe : Danemark, France, Pologne, Suisse.

Australie.

Fa. **tubigera** DEFLANDRE.

(Pl. II, fig. 25.)

DEFLANDRE, G., d'après CONRAD, W.

Souvent le col s'engage visiblement dans la loge.

Var. **oblonga** PLAYFAIR.

(Pl. XII, fig. 16-18.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 27, pl. 3, fig. 22.
Trachelomonas volvocina var. *aplanata* DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 264, fig. 3.

Loge 1,5 fois plus large que longue, complètement arrondie, le milieu presque cylindrique, sans épines.

Amérique du Sud : Venezuela.

Australie.

Fa. **punctata** (Skvortzov) Deflandre.

Deflandre, G., d'après Conrad, W.

Cette forme est finement ponctuée.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas curta da Cunha.

(Pl. II, fig. 14.)

da Cunha, A. M., 1913, V, p. 111, pl. 10, fig. 5, emend. Deflandre, G., 1927, LXXIV, p. 286.
Trachelomonas volvocina var. *compressa* Drezepolski, R., 1925. L, p. 265, fig. 2, pro parte non *Trachelomonas curta* Skvortzov, B. V.

Loge brun foncé, lisse, ellipsoïdale, les deux pôles courbés identiquement. Pore simple ou muni d'un renflement annulaire. Stigma au milieu. Fouet 3 à 4 fois la longueur du corps. Long. : 30 μ, larg. : 32 μ.

Europe : Allemagne, Pays-Bas.

Amérique du Sud : Argentine, Brésil.

Var. **castrensis** (Palmer) Deflandre.

Deflandre, G., 1927, LXXIV, p. 286.
Trachelomonas castrensis Palmer, T. C.
Trachelomonas depressa Palmer, T. C., 1925, LXXVII, p. 18, pl. I, fig. 4, 4 *a*.

Loge brun-rouge, ellipsoïdale; paroi épaisse, surface lisse; anneau aplati entourant un pore, petit, formé d'un tube intérieur minuscule. Long. : 16 μ, larg. : 20 μ.

Amérique du Nord.

Var. **tubigera** Deflandre.

(Pl. X, fig. 24.)

Deflandre, G., 1926, III, p. 219, fig. 50; 1926, XXXVIII, p. 523, fig. 31.
Trachelomonas volvocina var. *compressa* fa. *tubigera* Deflandre, G., pro parte.

Loge sphéroïdale légèrement aplatie (plus large que longue), aux deux pôles sensiblement de même courbure. Pore muni d'un tube intérieur de 3-5 μ. Long. : 24,5 μ, larg. : 28 μ.

Amérique du Sud : Venezuela.

Section II. — CONSUETÆ.

Sous-section 2. — SPOLIATÆ.

B. — *VULGARES.*

a. *Acaudatæ-2. Globosæ-α. Sphæricæ.*

CLÉ DES ESPÈCES.

I. Coque complètement lisse.

1. Col plus long que large.

A. Col droit, aplati en disque circulaire à son extrémité supérieure ... *parvicollis.*

B. Col droit, sans disque :

a) Coque presque sphérique, plus ou moins cubique, à angles arrondis. Col portant un bourrelet à la base ..... *recticollis.*

b) Coque presque sphérique, col sans bourrelet :

α Col conique, élargi à la base, embouchure irrégulièrement dentelée ..... *planctonica.*

β Col conique, embouchure évasée sans dentelure ..... *wermelii.*

c) Coque sphérique. Bord du col muni d'un couronnement d'épines. Col portant un bourrelet au milieu ..... *torquata.*

2. Col plus court que large, ou absent.

A. Coque presque sphérique, tubulure intérieure cylindrique..... *varians.*

B. Coque sphérique ou presque, sans tubulure intérieure :

a) Coque presque sphérique, lisse. 10 chromatophores sans pyrénoïde ..... *volvocinopsis.*

b) Coque sphérique, lisse. 2 chromatophores avec pyrénoïde ..... *volvocina.*

3. Coque ponctuée, hérissée, ou ornée de pustules, rides, granules, mais sans épines :

α Coque avec une ride vermiculaire isolée ..... *vermiculosa.*

β Coque non ainsi :

a) Ornée de lignes spiralées lévogyres ..... *heduma.*

b) Ornée de rides ou de lignes spiralées :

: rides ou lignes presque longitudinales ou horizontales (var.) .... *rugulosa.*

:: rides épaisses, réticulées ..... *columba.*

c) Coque ponctuée, pôle postérieur à renflement concave ..... *reinhardi.*

d) Coque non ainsi (ni rides, ni lignes) :

* Coque à centre invaginé en forme de nombril ..... *umbilicophora.*

** Un bouton à l'arrière ..... *omphalon.*

*** Coque irrégulièrement perforée ..... *perforata.*

**** Coque granulée ..... *verrucosa.*

***** Coque ponctuée.

ø Coque très épaisse, presque sphérique, ponctuation fine et dense, 23-31 μ de large ..... *rotunda.*

øø Coque à épaisseur normale, sphérique.

: Sans col, ponctuation dense, 13-14 μ large..... *punctata.*

:: Avec col, 18 μ large.

' Bord du col orné de papilles .....*papillato-punctata.*

'' Bord du col lisse, ponctuation clairsemée ..... *lomnicki.*

II. Coque munie d'épines ou de bâtonnets émoussés :

1. Appendice caudal ferme, conique. Coque sphérique ..... *ægyptiaca.*
2. Coque sans appendice caudal.

A. Épines seulement aux deux extrémités.

a) En outre, à l'extrémité inférieure, 5-6 épines particulièrement fines et longues ..... *denisii.*

b) Épines à développement identique.

α Épines minces, pointues, courtes, transparentes. Coque 24-27 μ de large ..... *angustispina.*

β Épines moins nombreuses, assez longues. Coque 15-17 μ de large ..... *rostafinskii.*

B. Épines seulement à l'avant, formant 1-2 couronnes irrégulières ... *acanthostoma.*

C. Épines éparpillées sur toute la coque.

a) Pore entouré d'une couronne de petites épines ..... *coronata.*

b) Pore non ainsi.

α Épines des deux extrémités un peu plus longues, surtout celles du pôle antiapical ..... *pulchra.*

β Épines d'égale longueur :

* Épines ni nombreuses, ni denses.

ø Épines très courtes, coniques ..... *globularis.*

øø Épines fortes ..... *janczewskii.*

** Épines petites, nombreuses, denses.

ø Coque ronde, 20-29 μ de large ..... *woycickii.*

øø Coque presque ronde, 8-10 μ de large ..... *elegans.*

D. Coque sphérique, ornée de nombreux bâtonnets, denses, émoussés. Col long en forme de calice ..... *vestita.*

Trachelomonas parvicollis DEFLANDRE.

(Pl. II, fig. 15.)

DEFLANDRE, G., 1926, III, p. 222, fig. 62; 1926, XXXVIII, p. 704, fig. 493.

Loge subsphérique, côtés peu arqués, partie antérieure un peu aplatie, partie postérieure largement arrondie. Pore avec un col droit, cylindrique, étroit, muni à son ouverture d'un large épaississement annulaire plat. Membrane lisse, brun-jaune rougeâtre assez foncé. Col brun-jaune clair. 8-9 chromatophores sans pyrénoïde. Diam. : 18,5-17 μ, col large : 1,7 μ. Haut. du col : 2 μ. Épaississement larg. : 3,5 μ.

Amérique du Sud : Venezuela.

Trachelomonas recticollis DEFLANDRE.

(Pl. II, fig. 16.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 703, fig. 483, 484.
Trachelomonas euchlora var. *minor* PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 16, pl. II, fig. 4-5.

Loge subsphérique obscurément quadrangulaire, côtés peu arqués, pôles largement arrondis. Pore pourvu d'un col droit, cylindrique, avec épaississement annulaire basal. Membrane lisse. Long. : 18-23 μ, larg. : 15-18 μ.

Amérique du Sud : Argentine.

Australie.

Trachelomonas planctonica SWIRENKO.

(Pl. II, fig. 17.)

SWIRENKO, D., 1913, IX, p. 633, pl. XIX, fig. 6-6*a*.

Coque presque sphérique, fortement ponctuée, épaisse, jaune foncé à brune. Col bien différencié, bord irrégulièrement dentelé. 8 à 10 chromatophores. Fouet (?). Long. : 19-30 μ, larg. : 17-22 μ. Haut. du col : 2,5-4 μ, larg. : 4-5 μ.

Belgique : Rouge-Cloître (Clabotsvijver).

Europe : Danemark, France, Lettonie, Pays-Bas, U.R.S.S.

Var. **oblonga** DREZEPOLSKI.

(Pl. X, fig. 5, 6.)

DREZEPOLSKI, R., d'après DEFLANDRE, G., 1926, p. 102, fig. 501, 502, 503.

Forme ellipsoïdale, col presque cylindrique. La membrane est parfois amincie à la partie postérieure, de couleur brun-jaune ou brun-rouge foncé. Long. : 25-26 μ, larg. : 17-20 μ. Haut. du col : 2,5 μ, larg. : 4 μ (R. DREZEPOLSKI). Long. : 21-25 μ, larg. : 17-20 μ. Haut. du col : 3-3,5 μ, larg. : 3,5-4 μ (G. DEFLANDRE).

Europe : Allemagne, France, Pologne.

Amérique du Sud : Argentine.

Var. **longicollis** SKVORTZOV.

(Pl. XII, fig. 4.)

SKVORTZOV, B. V., 1925, XLIII, p. 312, fig. 7-8.

Loge ellipsoïdale, col mince, cylindrique, épaissi à la base. Long. totale : 33,3 μ, larg. : 22,5 μ. Haut. du col : 7,4 μ, larg. : 4 μ.

Trachelomonas wermelii SKVORTZOV.

(Pl. II, fig. 18, 19.)

SKVORTZOV, B. V., 1925, XLIII, p. 306, pl. X, fig. 6.

Coque sphérique ou presque sphérique, brune, ponctuée. Col droit, un peu élargi en entonnoir. Protoplaste (?). Long. : 26 μ, larg. : 22,5 μ.

Asie : Mandchourie.

Var. **longicollis** (WERMEL) SKVORTZOV.
(Pl. IX, fig. 10.)

SKVORTZOV, B. V., 1925, XLIII, p. 306, pl. X, fig. 7.

Coque lisse, jaune clair. Haut. du col : 3 μ. 2 chromatophores.
Europe : U.R.S.S.

Trachelomonas torquata CONRAD.
(Pl. II, fig. 20.)

CONRAD, W., 1932, LXXVIII, p. 467, fig. 9.

Loge sphérique, avec col cylindrique un peu plus long que large. L'embouchure du col est droite et porte une couronne de petites épines ou de mamelons pointus. A mi-hauteur, le col présente un bourrelet faisant tout le tour. Coque lisse, brun pâle à brun foncé. Cellule fortement métabolique; nombreux chromatophores discoïdes, avec grand pyrénoïde. Stigma grand. Fouet 1,5 fois aussi long que la loge. Diam. : 20 μ. Haut. du col : 6 μ, larg. : 4-5 μ.

Trachelomonas varians DEFLANDRE.
(Pl. II, fig. 21.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 525, fig. 37 à 40, 42 à 44, 47 à 50.
Trachelomonas volvocina var. *subglobosa* LEMMERMANN.
Trachelomonas volvocina var. *pascheri* DREZEPOLSKI.
Trachelomonas volvocina var. *cervicula* SWIRENKO.

Loge subsphérique ou très largement ellipsoïdale, jamais parfaitement sphérique, lisse, d'un brun-rouge foncé à l'état adulte, pourvue d'un tube intérieur cylindrique de 4 à 8 μ (9,5 μ suivant D. SWIRENKO). Chromatophores nombreux, discoïdes-polyédriques, sans pyrénoïde. Stigma en forme de bâtonnet épais ou plus ou moins discoïde. Noyau légèrement dans la partie supérieure. Fouet 1,5 fois la longueur du corps. Long. : 23-27 μ, larg. : 19-23 μ. Dimensions moyennes : long. : 25 μ, larg. : 22 μ.

Belgique : Eaux saumâtres. Eaux douces : Bornhem (Vieil-Escaut), Herenthals (tourbières à *Sphagnum*), Moorsel, Rouge-Cloître (Clabotsvijver).

Europe : Allemagne, Angleterre (Surrey et Yorkshire), France, Lettonie, Pologne, U.R.S.S.

Fa. **spiralis** DEFLANDRE.
(Pl. IV, fig. 3; Pl. XIII, fig. 25.)

DEFLANDRE, G., 1926, p. 58, fig. 41.

Loge pourvue de stries spiralées (formes jeunes).
Europe : France.

Trachelomonas volvocinopsis Swirenko.

(Pl. IX, fig. 33.)

Swirenko, D., 1913, IX, p. 633, pl. XIX, fig. 1-2.

Coque sphérique, brune, lisse. Fouet environ 3 fois la longueur du corps. Stigma allongé. 10 chromatophores discoïdes sans pyrénoïde. Diam. : 14-16 μ.

Europe : Pays-Bas, U.R.S.S.

Amérique du Sud : Argentine, Venezuela.

Asie : Mandchourie du Nord.

Trachelomonas volvocina Ehrenberg.

(Pl. II, fig. 26, *a-d*.)

Ehrenberg, C. G., 1838, p. 48, pl. 2, fig. 29.

Coque sphérique, quelquefois un peu ovale, souvent lisse, de couleur jaune ou brune. Pore antérieur annulaire; noyau postérieur; 2 chloroleucytes avec pyrénoïdes entourés de paramylon. La coque n'est pas toujours lisse, elle peut être ponctuée ou même striée; la coque, au lieu d'être simplement perforée avec épaississement annulaire, est quelquefois prolongée en un petit col. Fouet 2-3 fois la longueur du corps. Diam. : 6-32 μ.

Belgique : Auderghem, Baraque Fraiture, Bizeux (Fange), Bornhem (Vieil-Escaut), Bruxelles (environs), Coxyde, Cruybeke, Flandre occidentale (polders et mares), Furnes, Herenthals (marais à *Sphagnum*), Hoboken, Kinroy, La Hage (Chavrotte), La Panne, Lierre (rigole ferrugineuse et prairie tourbeuse le long de la Nèthe), Moorsel, Nieuport, Oisquerq, Onoz (suintements sur schistes argileux), Oostkerke, Palingbrug, Rouge-Cloître (Clabotsvijver), Rupelmonde, Saint-Jean in Eremo, Smuid, Vieux-Dieu, Westende.

Europe : Allemagne, Corse, Danemark, Espagne, Esthonie, France, Grèce, Lettonie, Pays-Bas, Sicile, Suède, Suisse, Wurtemberg.

Amérique du Nord : Massachusetts.

Amérique du Sud : Argentine.

Afrique du Nord : Égypte.

Afrique centrale : Congo belge (Parc National Albert), Eala (étang artificiel), Stanleyville (eau stagnante).

Tanganyika Territory : lac Nyassa.

Afrique du Sud : Le Cap, Transvaal.

Asie : Birmanie, Chine, Mandchourie du Nord, Pamir.

Indonésie : Java.

Var. **derephora** CONRAD.
(Pl. II, fig. 27.)

Trachelomonas derephora (CONRAD) VAN OYE, P., p.p., 1927, LIX, p. 171.

Col un peu plus haut, un peu conique. Diam. : 13-21 μ.

Belgique : Rouge-Cloître.

Europe : Allemagne, France.

Indonésie : Java.

Var. **cervicula** (STOKES) PLAYFAIR.
(Pl. II, fig. 28.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 9, pl. I, fig. 4.

Pore prolongé à l'intérieur de la coque en un long tube cylindrique de 7-8 μ de long. Diam. : 7-32 μ.

Belgique : Herenthals (méandres de la petite Nèthe), Rouge-Cloître.

Europe : Allemagne.

Amérique du Nord.

Amérique du Sud : Venezuela.

Asie : Birmanie.

Var. **papillata** LEMMERMANN.
(Pl. II, fig. 29.)

LEMMERMANN, E., d'après DEFLANDRE, G., 1926, p. 56.

Pore entouré d'une couronne de papilles.

Belgique : Rouge-Cloître.

Europe : Allemagne.

Var. **salpinx** CONRAD.
(Pl. II, fig. 30.)

Trachelomonas derephora (CONRAD) VAN OYE, P., p.p., 1927, LIX, p. 171.
Non *Trachelomonas volvocina* var. *derephora* CONRAD, W., sec. VAN OYE, P.

Col long, étroit, en forme de trompette, s'élargissant à la base et à l'embouchure, côtés concaves. Fouet 2,5-3 fois la longueur du corps. Coque lissé, le plus souvent brune. Diam. : 12-19 μ.

Belgique : Rouge-Cloître.

Europe : Pays-Bas.

Indonésie : Java.

N'est pas identique à la var. *derephora*, mais est une forme indépendante, peut-être même une espèce. Le col est caractéristique (W. CONRAD).

Var. **scutella** SCHILLER.
(Pl. II, fig. 31.)

SCHILLER, J., 1926, LVI, p. 32, fig. 28 *b*.

Embouchure de la coque un peu déprimée en assiette, au milieu un col court qui laisse passer le fouet.

Belgique : Rouge-Cloître (Clabotsvijver).

Europe : Allemagne, Autriche.

Indonésie : Iles de la Sonde.

Trachelomonas vermiculosa PALMER.
(Pl. II, fig. 22.)

PALMER, T. C., 1902, LIV, p. 793, pl. 35, fig. 3.

Coque sphérique ornée de rides vermiculaires. Diam. : 23 μ. Pore avec épaississement annulaire.

Amérique du Nord.

Asie : Mandchourie du Nord.

Trachelomonas heduma CONRAD.
(Pl. II, fig. 23.)

Trachelomonas varians DEFLANDRE fa. *spiralis* DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 525, fig. 41.

Coque sphérique ornée de rides obliques, spiralées, lévogyres. Pore avec épaississement annulaire. 6-10 chromatophores discoïdes, sans pyrénoïde. Stigma. Long. : 22-27 μ, larg. : 19-23 μ.

Belgique : Marais à *Sphagnum*.

Europe : France.

Trachelomonas rugulosa STEIN, emend. DEFLANDRE.
(Pl. II, fig. 24.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 581, fig. 81 à 83, 85, 89, incl. fa. *steinii* DEFLANDRE, G.; 1926, XXXVIII, p. 581, fig. 88.
Trachelomonas stokesiana PALMER, T. C., 1905, LVII, p. 670, pl. XLI, fig. 4-5.

Loge sphérique, subsphérique ou largement ellipsoïdale, parfois un peu ovoïde, munie de stries épaisses, proéminentes, s'anastomosant par places, longitudinales, obliques ou spiralées, aboutissant en spirale autour du pore. Pore à bord épaissi, quelquefois avec un col très bas. Membrane d'épaisseur variable, brun-jaune foncé ou brun-rouge foncé. Long. : 18 μ (T. C. PALMER). Long. : 14 μ, larg. : 23 μ (G. DEFLANDRE).

Belgique : Nieuport (eaux saumâtres), Palingbrug, Rouge-Cloître.

Europe : Autriche, Danemark, France, Grèce, Suisse, Wurtemberg.

Amérique du Nord.

Amérique du Sud : Argentine, Venezuela.

Var. **dangeardii** DEFLANDRE.

(Pl. XIII, fig. 4.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 582, fig. 90-91.

Loge un peu ovoïde, à membrane assez épaisse, brun-jaune. Pore muni d'un col très bas. Long. : 21 μ, larg. : 23 μ.

Europe : France.

Fa. **torquata** CONRAD.

(Pl. II, fig. 32.)

CONRAD, W., 1941, XVII, n° 39, p. 4, fig. 2 B.

Col plus prononcé, épaississement annulaire à la base. Côtes en spirales irrégulières.

Belgique : Rouge-Cloître (Clabotsvijver), Smuid.

Europe : Allemagne.

Fa. **inflexa** CONRAD, nova forma.

(Pl. II, fig. 33.)

Col prolongé à l'intérieur de la coque. Côtes spiralées irrégulièrement.

Europe : Allemagne.

Var. **conradi** DEFLANDRE.

(Pl. XIII, fig. 1-3.)

CONRAD, W., 1941, XVII, n° 39, p. 5, fig. 2 F-G.

Loge ellipsoïde, pore épaissi en anneau un peu aplati.

Var. **semi-ornata** CONRAD.

(Pl. II, fig. 34.)

CONRAD, W., 1941, XVII, n° 39, p. 4, fig. 2 C.

Coque ornée de côtes ou de rides transversales, épaisses, devenant plus minces à mesure qu'elles s'éloignent du pore et se remarquant encore à peine dans l'hémisphère postérieur. Pore entouré d'un anneau un peu aplati.

Europe : Allemagne.

Var. **meandrina** CONRAD.
(Pl. II, fig. 35.)

CONRAD, W., 1941, XVII, n° 39, p. 4, fig. 2 D.

Côtes spiralées irrégulièrement en forme de bandes. Coque sphérique ou un peu plus longue que large. Pore simple.
Europe : Allemagne.

Trachelomonas columba PALMER.
(Pl. II, fig. 36.)

PALMER, T. C., 1925, LXXVII, p. 17, pl. I, fig. 2.

Coque sphérique, divisée en carrés irréguliers par des côtes épaisses en forme de filets. Pore simple ou orné d'un petit col. Diam. : 18-24 μ. Les jeunes coques sont presque incolores.
Europe : Allemagne (mares à *Sphagnum*).
Amérique du Nord : Pennsylvanie.

Trachelomonas reinhardi SWIRENKO.
(Pl. II, fig. 37, 38.)

SWIRENKO, D., 1915, n° 26, p. 64, pl. I, fig. 10.

Coque presque sphérique, parfois un peu ellipsoïdale ou ovoïde, partie postérieure à renforcement concave. Coque ponctuée. Long. : 22-25 μ, larg. : 21-22 μ. Brune. Col droit, 2 μ de haut, évasé en entonnoir, bords échancrés.
Europe : U.R.S.S.

Trachelomonas umbilicophora CONRAD.
(Pl. III, fig. 1.)

CONRAD, W., 1916, VIII, p. 202, fig. 7.

Coque sphérique munie d'un col, coque lisse, portant 4 à 10 manchons, à centre invaginé, en forme d'ombilic. Diam. : 25 μ. 4 à 6 chromatophores munis de diplopyrénoïdes. Long. du fouet : 2-3 fois le diamètre de la loge.
Belgique : Herenthals-Lichtaert (marais à *Sphagnum*), Rouge-Cloître (parmi les feuilles mortes submergées, isolé). Rencontré aussi en eau saumâtre.

Var. **deflandrei** CONRAD.
(Pl. XI, fig. 25.)

Trachelomonas volvocina var. *umbilicophora* DEFLANDRE, G., 1926, III, p. 219, fig. 52.

Un peu plus petite : 16 μ, sans col, ne possède que 2-4 ombilics.
Europe : France.
Amérique du Sud : Venezuela.

Trachelomonas omphalon DREZEPOLSKI.
(Pl. III, fig. 2.)

DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 263, fig. 12.

Coque large, ovale, presque sphérique, granulée, se terminant par des espèces de boutons. Pore finissant en épaississement annulaire interne. Long. : 15 μ, larg. : 13 μ.

Europe : Pologne.

Trachelomonas perforata AWERINZEW, emend. DEFLANDRE.
(Pl. III, fig. 3.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 581, fig. 73-74.

Coque perforée régulièrement, sphérique. Pore simple ou à épaississement annulaire ou aussi (?) orné d'un col bas. Diam. : 10-12 μ.

Belgique : Cortenberg, Stockem (marais).

Europe : France, Suisse, Wurtemberg.

Asie : Mandchourie du Nord.

Trachelomonas verrucosa STOKES.
(Pl. III, fig. 4.)

STOKES, A. C., 1887, XXIV, p. 245.

Loge sphérique, couverte de granulations serrées, presque hémisphériques. Pore à bord épaissi en anneau ou non. Membrane brun-rouge ou brun-jaune, rouge à très foncé. Long. : 24 μ, larg. : 24,5 μ (A. C. STOKES). Long. : 18 μ, larg. : 20 μ et jusqu'à 34 μ (G. DEFLANDRE).

Europe : Danemark.

Amérique du Nord.

Amérique du Sud : Venezuela.

Asie : Pamir.

Var. **irregularis** DEFLANDRE.
(Pl. XI, fig. 23.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 580, fig. 80.

Loge sphérique ou légèrement subsphérique, munie de granulations de grandeur irrégulière, moins serrées que dans le type. Membrane plus épaisse. Long. : 14 μ, larg. : 14,5 μ.

Europe : France.

Var. **sparseornata** DEFLANDRE.

(Pl. III, fig. 5.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 580, fig. 788.

Loge sphérique, ornée de papilles incolores, éparses. Col nul. Diam. : 18 μ.

Australie.

Ces deux formes se distinguent difficilement du type.

Var. **spiculifera** (PALMER) CONRAD.

(Pl. III, fig. 6.)

Ornée de verrues en forme de bâtonnets. Pore entouré d'un épaississement annulaire ou angulaire. Diam. : 25 μ.

Amérique du Nord.

Var. **granulosa** PLAYFAIR.

(Pl. XI, fig. 24.)

Trachelomonas volvocina var. *granulosa* PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 9, pl. 3.

Est plus petite et entourée de petites perles, très nombreuses. Diam. : 11-12 μ.

Belgique.

Australie.

Trachelomonas rotunda SWIRENKO, emend. DEFLANDRE.

(Pl. III, fig. 7.)

DEFLANDRE, G., 1913, IX, p. 636, pl. XIX, fig. 19.

Coque presque sphérique, finement ponctuée. Pore large de 3-4 μ, muni d'un bourrelet annulaire. Les vieilles coques sont très épaisses (environ 2 μ) et brun foncé. Fouet 3-4 fois la longueur du corps. Stigma grand. 8-10 gros chromatophores discoïdes sans pyrénoïde. Long. : 24-30 μ, larg. : 23-30 μ.

Europe : France (tourbières), Suède, U.R.S.S.

Amérique du Sud : Argentine.

Trachelomonas punctata (PLAYFAIR) CONRAD.

(Pl. III, fig. 8.)

Trachelomonas volvocina var. *punctata* PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 9, pl. 1, fig. 2.

Coque sphérique, avec ou sans pore épaissi ou col bas, ornée d'une ponctuation forte et dense. Diam. : 13-14 μ.

Europe : Danemark, Suisse.

Amérique du Sud : Venezuela.

Australie.

Trachelomonas papillato-punctata (Skvortzov) Conrad.
(Pl. III, fig. 9.)

Trachelomonas volvocina var. *papillato-punctata* Skvortzov, B. V., 1925, XLIII, p. 306, pl. X, fig. 1.

Coque sphérique, ponctuation fine et dense. Pore granulé ou orné d'une couronne de papilles. Diam. : 18 μ.

Europe : France (tourbières).

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas lomnickii Drezepolski.
(Pl. III, fig. 10.)

Drezepolski, R., 1915, L, p. 262, fig. 11.

Coque sphérique, ponctuation clairsemée. Col : 2,5 μ de haut. Diam. : 18 μ. Description incomplète.

Europe : Pologne.

Trachelomonas ægyptiaca Lemmermann.
(Pl. IX, fig. 4.)

Lemmermann, E., 1910, III, p. 531.

Loge sphérique, densément épineuse. Pore coiffé d'un col cylindrique. Pôle postérieur muni d'une queue. Dimensions (?). E. Lemmermann donne 56,4 μ, mais sa figure, qui est grossie 380 fois, donne : long. : 36,8 μ, large. : 23,6 μ.

Afrique du Nord : Égypte.

Trachelomonas denisii Deflandre.
(Pl. III, fig. 11.)

Deflandre, G., 1926, III, p. 219, fig. 61; 1926, XXXVIII, p. 528, fig. 70.

Loge sphérique ou subsphérique, ornée à l'avant et à l'arrière d'une couronne d'épines courtes. Pôle postérieur muni d'un bouquet de 5-6 fortes épines de 5 à 5,5 μ de long. Membrane lisse, brun-noir. Épines hyalines. Diam. : 32-33 μ.

Europe : Belgique.

Amérique du Sud : Venezuela.

Var. **sphagnicola** Conrad, nov. var.
(Pl. III, fig. 12.)

Diam. : 16-19 μ. Jaune à brun clair. Col s'engageant à l'intérieur de la coque.

Belgique : tourbières.

Trachelomonas angustispina DEFLANDRE.
(Pl. III, fig. 13.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 527, fig. 63-64.

Loge sphérique, ornée d'épines seulement aux deux pôles. Épines caractéristiques : minces, pointues, courtes, hyalines. Membrane lisse, brun-jaune ou brun-rouge, mince. Long. : 24 μ, larg. : 26 μ.

Europe : Belgique, France.

Indonésie : îles de la Sonde.

Trachelomonas rostafinskii DREZEPOLSKI.
(Pl. III, fig. 14.)

DREZEPOLSKI, R., 1915, L, p. 263, fig. 19.

Coque sphérique ou presque sphérique, sans col, ornée aux deux extrémités d'un piquant relativement long (2 μ). Long. : 17 μ, larg. : 15 μ.

Europe : Pologne.

Trachelomonas acanthostoma STOKES.
(Pl. III, fig. 15.)

STOKES, A. C., 1887, XXIV, p. 246, emend. DEFLANDRE, G.

Coque presque sphérique ou très largement elliptique, ponctuée finement. Pore avec ou sans col très court entouré de 1 ou 2 colliers d'épines très irrégulières. Long. : 26-30 μ, larg. : 22-28 μ.

Europe : France, Lettonie, Pays-Bas.

Amérique du Nord.

Asie : Mandchourie du Nord.

Indonésie : îles de la Sonde.

Var. **minor** DREZEPOLSKI.
(Pl. IV, fig. 1; Pl. XIII, fig. 6.)

DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 259, fig. 23.

Coque ponctuée ou granulée. Pore large entouré de petites épines. Long. : 17-21 μ, larg. : 14-20 μ.

Europe : Pologne.

Var. **europæa** DREZEPOLSKI.
(Pl. IV, fig. 2; Pl. XI, fig. 15.)

DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 259, fig. 21.

Coque lisse presque sphérique à subsphérique. Pore entouré de piquants émoussés. Long. : 20 μ, larg. : 18-19 μ.

Europe : Pologne.

Trachelomonas coronata SWIRENKO.
(Pl. III, fig. 16.)

SWIRENKO, D., 1913, IX, p. 636, pl. XIX, fig. 18.

Coque presque sphérique, également arrondie aux deux pôles, couverte de petites épines fines et denses. Ouverture du pore 6 μ, entourée de petites épines fines et denses. Long. : 25 μ, larg. : 23 μ.

Europe : U.R.S.S.

Trachelomonas pulchra SWIRENKO.
(Pl. III, fig. 17.)

SWIRENKO, D., 1913, IX, p. 635, pl. XIX, fig. 16.

Coque sphérique, brune, régulièrement couverte de petites épines. Les épines des deux pôles sont un peu plus longues que les autres. Épines terminales du pôle antérieur plus longues que celles du pôle postérieur. Stigma. Chromatophores nombreux, discoïdes. Sans pyrénoïde. Larg. : 10 μ. Diam. de la coque : 40 μ.

Belgique.

Europe : U.R.S.S.

Trachelomonas globularis (AWERINZEW) LEMMERMANN.
(Pl. III, fig. 18.)

LEMMERMANN, E., 1910, III, p. 524.

Coque sphérique, irrégulièrement couverte d'épines courtes. Épines peu nombreuses, coniques. Col portant parfois un bourrelet circulaire ou pore sans col. Coque jaunâtre à brune. Diam. : 20-21 μ. Fouet (?). Chromatophores (?).

Europe : France, U.R.S.S.

Var. **gigas** DREZEPOLSKI.
(Pl. XIII, fig. 15.)

DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 260, fig. 17.

Coque ponctuée à granulée, parsemée d'épines isolées. Pore orné d'un bourrelet circulaire. Diam. : 34 μ.

Europe : Pologne.

Var. **boyeri** (PALMER) CONRAD.

Trachelomonas globularis var. *americana* SKVORTZOV nom. delend. d'après CONRAD, W.

Coque sphérique, jaune-brun, régulièrement ornée d'épines coniques clair-semées. Col tubulaire jaillissant d'une légère dépression en forme de coupe du pôle antérieur. Long. du fouet : 30 μ. Diam. : 9-13 μ.

Amérique du Nord : Pennsylvanie.

Trachelomonas janczewskii Drezepolski.
(Pl. III, fig. 19.)

Drezepolski, R., 1915, L, p. 261, fig. 18.

Cellules à peu près sphériques, portant des épines rares, mais fortes, 2,5 μ de long. Surface de la coque lisse, ponctuée ou portant de très petites épines. Pore à col court. Dans le protoplasme des gouttes huileuses rouges. Long. . 28-35 μ, larg. : 27-30 μ.

Europe : Pologne.

Var. **minor** Drezepolski.
(Pl. XII, fig. 5; Pl. XIII, fig. 8, 21.)

Drezepolski, R., 1925, L, p. 262, fig. 16.

Ornée d'épines courtes, rares. Diam. : 17 μ.

Europe : Pologne.

Indonésie : îles de la Sonde.

Trachelomonas woycickii Kockzwara.
(Pl. III, fig. 20.)

Kockzwara, M., 1915, XL, p. 274, pl. 1, fig. 10.

Coque presque sphérique, couverte d'épines courtes. Brunâtre. Pore sans col, avec ou sans bourrelet circulaire. Diam. : 20-29 μ.

Europe : France, Pologne.

Indonésie : îles de la Sonde.

Var. **pusilla** Drezepolski.
(Pl. XII, fig. 34.)

Drezepolski, R., 1925, L, p. 265, fig. 15.

Plus petite : 11-15 μ.

Europe : Esthonie, Lettonie, Pologne.

Amérique du Sud : Argentine.

Trachelomonas elegans Conrad.
(Pl. III, fig. 21.)

Conrad, W., 1916, VIII, p. 202, fig. 5.

Coque sphérique ou faiblement subsphérique, brunâtre, assez mince, simplement perforée à l'avant et hérissée de fins piquants rayonnants, courts, serrés. Fouet plus long que la cellule. Long. : 9-10 μ, larg. : 8-9,5 μ.

Belgique : Cokenfagne (mare), Rouge-Cloître.

Trachelomonas vestita PALMER.

(Pl. III, fig. 22.)

PALMER, T. C., 1902, LIV, p. 793, pl. 35, fig. 1-2 (non SKVORTZOV).

Coque sphérique, couverte de bâtonnets élargis à leur extrémité. Col en forme de calice. Haut. : 6,5 μ, élargi à l'embouchure et un peu retourné, finement rayé longitudinalement. Protoplaste (?). Diam. : 25 μ.

Amérique du Nord.

SECTION II. — CONSUETÆ.

SOUS-SECTION 2. — SPOLIATÆ.

B. — *VULGARES.*

a. *Acaudatæ-2.Globosæ-1.Ellipticæ.*

CLÉ DES ESPÈCES.

I. Coque ornée de spirales (rayures, pointes, côtes).

1. Côtes par places en granules ronds, coque ellipsoïdale ..... *taxandriæ.*
2. Côtes non ainsi.

A. Coque ellipsoïdale. Côtes lévogyres ou ramifiées ..... *conradi.*

B. Coque ovoïde.

a) Coque aplatie au pôle supérieur, côtes lévogyres ..... *spiralis.*

b) Coque régulièrement ovoïde, spirales ponctuées, perlées, scrobiculées.

α Spirales lévogyres.

* Coque sans épines ..... *ovoïdes.*

** Coque couverte d'épines ..... *obovata.*

β Spirales dextrogyres, pore large ..... *eurystoma.*

II. Petites lignes spiralées.

1. Présence d'épines.

A. Épines égales ou presque égales.

a) Coque parsemée de petits bâtonnets, obtus, denses.

α Coque presque sphérique ..... *bacillifera.*

β Coque ellipsoïdale ..... *australica.*

b) Coque couverte de petites épines très denses.

α Coque ellipsoïdale.

* Coque entourée d'une couche de mucus ..... *rhodopensis.*

** Coque non ainsi.

ø Coque ellipsoïdale, mince, col court, à bord lisse ..... *nicklewskii.*

øø Coque ellipsoïdale, col étroit, long, à bord dentelé ..... *spinulosa.*

β Coque ovoïde.

* Coque ovoïde, mince ..... *sarmatica.*

** Coque ovoïde ..... *goossensii.*

*** Coque ovoïde, atténuée au pôle postérieur.

ø Pôle antérieur un peu aplati ..... *westii.*

øø Pôle antérieur aplati.

: Coque large. Long. : 27.5-30 μ, larg. : 25-27 μ .... *nova.*

:: Coque plus longue.

1. Long. : 32-45 μ, larg. : 21-23 μ ..... *amphora.*
2. Long. : 17,5-22,5 μ, larg. : 15-17,5 μ ..... *selecta.*

c) Epines courtes, pointues, coniques, denses.

α Épines courbées en arrière ..... *spinosa.*

β Épines non courbées.

* Coque mince, épines un peu rétrécies au milieu ..... *sydneyensis.*

** Coque épaisse.

ø Coque ellipsoïdale étroite ..... *polonica.*

øø Coque ellipsoïdale ..... *hispida.*

d) Épines fortes, coniques, peu denses, coque ellipsoïdale.

α Sans épines terminales. Col dentelé ..... *charkowiensis.*

β Sans épines au milieu ..... *raciborskii.*

γ Épines régulièrement réparties.

* Coque un peu cylindrique, côtes un peu courbées, épines droites, régulièrement réparties ou radiaires ..... *megalacantha.*

** Coque non un peu cylindrique.

: Épines un peu cylindriques ou coque ponctuée ..... *horrida.*

:: Épines coniques.

ø Long. : 65-70 μ, larg. : 44-45 μ ..... *spectabilis.*

øø Long. : 20-30 μ, larg. : 17-23 μ ..... *robusta.*

øøø Long. : 38-55 μ, larg. : 30-45 μ ..... *superba.*

B. Très fortes épines terminales.

a) Coque ellipsoïdale, étroite, des deux côtés une couronne de fortes épines. Le bord du col est orné d'épines distantes ..... *mirabilis.*

b) Coque ellipsoïdale plus large, rarement un peu ovoïde. Épines autrement arrangées. Col faisant généralement défaut. arrière muni :

α de longues à très longues épines généralement recourbées vers l'intérieur, le restant de la coque sans épines ou portant de très petites épines pointues ..... *armata.*

β à l'arrière, d'épines le plus souvent droites, divergentes, le restant de la coque complètement parsemé d'épines en forme de bâtonnets obtus ..... *dangeardii.*

c) Coque un peu cylindrique. Petites épines des deux côtés, grandes épines pointues terminales ..... *pseudoarmata.*

d) Coque ovoïde, arrière largement arrondi ..... *drezepolski.*

2. Sans épines.

A. Coque lisse, tout au plus ponctuée.

a) Coque entourée d'une couche de mucus ..... *mucosa.*

b) Coque non entourée de mucus.

α Coque 2 fois aussi longue que large ou un peu plus longue.
* Sans col, ou col très petit, cylindrique ..... *pulcherrima.*
** Col cylindrique, bien différencié ..... *playfairiana.*
*** Col recourbé vers l'intérieur ..... *de wildemani.*
β Coque un peu moins longue.
* Pôle antérieur portant des papilles ou des verrues arrondies.
ø Coque ellipsoïdale élancée, col muni d'un bourrelet annulaire basal, lisse ou scrobiculé ..... *scrobiculata.*
øø Coque largement ellipsoïdale, lisse, sans col ..... *botanica.*
** Arrière simplement arrondi.
ø Coque 1,7 fois aussi longue que large.
+ Col cylindrique, très large, coque non perforée ..... *teres.*
++ Col conique, bord verruqueux, coque perforée ..... *cribrum.*
øø Coque plus courte.
+ Coque ellipsoïdale, presque sphérique, finement ponctuée ..... *intermedia.*
++ Coque ellipsoïdale.
: Coque lisse.
' Coque un peu cylindrique, col court, bord recourbé ... *rara.*
" Coque et col non ainsi.
§ Col incliné à bord lisse ..... *playfairi.*
§§ Col droit.
* Col presque cylindrique, aussi large que long. *mangini.*
** Col très bas ou absent ..... *oblonga.*
:: Coque ponctuée.
' Sans col ..... *lukoviensis.*
" Col à bord dentelé irrégulièrement ..... *lefevrei.*
"' Col cylindrique ou un peu élargi ..... *crebea.*
"" Col incliné, bord dentelé irrégulièrement ..... *similis.*

B. Coque ni lisse, ni uniquement ponctuée, ni épineuse, mais scrobiculée, perforée, perlée ou grossièrement granulée.
a) Col élargi en entonnoir, coque 2 fois aussi longue que large, ornée de fines perles ..... *conradiana.*
b) Col non élargi.
α Coque ornée de rides vermiculaires ..... *felix.*
β Coque non ainsi.
: Coque rude.
ø Coque ellipsoïdale presque sphérique. Col bas, le plus souvent déchiqueté ..... *irregularis.*
øø Coque ellipsoïdale, allongée, col court non déchiqueté ..... *scabra.*
:: Coque non rude, ornements variés.
ø Coque scrobiculée, sans col.

+ Forme relativement trapue. Long. : 19-22 μ, larg. : 14-15 μ, 2 chromatophores ..... *zorensis.*

++ Forme un peu plus longue, un peu cylindrique. Long. : 23-30 μ, larg. : 12-19 μ, 10 chromatophores ..... *abrupta.*

ββ Coque parsemée de perles rondes.

' Grosses perles uniquement dans l'hémisphère antérieur ... *atrata.*

'' Perles en groupes de 3-4 ..... *decorata.*

''' Perles uniquement aux deux extrémités. Coque ponctuée ..... *kellogii.*

'''' Perles non ainsi.

§ Col dentelé ou déchiqueté.

* Coque ellipsoïdale, col cylindrique, étroit, bordé de dents pointues ..... *macropunctata.*

** Coque un peu plus large, un peu sphérique, col très large à bord crénelé ..... *incertissima.*

§§ Col non dentelé ou absent.

* Coque ellipsoïdale allongée.

× Parsemée de perles aplaties..... *lucidula.*

×× Régulièrement parsemée de perles semi-sphériques ..... *pulchella.*

** Coque ellipsoïdale presque sphérique.

× Coque ornée de verrues pointues ..... *nigra.*

×× Coque ornée de perles.

+ Coque uniformément ponctuée ..... *subverrucosa.*

++ Coque uniquement couverte de perles.

a) Perles denses.

§ Col droit, cylindrique, lisse ..... *asiatica.*

§§ Col absent ou très bas.

: Petites perles ..... *granulosa.*

:: Grosses perles ..... *skvortzoviana.*

b) Perles plus éparpillées, coque presque sphérique ..... *pseudofelix.*

γ Coque perforée ..... *tshopoensis.*

Trachelomonas taxandriæ Conrad.

(Pl. III, fig. 23.)

Conrad, W., 1932, VIII, p. 468, fig. 11.

Loge largement ellipsoïdale, largement arrondie aux deux pôles, ornée de côtes obliques, spiralées, lévogyres, distantes les unes des autres et remplies de place en place de mamelons hémisphériques. Loge brun pâle, épaisse. Col relativement long, cylindrique, un peu recourbé. Chromatophores nombreux, petits, sans (?) pyrénoïdes. Fouet 2 fois aussi long que la loge. Long. : 16-18 μ, larg. : 13-14 μ.

Belgique : Herenthals (tourbière).

Trachelomonas conradi Skvortzov.

(Pl. III, fig. 24.)

Conrad, W., 1916, VIII, p. 202, fig. 6 (*Trachelomonas rugulosa*).
Trachelomonas rugulosa Stein emend. Deflandre var. *Conradi*.
Deflandre, G., 1926, XXXVIII, p. 582, fig. 84.

Loge sphérique portant des rides spiralées, faiblement dextrogyres. Pore simple ou avec faible épaississement annulaire. Fouet 2-3 fois aussi long que le corps. Diam. 15-23 μ.

Belgique : Palingbrug (fossé à eau saumâtre ?).

Europe : France (environs de Poitiers).

Trachelomonas spiralis Skvortzov.

(Pl. IV, fig. 3; Pl. XII, fig. 33.)

Skvortzov, B. V., 1919, L, p. 49 sec. Pascher, A., 1924, XLVIII, p. 503.

Loge ovoïde, pôle antérieur presque plat, pôle postérieur arrondi. Membrane ornée de stries spiralées dirigées de gauche à droite. Pore avec épaississement annulaire. Long. : 23 μ, larg. : 17 μ.

Espèce incomplètement décrite.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas ovoides Conrad.

(Pl. III, fig. 25.)

Conrad, W., 1916, VIII, p. 211, fig. 25.
Trachelomonas verrucosa Stokes var. δ, Massart, d'après Conrad, non *Trachelomonas ovoides* Skvortzov.

Loge ovoïde à base tournée vers le haut. Extrémités largement arrondies. Pore simple. Membrane brune, ornée de rangées serrées de petites perles décrivant des spirales dextrogyres. Long. : 18-20 μ, larg. : 12-14 μ.

Belgique : Schaerbeek (mare près de la chaussée de Helmet).

Var. **diploperlata** Conrad.

(Pl. III, fig. 26.)

Trachelomonas diploperlata Conrad, W., 1932, LVIII, p. 469, fig. 13.

Loge ovoïde, plus large à l'avant qu'à l'arrière. Pore entouré d'un col conique, plus étroit à l'embouchure qu'à la base. Loge jaune-brun à brun foncé, ornée de perles disposées en rangées obliques, dextrogyres, assez distantes les unes des autres. Les rangées de perles sont de deux sortes : une rangée de petites perles alterne avec une rangée de perles plus grosses, plus serrées, se touchant presque. 8-10 petits chromatophores discoïdes. Grand stigma. Paramylon (?). Fouet 2 fois aussi long que la loge. Long. : 10-12 μ, larg. : 7-8 μ.

Belgique : 's Gravenwezel (mare tourbeuse).

Trachelomonas obovata STOKES, emend. DEFLANDRE.
(Pl. III, fig. 27.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 698, fig. 422, 423, 424, 426.
Trachelomonas obovata STOKES, A. C., 1890, XXVIII, p. 76, fig. 13.

Loge ovoïde, pôle antérieur largement arrondi, souvent un peu aplati, côtés s'atténuant peu à peu vers le pôle postérieur, qui est plus ou moins arrondi. Loge munie de courtes épines, plus ou moins denses, très irrégulièrement placées. Pore à bords épaissis, muni d'un col ondulé ou denticulé; évasé ou avec des épines plus longues que les autres. Membrane striée obliquement (en spirale) de gauche à droite. Stries formées de scrobiculations très fines. Membrane brun jaunâtre jusqu'à brun rouge foncé. Chromatophores (?). Long. : 24-30 μ, larg. : 18-19 μ.

Europe : France, Lettonie.
Amérique du Nord.

Var. **klebsiana** DEFLANDRE.
(Pl. IX, fig. 21; Pl. X, fig. 11; Pl. XI, fig. 1-9.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 698, fig. 430-450.
Trachelomonas reticulata KLEBS, G., 1883, I, p. 320, pl. II, fig 20 *a-b*.

Loge ovoïde, large ou étroite, pôle antérieur le plus souvent tronqué, parfois un peu arrondi; côtés plus ou moins arqués, s'atténuant vers le pôle postérieur, qui est plus ou moins arrondi. Pore de largeur très variable, presque toujours muni d'un épaississement annulaire intérieur, parfois avec un col très bas, ondulé. Coupe optique du pore le plus souvent en forme de trapèze à grande base vers l'extérieur. Membrane striée obliquement (en spirale) de gauche à droite. Stries formées de scrobiculations très fines. Membrane brun-jaune moyen jusqu'à brun-jaune rougeâtre foncé. Cellule dépourvue de chromatophores, avec ou sans paramylon. Stigma absent (?). Fouet environ le double de la loge. Mouvement de rotation de gauche à droite. Long. : 23-31 μ, larg. : 17-19 μ.

Europe : France (marais tourbeux, fossés).

Trachelomonas eurystoma STEIN.
(Pl. III, fig. 28.)

STEIN, F., 1878, III, pl. XXII, fig. 35-36.

Loge ovoïde, largement arrondie, côtés s'atténuant un peu vers le pôle postérieur. Pore large, muni d'un col bas, ondulé-émarginé, à ouverture un peu rétrécie; membrane brun clair, striée finement obliquement (en spirale) de droite à gauche. Stries formées de fines scrobiculations. Long. : 26 μ, larg. : 19 μ. Haut. du col : 1 μ, larg. : 9 μ.

Belgique : Forêt de Soignes.
Europe : Autriche, Pays-Bas, Tyrol.
Australie.

Var. **producta** PLAYFAIR.
(Pl. III, fig. 29.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 29, pl. 4, fig. 14.

Diffère du type par son pôle postérieur conique, acuminé et par son col à bords divergents. Long. : 27 µ, larg. : 18 µ. Haut. du col : 1 µ, larg. : 9 µ.

Australie.

Indonésie : îles de la Sonde.

Var. **klebsii** PLAYFAIR.
(Pl. III, fig. 30.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 30, pl. 4, fig. 13.

Loge ovoïde, arrondie à l'avant, modérément acuminée à la partie postérieure, striée obliquement de droite à gauche. Long. : 24-26 µ, larg. : 18 µ. Pore large de 6 µ.

Belgique.

Europe : France.

Australie.

Var. **minuta** VAN OYE.
(Pl. III, fig. 31.)

VAN OYE, P., 1926-1927, LIX, p. 182, fig. 10.

Plus large, arrière peu rétréci.

Afrique centrale : Congo belge (Stanleyville, Tshopo, étang artificiel).

Trachelomonas bacillifera PLAYFAIR.
(Pl. IX, fig. 11.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 22, pl. 3, fig. 13.

Loge subsphérique, densément couverte d'épines bacillaires obtuses. Pore dépourvu de col. Membrane toujours de couleur foncée (brun-rouge ou brun-jaune-rouge foncé). Long. : 35-40 µ, larg. : 33-38 µ (sans épines).

Belgique : Moorsel, Rouge-Cloître (Clabotsvijver).

Australie.

Var. **ovalis** PLAYFAIR.
(Pl. IX, fig. 12.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 22, pl. 3, fig. 14.

Loge comme dans le type, mais de forme ellipsoïdale. Long. : 38-42 µ, larg. : 32-34 µ (sans épines), épines jusqu'à 2 µ.

Australie.

Var. **minima** PLAYFAIR.
(Pl. IX, fig. 13.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 22, pl. 3, fig. 15-16.

Loge subsphérique ou ellipsoïdale plus ou moins allongée, plus petite que le type. Épines de même nature. Long. : 22-28 μ, larg. : 18-26 μ (sans épines), épines jusqu'à 2 μ.

Europe : Allemagne, France (tourbières).
Amérique du Sud : Argentine.
Australie.
Indonésie : îles de la Sonde.

Fa. **sparsispina** DEFLANDRE.
(Pl. IX, fig. 14.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 655, fig. 253.
Trachelomonas hispida var. *niezabitowskii* DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 261, pl. 1, fig. 53.

Diffère de la var. *minima* par des épines très peu nombreuses et disposées sans ordre. Long. : 21-22 μ (G. DEFLANDRE), 25-30 μ (R. DREZEPOLSKI).

Europe : France, Pologne.

Trachelomonas australica (PLAYFAIR) DEFLANDRE.
(Pl. IX, fig. 15.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 655, fig. 249.

Loge ellipsoïdale à côtés peu arqués, densément couverte d'épines bacillaires obtuses. Pore dépourvu de col. Long. : 32-22 μ.

Europe : Allemagne, Suisse.
Amérique du Nord.
Asie : Birmanie.
Australie.

Var. **granulata** (PLAYFAIR) DEFLANDRE.
(Pl. IX, fig. 16.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 655, fig. 248.
Trachelomonas hispida var. *granulata* PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 21, pl. 3, fig. 11-12.

Loge comme dans le type, mais densément granulée, sans épines. Col nul. Long. : 27-42 μ, larg. : 17-35 μ.

Belgique : Herenthals (tourbière à *Sphagnum* le long des anciens méandres de la Petite Nèthe), Rouge-Cloître.
Europe : France.
Australie.

Var. **rectangularis** DEFLANDRE.
(Pl. IX, fig. 17.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 656, fig. 250.
Trachelomonas hispida var. *rectangularis* SCHRÖDER, B., 1897, V, p. 50, pl. 2, fig. 8.

Loge cylindrique, côtés parallèles, pôles tronqués ou un peu arrondis, densément couverte d'épines bacillaires ou de granulations. Long. : 18-20 μ, larg. : 31-36 μ.

Australie.

Fa. **invaginata** CONRAD.
(Pl. III, fig. 32.)

Un peu plus petite, possède un petit col cylindrique se prolongeant à l'intérieur de la loge.

Europe : Pays-Bas.

Trachelomonas rhodopensis VALKANOV.
(Pl. III, fig. 33.)

VALKANOV, d'après DEFLANDRE, G.

Loge ellipsoïdale, entourée d'une couche de mucus de 3 μ d'épaisseur, ponctuée et munie aux deux pôles de petites épines. Pore flagellaire portant un épaississement annulaire. Fouet 2½ fois la longueur du corps. Diam. : 37-40 μ. Exception faite de la couche de mucus, cette espèce se rapproche de *Trachelomonas raciborskii* WOLOSZYNSKA.

Europe : Uniquement connue de la Bulgarie.

Trachelomonas niklewskii DREZEPOLSKI.
(Pl. IV, fig. 4; Pl. XII, fig. 32.)

DREZEPOLSKI,, R., 1915, L, 262, fig. 43.

Loge ellipsoïdale allongée, couverte d'épines fines. Long. : 15-23 μ, larg. . 7,5-11 μ.

Europe : Pologne.

Amérique du Sud : Argentine.

Trachelomonas spinulosa (SKVORTZOV) DEFLANDRE.
(Pl. III, fig. 34.)

DEFLANDRE, G., d'après CONRAD, W.

Loge ellipsoïdale, long. : 20 μ, larg. : 15 μ, densément couverte de petites épines. Col court, avec ouverture dentelée. Forme incomplètement décrite de la Mandchourie.

Trachelomonas sarmatica Drezepolski.

(Pl. IV, fig. 5.)

Drezepolski, R., 1925, L, p. 263, fig. 81.

Loge ovoïde, étroite, pôle postérieur plus large, munie d'épines courtes, rares, plus amassées et plus longues sur les pôles. Pore dépourvu de col. Membrane brun-jaune. Long. : 20 μ, larg. 12,5 μ.

Europe : Pologne.

Trachelomonas goossensii Van Oye.

(Pl. IV, fig. 6.)

Van Oye, P., 1926-1927, LIX, p. 172, fig. 2.

Coque subsphérique, brune, munie de courtes soies, surtout aux deux extrémités, rares à la partie médiane (beaucoup d'exemplaires n'en ont presque pas à la partie médiane). Ouverture épaissie en bourrelet, pas de col. Chromatophores très nombreux, discoïdes. Stigma très visible, rouge foncé. Fouet 2½ fois la longueur du corps. Long. : 38,5 μ, larg. : 33,5 μ.

Afrique centrale : Congo belge (Stanleyville, Tshopo, étang artificiel).

Trachelomonas westii Woloszynska.

(Pl. IX, fig. 27.)

Woloszynska, J., 1912, I, p. 696, fig. 19 N.
Deflandre, G., 1926, p. 59, fig. 68.

Loge presque sphérique, largement elliptique, un peu élargie au pôle antérieur, régulièrement couverte d'épines fines, denses. Long. : 18 μ, larg. : 15 μ. Espèce imparfaitement connue.

Amérique du Sud : Argentine.

Indonésie : Java.

Trachelomonas nova Drezepolski.

(Pl. IV, fig. 7.)

Drezepolski, R., 1915, L, p. 262, fig. 88.

Loge ovoïde, pôle antérieur plus large, membrane munie d'épines courtes ou simplement verruqueuses. Pore avec un col ou un simple épaississement annulaire. Long. : 27,5-20 μ, larg. : 25-27 μ.

Europe : Pologne.

Amérique du Sud : Argentine.

Trachelomonas amphora SWIRENKO.

(Pl. IV, fig. 8.)

SWIRENKO, D., 1913, IX, p. 643, pl. XX, fig. 7.
Incl. var. *lithuanica* DREZEPOLSKI, R.

Loge ovoïde, un peu atténuée à la partie postérieure, densément couverte d'épines coniques, petites. Pore muni d'un col droit, cylindrique, finement denté, de 2,5 μ de haut, 5 μ de large. Stigma. Chromatophores discoïdes avec pyrénoïdes au nombre de 6-8. Membrane brun rougeâtre. Long. : 32-34 μ, larg. : 21-23 μ.

Belgique : Rouge-Cloître.

Europe : Pologne, U.R.S.S.

Trachelomonas selecta DEFLANDRE.

(Pl. IV, fig. 9.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 693, fig. 298-299.

Trachelomonas stokesii DREZEPOLSKI var. *amphora* et var. *granulata* DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 264, fig. 85-87.

Loge ovoïde, nettement atténuée au pôle postérieur, densément couverte d'épines petites. Pore muni d'un col bas ou (?) dépourvu de col. Long. : 17,5-22,5 μ, larg. : 15-17 μ.

Europe : Pologne.

Amérique du Sud : Argentine.

Trachelomonas spinosa STOKES.

(Pl. IX, fig. 18.)

STOKES, A. C., 1890, XXVIII, p. 76, fig. 14.

Loge ellipsoïdale, densément couverte d'épines courtes, recourbées. Col bas. Protoplaste (?). Dimensions (?). Espèce imparfaitement connue.

Amérique du Nord.

Amérique du Sud : Argentine.

Trachelomonas sydneyensis PLAYFAIR.

(Pl. IV, fig. 10.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 22, pl. 4, fig. 15-16.

Loge ellipsoïdale ou ellipsoïdale allongée, à pôles arrondis, toujours pourvue d'un col bas, crénelé ou épineux, pauvrement ornée d'épines pointues, réduites à des denticulations dans la région équatoriale. Membrane jaunâtre

clair. Long. (avec le col) : 32-45 μ, larg. : 22-26 μ. Épines longues jusqu'à 4 μ, habituellement 2 μ. Haut. du col : 16,3 μ, larg. : 6-10 μ.

Belgique : Rouge-Cloître (rigoles ferrugineuses).

Europe : Pays-Bas.

Amérique du Sud : Argentine.

Australie.

Var. **grandicollis** DEFLANDRE.
(Pl. IV, fig. 11.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 654, fig.

Loge comme dans le type, parfois un peu atténuée à la partie postérieure, généralement munie d'épines égales; de longueur variable suivant les individus. Pore toujours muni d'un col beaucoup plus haut que dans le type, crénelé ou épineux, largement épanoui à son ouverture. Long. (avec col) : 49-55 μ; sans col : 44-50 μ; larg. : 24-26 μ.

Belgique : Rouge-Cloître (Clabotsvijver).

Europe : France (tourbières), Lettonie.

Indonésie : îles de la Sonde.

Var. **oblonga** PLAYFAIR.
(Pl. IV, fig. 12.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 23, pl. 4, fig. 17.

Loge comme dans le type, mais largement ellipsoïdale. Long. : 46-48 μ, larg. : 34-36 μ (sans épines).

Australie.

Var. **minima** PLAYFAIR.
(Pl. IV, fig. 13.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 23, fig. 18.

Loge plus petite, largement ellipsoïdale ou subsphérique. Long. : 26-28 μ, larg. : 21-24 μ (sans épines). Larg. du col : 4 μ.

Belgique : Herenthals (tourbière), Rouge-Cloître.

Australie.

Var. **obesa** PLAYFAIR.
(Pl. IV, fig. 14.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 23, pl. 4, fig. 19.

Loge régulièrement ellipsoïdale, proportionnellement plus large que la forme type, épines plus pauvrement distribuées. Long. : 36 μ, larg. : 25-26 μ. Haut. du col : 2 μ, larg. : 7 μ. Épines : maximum 2 μ.

Australie.

Trachelomonas polonica DREZEPOLSKI.
(Pl. IV, fig. 15.)

DREZEPOLSKI, R., 1915, L, p. 263, fig. 42.
Trachelomonas conica PLAYFAIR var. *ovata* PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 17, pl. 2, fig. 12.

Loge ellipsoïdale allongée, côtés très arqués, parfois particulièrement vers le pôle postérieur, couverte d'épines épaisses, courtes, régulièrement placées. Pore large, avec épaississement annulaire ou avec un col bas. Long. : 32-35 μ, larg. : 21-22 μ.

Pologne.

Trachelomonas hispida (PERTY) STEIN, emend. DEFLANDRE.
(Pl. IV, fig. 16.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 650, fig. 202, 203, 207, 208, 227.
STEIN, F., 1878, III, pl. 22, fig. 20-21, 24-33.

Loge ellipsoïdale, couverte d'épines coniques, pointues, courtes, habituellement serrées, parfois quelque peu espacées, mais alors très irrégulièrement placées (disposition serrée dans laquelle manquent certaines épines). Sur la coupe optique médiane, bord continu d'épines ou avec espaces très irréguliers. Pore avec ou sans épaississement annulaire dépourvu de col ou alors avec un col très bas. Parfois quelques épines un peu plus longues autour du pore. Membrane finement ponctuée, parfois d'apparence lisse, brun-jaune foncé ou brun-jaune rougeâtre foncé (adulte). 8 à 10 chromatophores munis d'un diplopyrénoïde. Fouet 1½ à 2 fois la longueur du corps. Long. : 26-32 μ, larg. : 19-23 μ.

Belgique : dunes côtières, mares, polders, fossés. Berg (marais), Bornhem (mares, fossés, étangs), Boirs-sur-Geer, Bruxelles (Jardin Botanique de l'Etat), Deurne, Herenthals (méandres de la Petite Nèthe, tourbières à *Sphagnum*), Lilloo, Rouge-Cloître (Clabotsvijver), Vieux-Dieu.

Europe : Allemagne, Autriche, Danemark, Espagne, Esthonie, France (tourbières), Lettonie, Pays-Bas, Sicile, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, Tyrol.

Amérique du Sud : Argentine.

Afrique centrale : Congo belge (étang artificiel d'Eala).

Tanganyika Territory : lac Nakavali, lac Nyassa, lac Victoria.

Afrique du Sud : Le Cap.

Indonésie : îles de la Sonde, Sumatra.

Asie : Birmanie, Japon, Mandchourie du Nord, Siam.

Australie.

Espèce très variable souvent confondue avec d'autres formes ellipsoïdales épineuses.

Var. **coronata** LEMMERMANN.
(Pl. IV, fig. 17.)

LEMMERMANN, E., 1913, II, 2, p. 150.

Loge habituellement un peu plus étroite que le type; épines semblables, pore orné d'une couronne de fortes épines distinctes ou soudées à leur base. Long. (avec épines) : 37-40 μ, larg. : 19-21 μ.

Belgique : Bornhem, Smuid (mare confluent Chavrotte), Stockem (mare).

Europe : Allemagne, Danemark, France, Lettonie, Pologne, U.R.S.S., Wurtemberg.

Asie : Mandchourie du Nord.

Var. **crenulatocollis** (MASKELL) LEMMERMANN.
(Pl. IV, fig. 18.)

LEMMERMANN, E., 1910, III, p. 526.
Trachelomonas crenulatocollis MASKELL, W. M., 1886, XIX, p. 52, pl. 3, fig. 3.

Corps de la loge comme dans le type ou comme dans la var. *coronata*. Pore toujours muni d'un col à bord crénelé ou épineux cylindrique ou élargi à l'extrémité. Long. : 26-32 μ, larg. : 19-23 μ. Long. du col : 2,5 μ, haut. : 3,5 μ.

Belgique : Rouge-Cloître (rigole ferrugineuse dans une prairie tourbeuse), Stockem (marais).

Europe : France, U.R.S.S.

Amérique du Sud : Venezuela.

Australie : Nouvelle-Zélande.

Asie : Birmanie, Mandchourie du Nord.

Indonésie : Java.

Fa. **minima** KUFFERATH.
(Pl. XIII, fig. 20.)

KUFFERATH, H., 1914-1915, p. 258, fig. 10.

Notablement plus petite que le type. Long. : 19 μ, larg. : 12 μ.

Belgique : Stockem (marais).

Fa. **recta** DEFLANDRE.
(Pl. IV, fig. 19.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 651, fig. 204, 205, 212.

Col exactement cylindrique.

Fa. **patula** DEFLANDRE.
(Pl. IV, fig. 20.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 651, fig. 223.

Col toujours largement évasé.

Europe : France (mares).

Var. **acuminata** DEFLANDRE.
(Pl. IV, fig. 21.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 651, fig. 214, 215bis, 222.

Loge ellipsoïdale ou ovoïde, acuminée plus ou moins au pôle postérieur, où se forme une espèce de papille ou un léger dôme mince. Parfois des formes typiques montrent au pôle postérieur une sorte de bouton ou d'épaississement rappelant cette tendance à s'acuminer. Certaines formes présentent aussi le même phénomène.

Europe : France (tourbières).

Var. **caudata** LEMMERMANN.
(Pl. IV, fig. 22.)

LEMMERMANN, E., 1905, XVIII, p. 165; 1910, III, p. 526.

Loge pourvue d'une queue courte.

Belgique : Francorchamps (fossé).

Europe : Allemagne, Autriche, Lettonie.

Asie : Mandchourie du Nord.

Var. **punctata** LEMMERMANN.
(Pl. X, fig. 7-9.)

Loge comme dans le type, mais dépourvue d'épines. Membrane finement et densément ponctuée, brun-jaune ou brun-jaune rougeâtre. Dimensions du type.

Belgique : Bruxelles, Chavrotte (mare dans une prairie au confluent), Stockem (marais), Wuestwezel (fossé marécageux).

Europe : Angleterre (île de Wight), Allemagne, Espagne, Esthonie, France, Lettonie, Moravie, Sicile, Suisse, U.R.S.S.

Afrique du Sud.

Amérique du Sud : Paraguay.

Asie : Birmanie, Chine méridionale, Mandchourie du Nord.

Indonésie : Sumatra.

Var. **duplex** DEFLANDRE.

(Pl. X, fig. 10, 15, 16.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 652, fig. 224, 225, 226.

Loge comme dans le type, mais ne portant d'épines qu'aux deux pôles. Long. : 30-33 μ, larg. : 23-25 μ.

Europe : France (marais).

Asie : Birmanie.

Indonésie : Java.

Var. **cylindrica** KLEBS.

(Pl. XIII, fig. 30, 31.)

KLEBS, G., 1883, I, p. 319.

Coque cylindrique, en coupe optique longitudinale, subrectangulaire. Long. : 18 μ, larg. : 10 μ. Sinon comme la forme type.

Note. — W. CONRAD maintient cette variété, qui avait cependant été changée par G. DEFLANDRE en *Trachelomonas klebsi* comb. nov., figures 231, 232.

Belgique : Bornhem (Vieil-Escaut), Rouge-Cloître, Stockem (marais).

Europe : Espagne, Esthonie, Wurtemberg.

Trachelomonas charkowiensis SWIRENKO.

(Pl. IV, fig. 23.)

SWIRENKO, D., 1913, IX, p. 641, pl. XIX, fig. 5.

Trachelomonas hispida (PERTY) STEIN var. *charkowiensis* (SWIRENKO) SKVORTZOV, B. V., 1925, XVII, p. 299.

Trachelomonas charkowiensis SWIRENKO in SKVORTZOV, B. V., 1917, p. 68, pl. 4, fig. 14 ?

Loge ellipsoïdale régulière, munie d'épines fortes, pointues, hyalines, très régulièrement placées, absentes à la partie postérieure. Col un peu ouvert à son extrémité, irrégulièrement denticulé. Membrane brun-jaune. Long. : 46 μ, larg. : 35 μ. Long. du col : 6 μ, haut. : 2 μ.

Europe : U.R.S.S.

Trachelomonas raciborskii WOLOSZYNSKA.

(Pl. IV, fig. 24; Pl. XIII, fig. 29.)

WOLOSZYNSKA, J., 1912, p. 696, fig. 19 F.

Loge ellipsoïdale, ornée seulement aux deux pôles d'épines fortes, égales. Membrane épaissie, brun foncé. Long. : 40 μ, larg. : 30 μ (J. WOLOSZYNSKA); long. : 28-40 μ, larg. : 25-31 μ (R. DREZEPOLSKI).

Europe : Lettonie, Pologne.

Indonésie : Java, îles de la Sonde.

Var. **rossica** Skvortzov.
(Pl. IV, fig. 25.)

Skvortzov, B. V., 1925, XLIII, p. 313, fig. 10.

Loge ellipsoïdale, lisse, munie aux deux pôles d'une sorte de couronne d'épines courtes, égales. Long. : 43 μ, larg. : 35 μ.

Europe : U.R.S.S.

Var. **nova** Drezepolski.
(Pl. IV, fig. 26.)

Drezepolski, R., 1925, I, p. 221, fig. 52.

Loge munie d'épines courtes seulement au pôle antérieur. Long. : 41 μ, larg. : 33 μ.

Europe : Pologne.

Var. **incerta** Drezepolski.
(Pl. IV, fig. 28.)

Drezepolski, R., 1925, I, p. 221, fig. 55.
Deflandre, G., 1926, p. 86, fig. 280, 286, 287.

Loge ellipsoïdale, membrane ponctuée ou lisse, ornée de quelques épines sur les deux pôles. Long. : 23 μ, larg. : 18 μ (R. Drezepolski). Long. : 26-28 μ, larg. : 19-21 μ (G. Deflandre).

Europe : Pologne.

Amérique du Sud : Argentine, Venezuela.

Trachelomonas megalacantha da Cunha.
(Pl. V, fig. 1.)

da Cunha, d'après Conrad, W.

Loge typiquement ellipsoïdale, brun foncé, solide, munie uniformément d'épines solides, coniques, pointues. Épines non denses. Col peu élevé, avec ouverture légèrement et irrégulièrement dentelée. Protoplaste contenant des chromatophores relativement gros, discoïdes. Stigma. Fouet 2 à 3 fois la longueur du corps. Long. : 60 μ, larg. : 30 μ. Long. des épines : 10 μ.

Amérique du Sud : Argentine.

Trachelomonas horrida Palmer.
(Pl. IV, fig. 27.)

Palmer, T. C., 1905, LVII, p. 674, pl. XLI, fig. 6.

Loge ellipsoïdale, verruqueuse, densément couverte d'épines prismatiques subitement atténuées à leur extrémité. Col bas avec bord élargi, ondulé, manquant parfois. Long. : 40 μ.

Belgique.

Amérique du Nord.

La variété *mœnacanthum* SKVORTZOV a été signalée de Birmanie par H. SKUJA (1949)

Trachelomonas spectabilis DEFLANDRE.

(Pl. V, fig. 2.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 687, fig. 284-285.

Loge ellipsoïdale ou ellipsoïdale allongée, pourvue d'épines épaisses et longues, droites ou plus ou moins courbées, distantes de 7-14 μ environ. Pore sans col bas, ondulé ou crénelé. Membrane brun-jaune clair ou moyen, densément et finement ponctuée. Dimensions sans les épines : long. : 53-55 μ, larg. : 32-35 μ. Avec les épines : long. : 65-70 μ, larg. : 44-45 μ. Épines larges à la base de 1,5-3 μ, longues de 7-12 μ.

Amérique du Sud : Venezuela.

Trachelomonas robusta SWIRENKO.

(Pl. IV, fig. 28.)

SWIRENKO, D., 1914, XIX, p. 636, pl. XIX, fig. 19 emend DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 657, fig. 257, 258, 259, 260.

Loge ellipsoïdale, munie d'épines coniques, courtes, robustes, distantes (2-4 en 10 μ). Pore dépourvu de col, mais souvent avec quelques épines égales ou plus longues que les autres, divergentes ou non. Membrane brun-jaune ou brun jaunâtre foncé, lisse ou finement ponctuée. Long. : 30 μ, larg. : 23 μ (D. SWIRENKO). Long. : 20-26 μ, larg. : 17-22 μ, épines jusqu'à 3,3 μ (G. DEFLANDRE).

Europe : Allemagne, France, U.R.S.S.

Amérique du Sud : Argentine, Venezuela.

Trachelomonas superba SWIRENKO.

(Pl. V, fig. 3.)

SWIRENKO, D., 1914, XIX, p. 642, pl. XX, fig. 1-2 emend. DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 657, fig. 261, 262, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 273.

Loge ellipsoïdale, munie d'épines coniques, de longueur variable, robustes, assez distantes (2-4 en 10 μ). Pore avec ou sans épaississement annulaire, parfois muni d'épines de longueur variable, parfois avec un col denticulé. Membrane assez épaisse, toujours visible sur la coupe optique médiane, finement ponctuée, brun-rouge ou brun-jaune foncé. Les fortes épines peuvent être de longueur égale sur toute la coque, plus longues aux deux pôles (var. *duplex*) ou seulement plus longues à la partie postérieure (var. *swirenkiana*). Stigma grand. Chromatophores discoïdes (D. SWIRENKO). Long. : 46-55 μ, larg. : 36-39 μ (D. SWIRENKO). Long. : 38-55 μ; larg. : 30-39 μ (R. DREZEPOLSKI). Long. : 40-45 μ, larg. : 30-35 μ, sans les épines. Jusqu'à long. : 51 μ, larg. : 57 μ, avec les épines (G. DEFLANDRE).

Europe : Allemagne, Danemark, France (mares), Lettonie, Pays-Bas, Pologne, U.R.S.S.

Amérique du Nord : Massachusetts.

Asie : Birmanie.

Indonésie : îles de la Sonde.

Var. **swirenkiana** DEFLANDRE.

(Pl. V, fig. 4.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 657, fig. 271, 272.
Trachelomonas hispida var. *subarmata* SCHRÖDER, B., 1897, V, p. 49, pl. 2, fig. 7.

Diffère du type par ses épines postérieures toujours plus longues. Long. : 42 μ, larg. : 32 μ, sans épines.

Belgique : Rouge-Cloître.

Europe : France (tourbières), Lettonie, Pays-Bas, Pologne, Suisse.

Var. **duplex** DEFLANDRE.

(Pl. X, fig. 1.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 658, fig. 270.

Diffère du type par ses épines antérieures et postérieures plus longues que les épines médianes. Dimensions du type.

Europe : France (étangs), Lettonie, Pays-Bas.

Amérique du Nord.

Trachelomonas mirabilis SWIRENKO.

(Pl. V, fig. 5.)

SWIRENKO, D., 1913, p. 21, pl. II, fig. 7.

Loge ellipsoïdale, pôle antérieur et pôle postérieur ornés d'une couronne de fortes épines de 3-4 μ de long; partie médiane (environ ⅔ de la loge) densément couverte de petites épines. Entre la zone équatoriale et les pôles, parfois un anneau lisse. Pore muni d'un col cylindrique dont le bord est orné de 5-9 longues épines (4 μ) divergentes. Membrane brun-rouge. Long. totale : 48 μ, larg. : 27 μ. Long. du col : 4 μ, larg. : 4 μ.

Europe : Lettonie, U.R.S.S.

Var. **affinis** SKVORTZOV.

(Pl. V, fig. 6.)

SKVORTZOV, B. V., 1925, XLIII, p. 313, fig. 17.

Toute la loge est parsemée d'épines.

Asie : Mandchourie.

Var. **orientalis** SKVORTZOV.

(Pl. V, fig. 7.)

SKVORTZOV, B. V., 1925, XLIII, p. 313, fig. 18.

Les anneaux font défaut. Toute la loge est ponctuée. Long. : 51-53 μ, larg. : 25-27 μ.

Asie : Mandchourie.

Var. **obesa** (MESSIKOMER) CONRAD.

(Pl. V, fig. 8.)

MESSIKOMER, E., d'après CONRAD, W.

Loge ponctuée ornée de fortes épines. Long. : 32-33 μ, larg. : 21,5 μ.

Europe : Suisse.

Trachelomonas armata (EHRENBERG) STEIN.

(Pl. V, fig. 9.)

STEIN, F., 1878, III, pl. II, fig. 39-40.

Loge ellipsoïdale ou un peu ovoïde, à pôles largement arrondis. Pôle antérieur parfois plus étroit, pôle postérieur muni d'une couronne d'épines fortes, habituellement un peu recourbées, convergentes. Épines de longueur variable, parfois même réduites à un simple bouton ou papille courte. Pore avec ou sans épaississement annulaire, parfois pourvu d'un col bas, denticulé-crénelé. Membrane lisse ou plus souvent très finement, très densément ponctuée, hyaline jusqu'à brun-jaune assez foncé. Long. : 37 μ, larg. : 27 μ (F. STEIN). 29-22 μ (E. LEMMERMAN). Long. : 32-36 μ, larg. : 24-29 μ (G. DEFLANDRE).

Belgique : Bornhem (mares, étangs), Genck, Lilloo, Rouge-Cloître, Smuid.

Europe : Allemagne, Autriche, Danemark, France (tourbières), Lettonie, Pays-Bas, Pologne, Suisse, Tyrol.

Afrique du Nord : Égypte.

Afrique centrale : Congo belge (Eala, étang artificiel; Stanleyville, eau stagnante).

Amérique du Sud : Argentine, Brésil.

Asie : Japon, Mandchourie du Nord.

Indonésie : Java.

Fa. **inevoluta** DEFLANDRE.

(Pl. X, fig. 2, 3.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 689, fig. 321, 325.

Trachelomonas ovalis PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 10, pl. I, fig. 11; non VON DADAY.

Loge ayant tous les caractères du type, mais dépourvue totalement d'épines postérieures et n'en montrant nulle trace. Dimensions du type. Distribution avec le type ou avec ses variétés.

Fa. **coronata** DEFLANDRE.
(Pl. V, fig. 13.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 90, fig. 318.

Diffère du type par la présence autour et à quelque distance du pore d'une seule couronne régulière d'épines peu développées, parfois de simples boutons.

Europe : France, Pays-Bas.

Asie : Birmanie.

Var. **steinii** LEMMERMANN.
(Pl. V, fig. 10; Pl. X, fig. 21-23.)

LEMMERMANN, E., 1905, XVIII, p. 165; 1910, III, p. 527, emend. DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 88, fig. 314, 316, 322, 323, 324, 326, 327.

Loge comme dans le type, souvent plus large, ornée autour du pore d'une ou de plusieurs couronnes irrégulières d'épines, de nombre, de longueur et de force variables; pore postérieur muni, comme dans le type, de quelques fortes épines, ou bien d'un nombre plus considérable d'épines moins développées. Les épines antérieures sont quelquefois obtuses, comme dans la var. *duplex* PLAYFAIR. Les épines postérieures peuvent être aussi divergentes (cas rare). Pore avec ou sans épaississement annulaire, sans ou avec un col bas crénelé ou denticulé. Long. : 37-40 μ, larg. : 30-33 μ (sans les épines) (G. DEFLANDRE).

Belgique : Bornhem.

Europe : Lettonie, Wurtemberg.

Amérique du Nord : Massachusetts.

Amérique du Sud : Argentine.

Asie : Mandchourie du Nord.

Indonésie : îles de la Sonde, Java.

Fa. **punctata** (SWIRENKO) DEFLANDRE.
(Pl. X, fig. 12.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 90, fig. 313.
Trachelomonas armata var. *punctata* SWIRENKO, D., 1913, IX, p. 641, pl. 19, fig. 22.

Diffère de la var. *steinii* LEMMERMANN par sa membrane ornée de petites épines peu denses (ponctuation ?). Long. : 43-52 μ, larg. : 30-35 μ (avec les épines).

Belgique.

Europe : Allemagne, U.R.S.S.

Var. **longispina** PLAYFAIR, emend. DEFLANDRE.
(Pl. V, fig. 11.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 90, fig. 329, 330, 334, 335.
PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 25, pl. IV, fig. 20.

Loge de la forme du type, mais plus ovoïde, pôle postérieur plus large, muni d'un nombre variable (4-10) d'épines fortes de 8-24 μ de long, plus ou moins courbées. Loge entièrement couverte d'épines coniques, courtes, épaisses, distantes de 4-10 μ. Parfois des épines sont plus petites et plus serrées au pôle postérieur. Membrane brun-jaune moyen ou foncé; épines jaunâtres, parfois hyalines. Long. : 43-44 μ, larg. : 32-34 μ. Épines courtes de 5-6 μ, épines postérieures jusqu'à 24 μ (G. J. PLAYFAIR). Long. : 41-45 μ, larg. : 32-34 μ. Épines courtes de 3-6 μ, épines postérieures jusqu'à 15 μ (G. DEFLANDRE).

Amérique du Sud : Venezuela.

Australie.

Indonésie : Java.

Var. **sparsigranosa** PLAYFAIR.
(Pl. V, fig. 15.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 25, fig. 19.

Loge comme dans le type, peu densément ornée de granulations ou d'épines courtes obtuses, un peu plus nombreuses vers les pôles. Long. : 40-50 μ, larg. : 30-36 μ.

Australie.

Var. **duplex** PLAYFAIR.
(Pl. V, fig. 14.)

PLAYFAIR, G. J., 1921, XLVI, p. 133, pl. 7, fig. 5.

Loge ovoïde, plus large à la partie postérieure, couverte de granulations épaisses distantes; pôle antérieur glabre, loge ornée à l'avant et à l'arrière d'une couronne de longues épines. Épines antérieures droites, bacillaires, obtuses (environ 12 épines). Épines postérieures plus longues, pointues, recourbées (environ 10 épines). Pore avec petit col à 4 dents. Membrane brune. Long. : 46 μ, larg. : 35 μ. Épines antérieures : 8 μ; épines postérieures : 12 μ.

Australie.

Var. **longa** DEFLANDRE.
(Pl. V, fig. 12.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 691, fig. 332, 333, 337.

Loge toujours plus étroite que le type. Pôles parfois très légèrement aplatis. Pôle antérieur muni d'épines comme dans la var. *steinii* LEMMERMANN. Épines postérieures épaisses. Pore sans col, orné de quelques épines plus longues. Mem-

brane avec épines, finement et densément ponctuée, brun-jaune moyen, souvent munie d'un épaississement à la partie postérieure. Long. (sans épines) : 41-42 μ, larg. : 29-30,5 μ.

Europe : France.

Fa. **pseudolongispina** DEFLANDRE.
(Pl. IX, fig. 24; Pl. X, fig. 4.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 691, fig. 336.

Forme générale de la var. *longa* DEFLANDRE, membrane plus épaisse encore, jusqu'à 2 μ, ornée entièrement d'épines coniques, courtes, distantes. Long. (sans les épines) : 43 μ, larg. : 30 μ.

Afrique du Nord : Égypte.

Amérique du Sud : Venezuela.

Var. **ovata** SWIRENKO.
(Pl. V, fig. 16.)

SWIRENKO, D., 1915, XXVI, p. 63, pl. I, fig. 38.

Loge ovoïde, un peu aplatie à l'arrière. Épines comme dans la var. *steinii* LEMMERMANN.

Europe : U.R.S.S.

Indonésie : îles de la Sonde.

Trachelomonas dangeardiana DEFLANDRE.
(Pl. VI, fig. 1.)

DEFLANDRE, G., 1926, III, p. 220, fig. 71-72; 1926, XXXVIII, p. 691, fig. 339 à 341, 295, 317.

Loge ellipsoïdale, très rarement ovoïde, parfois à côtés peu arqués, pôles largement arrondis. Pôle postérieur orné d'une couronne irrégulière d'épines coniques plus ou moins fortement pointues, presque toujours droites, divergentes, de longueur très variable (2 à 8 μ et plus peut-être), parfois absentes. Pore dépourvu de col, avec ou sans épaississement annulaire. Membrane brun-jaune foncé, entièrement et densément couverte d'épines bacillaires obtuses très courtes ou de papilles (4 et 5 en 10 μ). Long. : 36-40 μ, larg. : 27-28 μ (sans épines).

Europe : France, Pologne.

Amérique du Sud : Venezuela.

Indonésie : îles de la Sonde.

Trachelomonas pseudoarmata DEFLANDRE.

(Pl. VI, fig. 2.)

DEFLANDRE, G., 1926, LXXIV, p. 187.
Trachelomonas armata var. *elongata* SKVORTZOV, B. V.

Loge ellipsoïdale allongée, un peu cylindrique, brune, ponctuée, munie à l'avant de petites, à l'arrière de grosses épines. Chromatophores nombreux. Stigma. Fouet ?. Long. : 52 μ, larg. : 35 μ.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas drezepolskii CONRAD.

(Pl. VI, fig. 5.)

Trachelomonas armata var. *setosa* DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 259, fig. 78.

A séparer de *Trachelomonas armata* et de *Trachelomonas dangeardi* à cause de son contour très distinctement ovoïde (base large et extrémité antérieure étroite). Parsemée complètement d'épines petites, courtes, coniques, dispersées. L'arrière porte une couronne irrégulière d'épines grosses, coniques, droites. Col simple ou très bas, en forme de collerette.

Europe : Allemagne, Pologne.

Trachelomonas mucosa SWIRENKO.

(Pl. X, fig. 13.)

SWIRENKO, D., 1913, IX, p. 637, pl. XIX, fig. 21.

Loge ellipsoïdale, pourvue d'un petit col cylindrique à section droite de 3 à 4 μ. Membrane lisse, brun marron, recouverte d'une couche muqueuse de 5 μ d'épaisseur. Fouet 2 à 3 fois plus long que le corps. Long. : 44 μ, larg. : 33 μ.

Europe : U.R.S.S.

Trachelomonas pulcherrima PLAYFAIR.

(Pl. V, fig. 23.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 13, pl. 1, fig. 32-33.

Loge ellipsoïdale très allongée, pôles largement arrondis, côtés différemment arqués. Pore sans col ou avec un col bas. Membrane lisse, brun-jaune clair à moyen. Long. : 20-26 μ, larg. : 9-12 μ. Haut. du col : 1-2 μ, larg. : 3-4 μ.

Belgique : Lierre (rigole à eau ferrugineuse dans une prairie près de la Nèthe).

Europe : Allemagne, France, Lettonie, Pays-Bas.

Amérique du Sud : Argentine.

Asie : Birmanie.

Australie.

Var. **minor** PLAYFAIR.
(Pl. IX, fig. 22; Pl. XII, fig. 50, 51.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 14, pl. 1, fig. 37-38.

Loge petite. Les autres caractéristiques analogues. Long. : 12-19 μ, larg. : 8-12 μ.

Amérique du Sud : Argentine.

Australie.

Var. **lismorensis** PLAYFAIR.
(Pl. V, fig. 19, 20.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 14, pl. 1, fig. 39-40.
DEFLANDRE, G., 1926, p. 75, fig. 174-175.

Loge pourvue d'un col cylindrique fort. Long. : 25-26 μ, larg. : 10-11 μ. Haut. du col : 2,5-3 μ, larg. : 3-4 μ.

Australie.

Trachelomonas playfairiana DEFLANDRE.

Note. — Espèce mentionnée par W. CONRAD dans la clef, mais dont je n'ai trouvé trace ni de diagnose, ni de référence bibliographique, ni de figure dans ses notes (L. VAN MEEL).

Trachelomonas de wildemani VAN OYE.
(Pl. V, fig. 17, 18.)

VAN OYE, P., 1927, p. 176, fig. 5.

Coque lisse, brune, allongée, ellipsoïdale très régulière. Chromatophores petits, nombreux, 20 à 30, discoïdes, irréguliers, sans pyrénoïde. Col avec encoche très typique. Long. : 25 μ, larg. : 12,5 μ.

Afrique centrale : Congo belge (Stanleyville, étang artificiel, Tshopo).

Trachelomonas scrobiculata (PLAYFAIR) DEFLANDRE.
(Pl. VI, fig. 4.)

DEFLANDRE, G., 1926, p. 99, fig. 470.
Trachelomonas scabra PLAYFAIR var.*scrobiculata* PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 28, pl. 4, fig. 9.

Loge ellipsoïdale, très obtuse à l'arrière, lisse ou fortement scrobiculée. Col cylindrique, un peu élargi à l'ouverture, avec épaississement annulaire basal. Long. : 36-42 μ, larg. : 20-22 μ.

Belgique.

Australie.

Trachelomonas botanica PLAYFAIR.

(Pl. VI, fig. 3.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 9, pl. 1, fig. 9.

Loge subsphérique, lisse, sans col, pôle postérieur muni d'une petite papille peu développée. Long. : 40 μ, larg. : 34 μ.

Australie.

Trachelomonas teres MASKELL.

(Pl. V, fig. 21.)

MASKELL, W. M., d'après DEFLANDRE, G., 1926, p. 72, fig. 145.

Loge ellipsoïdale allongée. Pore très large muni d'un col bas. Dimension : 35 μ. Fouet environ de la longueur du corps.

Europe : Allemagne, France, Sicile.

Afrique centrale : Congo belge (Eala, étang artificiel).

Australie : Nouvelle-Zélande.

Trachelomonas cribrum CONRAD.

(Pl. V, fig. 22.)

CONRAD, W., 1916, VIII, p. 203, fig. 10.

Coque ovale, largement arrondie à l'arrière, surmontée à l'avant d'un col nettement séparé du corps même de la loge par un léger renflement annulaire. Coque criblée de perforations serrées, bien visibles. Cellules cylindriques, peu métaboliques, chromatophores petits, discoïdes. Stigma très grand. Long. : environ 30 μ; larg. : environ 20 μ. Fouet mesurant 2 fois la longueur du corps.

Belgique : Rouge-Cloître (en abondance dans un fossé parmi les feuilles mortes).

Trachelomonas intermedia DANGEARD.

(Pl. VI, fig. 6.)

DANGEARD, P. A., 1901, VIII, p. 231, fig. 42.

Loge presque sphérique, coque colorée en jaune-brun, surface ponctuée. Stigma très apparent. Long. : 20 μ, larg. : 16 μ.

Belgique : Bornhem, Herenthals (mare dans une prairie à alluvions tourbeuses près de la Petite Nèthe), Lilloo (eaux saumâtres), Rouge-Cloître.

Europe : Danemark, Esthonie, France, Lettonie, Pays-Bas, Pologne, Suisse, U.R.S.S., Wurtemberg.

Asie : Birmanie, Japon, Mandchourie du Nord.

Afrique centrale : Congo belge (Eala, fleuve Ruki).

Var. **papillata** SKUJA.
(Pl. VI, fig. 7.)

SKUJA, H., 1926, p. 44, fig. 10 *b*.

Quelques papilles pointues au milieu et à l'extrémité inférieure. 4 chromatophores. Long. : 21 μ, larg. : 18 μ.

Europe : Lettonie.

Trachelomonas rara SKVORTZOV.
(Pl. VI, fig. 8.)

SKVORTZOV, B. V., 1919, L, p. 53, sec. PASCHER, A., 1924, XLVIII, p. 504.

Loge lisse, ellipsoïdale, presque cylindrique. Pôle postérieur largement arrondi, côtés presque droits, à l'avant convergeant rapidement pour former un col court à bord retourné, presque enroulé. Long. : 18 μ, larg. 12 μ. Larg. du col : 6 μ.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas playfairi DEFLANDRE.
(Pl. VI, fig. 9.)

DEFLANDRE, G., 1927, XXXIX, p. 32, fig. 580, 581,, 582.
Trachelomonas flexicollis DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 260, fig. 31, non *Trachelomonas flexicollis* DREZEPOLSKI, 1922.

Loge largement ellipsoïdale, parfois obscurément rectangulaire. Pôle largement arrondi. Pore pourvu d'un col toujours courbé, d'un diamètre égal sur toute la longueur, ou rétréci vers l'extrémité, qui est plus ou moins régulièrement tronquée. Membrane lisse, brun-jaune foncé. Long. : 19-23 μ, larg. : 16-18,5 μ. Haut. du col : 3-3,5 μ, larg. à la base : 3,5 μ.

Europe : France (tourbières), Pays-Bas.

Afrique du Sud : Le Cap.

Australie.

Trachelomonas mangini DEFLANDRE.
(Pl. VI, fig. 10.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 704, fig. 504 à 507, 512 à 514.

Loge ellipsoïdale, parfois un peu acuminée à la partie postérieure, parfois un peu rhomboïdale ou ovoïde. Pore toujours muni d'un col cylindrique, très rarement subcylindrique, très net, carré. Membrane lisse, jaunâtre ou jaune rougeâtre moyen. Long. : 20-23 μ, larg. : 15,5-18 μ (sans le col). Long. du col : 2,5-3 μ, larg. : 2,5-3 μ.

Belgique : Bouwel (ruisseau au Duivelsberg), Deurne (fossé), Herenthals (mare à *Sphagnum*), Lierre (alluvions tourbeuses près de la Nèthe), Rouge-Cloître, Smuid.

Europe : Danemark, France, Lettonie.

Trachelomonas oblonga Lemmermann.

(Pl. VI, fig. 11.)

Lemmermann, E., 1899, XVI, p. 344; 1910, III, p. 526.
Trachelomonas dybowski Drezepolski, R.
Trachelomonas intermedia var. *levis* Playfair, G. J., 1915, XL, p. 9, pl. 1, fig. 6-8.

Loge ellipsoïdale, plus ou moins allongée. Pore avec ou sans épaississement annulaire, parfois avec un col extrêmement bas. Membrane lisse, jaunâtre jusqu'à brun-jaune ou brun-rouge assez foncé, épaisse jusqu'à 1 μ (E. Lemmermann). 2 chromatophores sans (?) pyrénoïde. Long. : 13-16 μ, larg. : 10-12 μ (W. Conrad). Long. : 12-17 μ (G. Deflandre). Long. : 13-16 μ, larg. : 11-12 μ (E. Lemmermann). Long. : 18-19 μ, larg. : 9-12 μ (D. Swirenko).

Belgique : Baraque Fraiture (mare), Chavrotte (mare), Herenthals, Lierre, Rouge-Cloître, Stockem (marais).

Europe : Allemagne, Corse, Espagne, Esthonie, France (mares), Pays-Bas, Pologne, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, U.R.S.S., Wurtemberg.

Amérique du Sud : Argentine.

Afrique du Sud.

Asie : Birmanie.

Indonésie : Java.

Iles Hawaï.

Var. **truncata** Lemmermann.

(Pl. XII, fig. 26-31.)

Lemmermann, E., 1899, XVI, p. 344; 1904, XVIII, p. 165, pl. 11, fig. 7, 8; 1910, III, p. 524.

Loge ellipsoïdale, cylindrique, pôle antérieur toujours un peu aplati, pôle postérieur le plus souvent largement arrondi, parfois un peu aplati. Pore sans col ni épaississement annulaire. Membrane lisse, brun-jaune. 2 chromatophores sans (?) pyrénoïdes. Long. : 12-13 μ, larg. : 11 μ (E. Lemmermann). Long. : 10 μ, larg. : 14 μ (G. Deflandre).

Belgique : Stockem (marais).

Europe : Allemagne, France, Wurtemberg.

Amérique du Sud : Argentine.

Australie.

Iles Hawaï.

Var. **australica** Playfair.

(Pl. XII, fig. 24, 25.)

Playfair, G. J., 1915, XL, p. 12, pl. 1, fig. 17-21.

Loge subsphérique ou plus ou moins quadrangulaire, à angles arrondis, toujours pourvue d'un col large, très bas. Membrane lisse, brun-jaune moyen. Long. : 11-22 μ, larg. : 10-20 μ. Haut. du col : 1 μ, larg. : 3-6 μ (G. J. Playfair).

Europe : France.

Amérique du Sud : Argentine.

Australie.

Var. **umbilicophora** DEFLANDRE.
(Pl. IX, fig. 32; Pl. XII, fig. 22-23.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 589, fig. 128, 129, 140; 1926, III, p. 219, fig. 58-59.

Loge comme dans *Trachelomonas oblonga typica*, mais pourvue de 1-2 ombilics, généralement placés dans la moitié postérieure. Long. : 15-15,5 μ, larg. : 13 μ (France). Long. : 12-13 μ, larg. : 10-10,5 μ (Venezuela).

Europe : France.

Amérique du Sud : Venezuela.

Trachelomonas lukoviensis DREZEPOLSKI.
(Pl. X, fig. 17.)

DREZEPOLSKI, R., 1915, L, p. 262, fig. 33.

Loge ellipsoïdale, allongée, sans col. Membrane ponctuée. Long. : 30 μ, larg. : 20 μ. Pore large de 4 μ.

Europe : Pologne.

Trachelomonas lefevrei DEFLANDRE.
(Pl. VI, fig. 12.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 705, fig. 509 à 511, 517 à 519
Trachelomonas I.B.B. DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 261, fig. 30.

Loge largement ellipsoïdale ou un peu ovoïde. Côtés un peu arqués, pôles largement arrondis. Pore toujours pourvu d'un col peu élevé, subcylindrique, à bord irrégulièrement et finement crénelé. Membrane subcylindrique, peu densément ponctuée (fines scrobiculations ?), assez épaisse, parfois amincie à la partie postérieure, brun-jaune ou brun rougeâtre clair. Long. : 27-31 μ, larg. : 22-24 μ. Larg. du col. : 5-6 μ, haut. : 2,5-3 μ.

Belgique.

Europe : Allemagne, Danemark, France, Pays-Bas, Wurtemberg.

Trachelomonas crebea KELLICOTT, emend. DEFLANDRE.
(Pl. VI, fig. 13.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 705, fig. 515, 516, 520, 521, 522.
Trachelomonas crebea var. *podolica* DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 260, fig. 38, p.p.

Loge ellipsoïdale, régulière, ponctuée irrégulièrement, parfois un peu scabre. Pore toujours muni d'un col large, cylindrique, à section droite, parfois avec le bord plus ou moins élargi. Membrane brun-jaune ou brun-rouge foncé. Long. : 25 μ (KELLICOTT). Long. : 19-25 μ, larg. : 15-19 μ. Larg. du col : 5,5-5 μ, haut. : 2,5-4,5 μ (G. DEFLANDRE).

Europe : Allemagne, Danemark, France, Pologne.

Amérique du Nord.

Amérique du Sud : Argentine, Venezuela.

Trachelomonas similis STOKES.

(Pl. VI, fig. 14.)

STOKES, A. C., 1890, XXVIII, p. 76, fig. 12.
Trachelomonas similis var. *major* SWIRENKO, D., 1914, IX, p. 639, pl. XIX, fig. 8.
Trachelomonas similis fa. SKUJA, H.

Loge ellipsoïdale, extrémité postérieure largement arrondie, plus ou moins régulièrement ponctuée, brun-jaune. Col toujours incliné avec ouverture irrégulièrement dentelée. 5-6 chromatophores discoïdes, sans diplopyrénoïdes. Stigma. Grains de paramylon, allongés ou arrondis. Long. : 22-40 μ, larg. : 14-23 μ.

Europe : Lettonie, U.R.S.S.

Amérique du Nord.

Amérique du Sud : Argentine, Venezuela.

Asie : Birmanie, Chine méridionale.

Indonésie : Java.

Trachelomonas conradiana DEFLANDRE.

(Pl. VI, fig. 15.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 649, fig. 186.
Trachelomonas amphora CONRAD, W., 1916, VIII, p. 203, fig. 11, non *Trachelomonas amphora* SWIRENKO.

Loge ovale allongée, arrondie à l'extrémité postérieure, surmontée à l'avant d'un col large et épanoui en col de vase. Membrane ornée de grosses perles en disposition serrée. Long. : 35 μ, larg. : 18 μ.

Belgique.

Trachelomonas felix SKVORTZOV.

(Pl. VI, fig. 16.)

SKVORTZOV, B. V., 1919, L, p. 52, sec. PASCHER, A., 1924, XLVIII, p. 503.

Loge ellipsoïdale, côtés largement arrondis. Membrane ponctuée, munie en outre de quelques élévations vermiculaires larges et courtes, assez distantes les unes des autres. Long. : 20 μ, larg. : 15 μ.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas irregularis Swirenko.
(Pl. VI, fig. 17.)

Swirenko, D., 1913, XIX, p. 634, pl. 9.

Loge sphérique irrégulière. Membrane granulée, scabre. Pore large, entouré d'un col bas, crénelé. Dimension : 18 μ. Pore large de 8 μ. Fouet : environ 35 μ.

Europe : U.R.S.S.

Amérique du Sud : Argentine.

Trachelomonas scabra Playfair.
(Pl. VI, fig. 18, 19.)

Playfair, G. J., 1915, XL, p. 28, pl. IV, fig. 2-3.

Loge ellipsoïdale, pôles également arrondis ou partie postérieure acuminée. Pore pourvu d'un col bas, large. Membrane scabre, jamais pourvue d'une granulation régulière, jaune pâle jusqu'à brun-jaune moyen. Long. : 29-31 μ, larg. : 20 μ (G. J. Playfair). Long. : 20-25 μ, larg. : 15-16 μ (G. Deflandre).

Europe : Allemagne, Lettonie.

Amérique du Sud : Venezuela.

Australie.

Var. **longicollis** Playfair.
(Pl. VI, fig. 20.)

Playfair, G. J., 1915, XL, p. 28, pl. IV, fig. 4-6.

Loge et membrane comme dans le type, mais pourvues d'un col long, droit ou oblique ou courbé, parfois à ouverture épanouie. Long. : 29-38 μ, larg. : 19 μ. Haut. du col : 6-7 μ, larg. : 3-5 μ (G. J. Playfair). Long. : 22 μ, larg. : 16 μ. Haut. du col : 5 μ (G. Deflandre).

Europe : France (mares).

Amérique du Sud : Venezuela.

Australie.

Var. **ovata** Playfair.
(Pl. VI, fig. 21.)

Playfair, G. J., 1915, XL, p. 28, pl. IV, fig. 7-8.

Loge ovoïde, arrondie à l'avant, acuminée à l'arrière, pôle postérieur conique, à flancs émarginés. Col cylindrique ou très bas. Long. : 34-46 μ, larg. : 20-22 μ (G. J. Playfair). Long. : 24-26 μ larg. : 14-16 μ (G. Deflandre).

Amérique du Sud : Venezuela.

Australie.

Var. **elliptica** PLAYFAIR.
(Pl. VI, fig. 22.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 29, pl. IV, fig. 10.

Loge ellipsoïdale allongée, à pôle postérieur atténué. Col bas, oblique. Membrane scabre. Long. : 31 μ, larg. : 16 μ. Haut. du col : 2 μ, larg. : 7 μ.

Australie.

Var. **pygmæa** PLAYFAIR.
(Pl. VI, fig. 23.)

Trachelomonas pygmæa (PLAYFAIR) DEFLANDRE, G., d'après CONRAD, W.

Loge ellipsoïdale atténuée à la partie postérieure en une courte queue tronquée. Col large en bas. Membrane irrégulièrement scabre. Long. : 34-35 μ, larg. : 18-20 μ. Haut. du col : 2-3 μ, larg. : 9-10 μ.

Australie.

Var. **coberensis** DEFLANDRE.
(Pl. XI, fig. 26-28.)

DEFLANDRE, G., 1926, III, p. 222, fig. 66; 1926, XXXVIII, p. 701, fig. 453, 454, 455.
Incl. : var. *cordata* PLAYFAIR fa. DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 701, fig. 462.

Loge subsphérique, parfois légèrement atténuée à la partie antérieure, munie d'un col cylindrique. Membrane scabre, brun clair, jaune clair ou moyen. Long. : 18-20 μ, larg. : 17-19 μ. Haut. et larg. du col : 3-4 μ.

Belgique : eaux saumâtres.

Amérique du Sud : Venezuela.

Var. **cordata** (PLAYFAIR) CONRAD.
(Pl. X, fig. 19.)

Loge ovoïde. Col droit; assez long, bas. Long. : 21 μ, larg. : 18 μ.

Australie.

Trachelomonas zorensis DEFLANDRE.
(Pl. VI, fig. 24.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 694, fig. 391 à 395.

Loge ellipsoïdale à côtés un peu arqués, pôles largement arrondis. Pore sans col, avec ou sans épaississement annulaire. Membrane densément et finement scrobiculée, brun-jaune moyen. 2 chromatophores avec diplopyrénoïde. Fouet double de la loge. Long. : 19-22 μ, larg. : 14-16 μ.

Belgique : Auderghem, Lilloo (eaux saumâtres), Moorsel, Smuid.

Europe : Allemagne, France (fossés).

Amérique du Nord.

Indonésie : Java.

Trachelomonas abrupta (SWIRENKO), emend. DEFLANDRE.
(Pl. VI, fig. 25.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 695, fig. 344, 345, 346 à 352, 354 à 361, 365.
Trachelomonas australis PLAYFAIR, G. J., 1915, p. 19, pl. III, fig. 2.

Loge ellipsoïdale cylindrique, côtés peu arqués, parfois parallèles en partie, pôles largement arrondis, pore toujours dépourvu de col. Membrane densément, finement scrobiculée, brun-jaune clair ou brun-jaune moyen. Stigma. Les chromatophores sans pyrénoïde (D. SWIRENKO). Long. : 27-30 μ, larg. : 18-19 μ (D. SWIRENKO). Long. : 24-30 μ, larg. : 14-18 μ (G. J. PLAYFAIR). Long. : 22-30 μ, larg. : 12-18 μ (G. DEFLANDRE).

Belgique : Herenthals (tourbière à *Sphagnum*, le long de la Petite Nèthe).
Europe : Allemagne, Esthonie, France, Suisse, Wurtemberg.
Amérique du Sud : Argentine, Venezuela.
Asie : Birmanie.
Australie.

Var. **minor** DEFLANDRE.
(Pl. VI, fig. 27.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 565, fig. 371 à 378, 381 à 388.
Trachelomonas pulcherrima PLAYFAIR var. *latior* PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 13, pl. I, fig. 34, 35 (p.p. ?).
Trachelomonas pulcherrima PLAYFAIR var. *ovalis* PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 14, pl. I, fig. 36 (p.p. ?).
Trachelomonas oblonga var. *punctata* LEMMERMANN.

Loge de forme identique au type, densément mais souvent indistinctement ponctuée. Membrane peu épaisse, brun-jaune clair. Long. : 16,5-22 μ, larg. : 9-12 μ.

Belgique : Rouge-Cloître (rigole à eau ferrugineuse).
Europe : France, Suisse, Wurtemberg.
Amérique du Sud : Argentine.

Var. **obesa** (PLAYFAIR) DEFLANDRE.
(Pl. VI, fig. 26.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 695, fig. 362-363.
Trachelomonas australis var. *obesa* PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 19, fig. 3.
Trachelomonas abrupta var. *bonnieri* DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 259, fig. 68.

Loge plus large que la forme type, plus ou moins cylindrique, côtés largement arqués, rarement parallèles. Long. : 28-34 μ, larg. : 20-25 μ (G. J. PLAYFAIR). Long. : 28-40 μ, larg. : 18-30 μ (R. DREZEPOLSKI). Long. : 28-32 μ, larg. : 20-24 μ (G. DEFLANDRE).

Belgique : Herenthals (méandres de la Petite Nèthe).
Europe : France, Pologne.
Amérique du Sud : Argentine.
Australie.

Var. **arcuata** (PLAYFAIR) DEFLANDRE.
(Pl. VI, fig. 28.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 695, fig. 366.
Trachelomonas australis var. *arcuata* PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 20, pl. 3, fig. 5.

Loge ellipsoïdale allongée, non cylindrique, côtés arqués. Pôles largement arrondis. Long. : 20-27 μ, larg. : 14-17 μ (G. J. PLAYFAIR). Long. : 30 μ, larg. : 18 μ (G. DEFLANDRE).

Europe : France, Suisse.

Australie.

Trachelomonas atratus (SKVORTZOV) DEFLANDRE.
(Pl. VI, fig. 29.)

DEFLANDRE, G., 1927, LXXIV, p. 287.
Trachelomonas crebea var. *atratum* SKVORTZOV, B. V.
Trachelomonas trotzkaia SKVORTZOV, B. V.
Trachelomonas trotzkaiana SKVORTZOV var. *planctonica* SKVORTZOV, B. V.

Loge ellipsoïdale, brune. Long. : 26-33 μ, larg. : 16-24 μ, ornée dans sa moitié inférieure de granules hémisphériques. Col aussi haut que large : 4-5,7 μ, droit ou incliné. Chromatophores nombreux. Stigma.

Asie : Mandchourie (plancton).

Var. **pustulosa** CONRAD.
(Pl. XII, fig. 45.)

Trachelomonas decorata var. *pustulosa* CONRAD, W., 1932, LXXVIII, p. 468, fig. 12.

Loge plus ellipsoïdale, col cylindrique, mais toujours courbé, ouverture lisse et droite. Coque lisse, la moitié antérieure parsemée ou non de petites perles, la moitié postérieure munie de papilles épaisses, beaucoup plus nombreuses, réunies à 2-4 en petits groupes. 4-5 grands chromatophores apparemment sans pyrénoïde. Grains de paramylon ovoïdes. Stigma. Fouet deux fois la longueur du corps. Long. : 13-16 μ, larg. : 10,5-13 μ. Long. du col : 2-4 μ, larg. : 2 μ.

Europe : Pays-Bas (Reewijk, nannoplancton).

Trachelomonas decorata (SKVORTZOV) DEFLANDRE.
(Pl. VI, fig. 30.)

DEFLANDRE, G., 1927, LXXIV, p. 286.
Trachelomonas intermedia var. *decorata* SKVORTZOV, B. V.

Coque très largement ellipsoïdale, pore flagellaire épaissi. Coque lisse, mais ornée de groupes ressemblant à des couronnes, chacun de 3-4 papilles en forme de boutons. Protoplaste ? Long. : 15-18 μ, larg. : 11-13 μ.

Asie : Mandchourie (marais).

Trachelomonas kellogii Skvortzov, emend. Deflandre.
(Pl. VI, fig. 31.)

Deflandre, G., 1926, XXXVIII, p. 688, fig. 288, 289, 292 à 294, 296, 297, incl. var. *effigura* Skvortzov, B. V.

Loge subsphérique ou largement ellipsoïdale, ornée vers les deux pôles de plusieurs couronnes peu régulières de boutons se développant parfois en papilles ou épines courtes, particulièrement à la partie postérieure, où elles sont souvent jointes. Cette ornementation peut être réduite à de simples granulations et même disparaître complètement. Pore toujours sans col, avec ou sans épaississement annulaire. Épaississement annulaire lisse ou parfois orné de plusieurs boutons coniques, bas, mousses, plus ou moins développés. Membrane toujours assez épaisse, très finement et très densément ponctuée, habituellement brun-jaune assez foncé. Long. : 35 μ, larg. : 31 μ (B. V. Skvortzov). Long. : 34-39 μ, larg. : 31-35 μ, sans les épines ou papilles (G. Deflandre).

Europe : France (tourbières).

Amérique du Sud : Venezuela.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas macropunctata (Skvortzov) Deflandre.
(Pl. VI, fig. 32.)

Deflandre, G., 1927, LXXIV, p. 287.
Trachelomonas hispida var. *macropunctata* Skvortzov, B. V., 1919, IV, p. 51, pl. I, fig. 24.

Coque ellipsoïdale, brune, ornée de granules ronds en forme de perles. Col droit, dentelé, long. : 5-6 μ. Protoplaste ? Long. : 32 μ, larg. : 26 μ. Incomplètement décrite.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas incertissima Deflandre.
(Pl. VI, fig. 33.)

Trachelomonas oblonga Lemmermann var. *scabra* Playfair, G. J., 1915, XL, p. 12, pl. I, fig. 24.

Coque largement ellipsoïdale. Col large, très bas, à bords crénelés ou à dentelures arrondies. Coque parsemée de grosses perles. Long. : 24 μ, larg. : 19 μ. Haut. du col : 2 μ, larg. : 6 μ.

Australie. Espèce insuffisamment décrite.

Trachelomonas lucidula (Skvortzov) Deflandre.

(Pl. VI, fig. 34.)

Deflandre, G., 1927, LXXIV, p. 287.
Trachelomonas dubylobosa Skvortzov var. *lucidula* Skvortzov, B. V.

Coque ellipsoïdale, ornée de perles relativement régulièrement distribuées. Col très bas, mais large (3-7 μ). Fouet deux fois la longueur du corps. Long. : 18,5 μ, larg. : 11,3 μ. Insuffisamment connue.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas pulchella Drezepolski.

(Pl. VI, fig. 35.)

Drezepolski, R., 1925, L, p. 263, fig. 39.

Loge ellipsoïdale couverte régulièrement de boutons ou d'épines courtes. Pore sans épaississement annulaire ou avec un col bas. Long. : 18-21 μ, larg. : 15-17 μ.

Europe : Pologne.

Trachelomonas nigra Swirenko.

(Pl. VI, fig. 36.)

Swirenko, D., 1913, XIX, p. 635, pl. XIX, fig. 13-14.
Trachelomonas nigricans ? Ehrenberg, p.p.

Loge subsphérique ou ellipsoïdale, ornée de quelques papilles noires ou hyalines irrégulièrement placées. Pore entouré de papilles plus longues (2 μ, D. Swirenko). Membrane noire ou brun-noir. Fouet deux fois plus long que la loge. Long. : 18-22 μ, larg. : 11-22 μ (D. Swirenko). Long. : 17,5-22,5 μ, larg. : 15-20 μ (R. Drezepolski). Long. : 16-18μ, larg. : 14-16 μ (G. Deflandre).

Belgique : Lilloo, Rouge-Cloître (Clabotsvijver).

Europe : Danemark, France (tourbières), Pologne, U.R.S.S.

Trachelomonas subverrucosa Deflandre.

(Pl. VI, fig. 37.)

Deflandre, G., 1927, LXXIV, p. 286.
Trachelomonas intermedia var. *ornata* Skortzov, B. V., 1925, XLIII, p. 310, pl. X, fig. 25.
Trachelomonas verrucosa var. *ornata* Skvortzov, B. V., fa. 1925, XLIII, p. 307, pl. X, fig. 9.

Coque largement ellipsoïdale, brune, ponctuée irrégulièrement et granulée. Pore flagellaire sans col. Protoplaste ? Long. : 23 μ, larg. : ?

Asie : Mandchourie. Espèce imparfaitement décrite.

Trachelomonas asiatica (SKVORTZOV) DEFLANDRE.
(Pl. VI, fig. 38.)

DEFLANDRE, G., 1927, LXXIV, p. 287.
Trachelomonas planctonica SKVORTZOV var. *asiatica* SKVORTZOV, B. V.

Coque largement ellipsoïdale, hyaline ou brune, parsemée densément de granules en forme de perles. Col cylindrique, droit, lisse, aussi haut que large. Bords droits, lisses. Stigma. Nombreux chromatophores. Fouet ? Long. : 17 μ, larg. : 14 μ.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas granulosa PLAYFAIR.
(Pl. VI, fig. 39.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 18, pl. 2, fig. 18.

Coque ellipsoïdale, densément parsemée de petits granules ou de perles. Col absent ou très bas. Coque jaune-brun ou rouge-brun foncé. Protoplaste ? Long. : 17-26 μ, larg. : 13-22 μ.

Belgique : Herenthals (mare à *Sphagnum*).

Europe : Allemagne, France, Grèce, Pays-Bas, Suisse.

Amérique du Sud : Venezuela.

Australie.

Espèce insuffisamment connue. D'après G. DEFLANDRE elle est scrobiculée et non ornée de perles.

Var. **subglobosa** PLAYFAIR.
(Pl. VII, fig. 1.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 19, pl. 2, fig. 10.

Sphérique.

Australie.

Var. **oblonga** PLAYFAIR.
(Pl. VI, fig. 40.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 19, pl. 2, fig. 20.

Un peu plus longue que le type, côtés très légèrement aplatis. Long. : 24 μ, larg. : 20 μ.

Australie.

Trachelomonas skvortzoviana DEFLANDRE.
(Pl. VII, fig. 2.)

DEFLANDRE G., 1927, LXXIV, p. 287.
Trachelomonas kellogii var. *asiatica* SKVORTZOV, B. V., 1925, XLIII, p. 312, fig. 9.

Coque ellipsoïdale, densément parsemée de perles. Pore flagellaire 3-4 μ de large, sans col. Coque brune. Chromatophores nombreux. Long. : 20,5-46 μ, larg. : 18,5-42 μ. Insuffisamment décrite.

Asie : Chine, Mandchourie.

Trachelomonas pseudofelix Deflandre.

(Pl. VII, fig. 3, 4; Pl. IX, fig. 5; Pl. XIII, fig. 22, 23.)

Deflandre, G., 1927, LXXIV, p. 663, fig. 1-4.
Trachelomonas intermedia Dangeard var. *manchurica* Skvortzov, B. V.
Trachelomonas intermedia Dangeard var. *pekinensis* Skvortzov, B. V.

Loge subsphérique ou largement ellipsoïdale, munie de verrues relativement grosses (1,5-2 μ), espacées de 2 à 2,5 μ. Verrues de forme généralement hémisphérique irrégulière, parfois plus ou moins vermiformes, distribuées sur toute la surface de la loge ou localisées au pôle antérieur, apparaissant très nettement sur la coupe optique médiane. Pore avec épaississement annulaire souvent couronné lui-même de verrues (5 à 7). Membrane lisse ou presque, brun-jaune foncé, assez épaisse. Chromatophores non encore étudiés, par suite de la couleur et de l'épaisseur de la membrane. Fouet de longueur double du corps. Dimensions observées (sans les verrues) : long. : 16-18 μ, larg. : 14,5-16 μ.

Europe : France (mares à *Sphagnum*), Pays-Bas.

Amérique du Sud : Argentine.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas tshopoensis Van Oye.

(Pl. VII, fig. 5, 6.)

Van Oye, P., 1926-1927, LIX, p. 174, fig. 4 *a-b*.

Corps presque circulaire, très légèrement ovoïde. Coque épaisse, brune, perforée de nombreux canaux. Noyau clair sans nucléole centrale. Chromatophores grands, nombreux (12-16), avec pyrénoïde. Ouverture grande, large, à rebord épaissi, très légèrement surélevé. Long. : 25 μ, larg. : 21 μ.

Afrique centrale : Congo belge (Stanleyville, étang artificiel; Tshopo).

Section II. — **CONSUETÆ.**

Sous-section 2. — SPOLIATÆ.

B. — *VULGARES.*

a. *Acaudatæ-2.Globosæ-γ.Ovoideæ.*

CLÉ DES ESPÈCES.

I. Coque presque triangulaire ..... *triangularis.*

II. Coque subovoïde.

1. Coque 2 à 3 fois aussi longue que large.

A. Pôle antérieur un peu effilé, coque lisse ..... *africana.*

B. Pôle antérieur rétréci, arrondi, coque ornée de piquants ..... *angusta-ovata.*

2. Coque plus courte non spiralée.
   A. Coque presque cordiforme, pôle antérieur plus ou moins aplati, pôle postérieur largement aplati ..... *pusilla.*
   B. Coque un peu ellipsoïdale.
      a) Piquants très pointus, seulement aux deux extrémités ..... *hamelii.*
      b) Granules pointus. Col large et haut ..... *bulla.*
   C. Coque subovoïde.
      a) Pôle postérieur plus étroit, arrondi. Pore flagellaire très large, col très bas. Coque non munie de piquants ..... *fragaria.*
      b) Pôle postérieur non ainsi. Col plus haut, cylindrique.
         α Coque finement ponctuée ..... *stokesii.*
         β Coque lisse.
            * Coque largement ovoïde, long. : 14-17 μ ..... *cordata.*
            ** Coque largement ovoïde, long. : 28-29 μ..... *vas.*

III. Coque ovoïde (pôle postérieur plus large).
   1. Coque presque globulaire. Bords du col élargis et enroulés ..... *palmeri.*
   2. Coque en forme de poire.
      A. Col découpé en biais, bord lisse, scrobiculé, comme la coque ..... *formosa.*
      B. Col droit, bords largement découpés. Coque ponctuée et granulée. *arnoldiana.*
      C. Col droit, bords lisses. Coque ornée de granules épais ..... *apiata.*
   3. Coque ni en forme de poire, ni presque globulaire.
      A. Ouverture du col attachée aux parois du col ..... *volzii.*
      B. Col absent ou autre.
         a) Coque lisse, allongée, un peu épaissie au pore ..... *ovalis.*
         b) Épaisseur de la coque uniforme, ornée de petites épines rares.
            α Coque un peu ellipsoïdale, long. : 30 μ. Épines uniformément distribuées ..... *regularis.*
            β Coque ovoïde, parois et pôles un peu aplatis, ponctuation rare. *maskellii.*
            γ Coque ovoïde arrondie.
               * Coque munie d'épines. Épines plus nombreuses et plus longues aux pôles ..... *sarmatica.*
               ** Coque granulée.
                  : Coque longue, 38 μ, large 23 μ, un peu aplatie à la base d'un col court ..... *cactacea.*
                  :: Coque longue, 27,5 μ, large 22 μ, non aplatie à l'avant. Sans col ..... *oviformis.*

Trachelomonas triangularis Deflandre.

(Pl. VII, fig. 7.)

Deflandre, G., 1924, LXXI, p. 1128, pl. X, fig. 21-22.

Loge ovoïde, à section médiane triangulaire, à côtés convexes et angles arrondis, section circulaire. Pore large, sans col ni épaississement annulaire. Membrane lisse ou très indistinctement ponctuée (?), brun-jaune clair. Long. : 16-17 μ, larg. : 14 μ. Pore : 5,5 μ.

Europe : Allemagne, France.

Var. **pumila** (Skvortzov) Deflandre.
(Pl. VII, fig. 8.)

Deflandre, G., 1926, p. 74, fig. 399.

Diffère du type par la forme plus arrondie, plus large que longue, par le pôle postérieur un peu aplati, ornementé (?). Long. : 14 μ, larg. : 16 μ. Pore 6,2 μ.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas africana Fritsch.
(Pl. VII, fig. 9.)

Fritsch, F. E., 1914, VII, p. 58, pl. 1, fig. 5.
Trachelomonas africana (Fritsch) Van Oye, 1926-1927, LIX, p. 177, fig. 6.

Loge ovoïde, étroite, tronquée à la partie postérieure, 2-3 fois plus longue que large. Pore petit, pourvu d'un col allongé, cylindrique, à section droite. Membrane lisse, assez épaisse. Long. : 27-33 μ, larg. : 12 μ. Haut. du col : 5 μ.

Afrique centrale : Congo belge.

Madagascar.

Var. **amphorula** Conrad, nov. var.
(Pl. VII, fig. 10.)

Beaucoup plus petite. Long. : 9-12 μ, larg. : 4-6 μ. Col tubulaire relativement long (3-4,5 μ). Coque finement ponctuée.

Belgique : eaux saumâtres (nannoplancton).

Trachelomonas anguste-ovata Conrad.
(Pl. VII, fig. 11.)

Trachelomonas conica Playfair var. *ovata* Playfair, G. J., 1915, XL, p. 17, pl. 2, fig. 12.

Loge ovoïde allongée, avant largement arrondi, l'arrière atténué, parsemé d'épines peu nombreuses, courtes, pointues. Col large, très bas, en entonnoir, à bords échancrés. Long. : 37 μ, larg. : 18 μ. Haut. du col : 1 μ, larg. : 6 μ. Long. des épines : 1,5 μ.

Europe : Pays-Bas.

Australie.

Trachelomonas pusilla Playfair.
(Pl. VII, fig. 12.)

Playfair, G. L., 1915, XL, p. 12, pl. I, fig. 25.

Loge plus ou moins cordiforme, pôle antérieur peu aplati, partie postérieure légèrement acuminée, col nul, pore relativement large. Membrane mince, ordinairement brun-jaune clair ou brun clair ocre. Long. : 10-16 μ, larg. : 9-16 μ.

Europe : France, Wurtemberg.

Australie.

Var. **punctata** PLAYFAIR.
(Pl. X, fig. 18.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 12, pl. I, fig. 27.
Trachelomonas minuta SKVORTZOV var. *granulata* SKVORTZOV, B. V.

Membrane finement ponctuée. Long. : 15 μ, larg. : 14 μ.
Europe : Allemagne.

Trachelomonas hamelii VAN OYE.
(Pl. VII, fig. 13.)

VAN OYE, P., 1926, LIX, p. 182, fig. 11.

Coque brune, ovoïde, lisse à la partie moyenne, avec de fines soies aux deux extrémités. Fouet très court, 1/4 de la longueur du corps. Ouverture glabre, épaissie, très légèrement étirée en col. Chromatophores très nombreux, discoïdes, sans pyrénoïde. Long. : 22,5 μ, larg. : 12,5 μ.

Afrique centrale : Congo belge (Stanleyville; étang artificiel, Tshopo).

(CONRAD tient cette forme pour une variété plus allongée et plus petite de *Trachelomonas goossensii* VAN OYE.)

Trachelomonas bulla STEIN, emend. DEFLANDRE.
(Pl. VII, fig. 14; Pl. IX, fig. 8, 9.)

DEFLANDRE, G., 1927, XXXIX, p. 31, fig. 562, 573 à 578.

Loge ellipsoïdale ou ovoïde plus ou moins allongée, parfois atténuée à la partie postérieure, ornementée très irrégulièrement d'épines très courtes, souvent réduites à des denticulations pointues ou obtuses, parfois membrane un peu scabre, pore petit, coiffé d'un large col tronconique, ponctué, scabre ou lisse, semblant souvent continuer les flancs de la loge, à bord irrégulièrement denticulé ou crénelé, tronqué, droit ou un peu oblique. Chromatophores nombreux, discoïdes, sans pyrénoïde. Fouet dépassant peu la longueur de la loge. Long. sans col : 30-39 μ, avec col : 36-47 μ (STEIN). Larg. : 20-24 μ. Haut. du col : 5,5-8 μ. Larg. base : 7-11 μ. Larg. ouverture : 4-6,5 μ (G. DEFLANDRE).

Belgique : Moorsel, Rouge-Cloître (Clabotsvijver).

Europe : Allemagne, Autriche, Esthonie, France (mares), Lettonie- Pays-Bas, Pologne, U.R.S.S.

Var. **basitruncata** DEFLANDRE.
(Pl. VII, fig. 15.)

DEFLANDRE, G., 1927, XXXIX, p. 32 (sans figure).

Diffère du type par sa base tronquée, munie de quelques épines plus longues. Long. : 47 μ, larg. : 23 μ.

Europe : France (mares), Pays-Bas.

Trachelomonas fragaria DEFLANDRE.

(Pl. VII, fig. 16.)

DEFLANDRE, G., 1927, LXXIV, p. 663, fig. 5.

Loge en forme de fraise, largement arrondie à l'avant, rapidement atténuée à l'arrière à une extrémité émoussée, pore muni d'un col très bas et très large, qui n'est peut-être qu'un fort épaississement annulaire. Chromatophores ? Fouet ? Long. : 12-14 μ, larg. : 8,5-10 μ.

Amérique du Sud : Argentine, Venezuela.

Trachelomonas stokesii DREZEPOLSKI, emend. DEFLANDRE.

(Pl. VII, fig. 17.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 591, fig. 155-156.
DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 264, fig. 84.

Loge ovoïde, à pôle antérieur largement arrondi, partie postérieure atténuée, arrondie. Pore dépourvu de col; avec ou sans épaississement annulaire. Membrane brun-jaune assez foncé, finement ponctuée. Long. : 19 μ, larg. : 17 μ (R. DREZEPOLSKI). Long. : 20-24 μ, larg. : 18-20 μ (G. DEFLANDRE).

Europe : Allemagne, Pays-Bas, Pologne.

Afrique du Nord : Algérie (mares).

Amérique du Sud : Argentine.

Trachelomonas cordata (DREZEPOLSKI) DEFLANDRE.

(Pl. VII, fig. 18.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 703, fig. 492.
Trachelomonas incerta DREZEPOLSKI var. *cordata* DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 261, fig. 83.

Loge cordiforme, pore pourvu d'un col subcylindrique. Membrane lisse. Fouet double de la longueur du corps. Long. : 17-21 μ, larg. : 14-17,5 μ.

Europe : Pologne.

Trachelomonas vas DEFLANDRE.

(Pl. VII, fig. 19.)

DEFLANDRE, G., 1927, LXXIV, p. 287.
Trachelomonas ampulliformis DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 705, fig. 523, 531.
Trachelomonas bulla var. *australis* PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 11, pl. I, fig. 13.
Trachelomonas lacustris SKVORTZOV, B. V., 1925, III, fide PASCHER, A., 1926, LIII, p. 476, fig. M 17.
Non *Trachelomonas lacustris* DREZEPOLSKI, R., non *Trachelomonas ampulliformis* ROLL.

Loge ovoïde allongée, pôle antérieur élargi. Col cylindrique droit. Membrane lisse. Long. : 23-29 μ, larg. : 13-16 μ. Haut. du col : 2-3 μ.

Asie : Mandchourie.

Australie.

Trachelomonas palmeri (DREZEPOLSKI) DEFLANDRE.
(Pl. VII, fig. 20.)

DEFLANDRE, G., 1927, XXXIX, p. 26, fig. 524.
Trachelomonas volvocina var. *palmeri* DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 264, fig. 7.

Loge ovoïde-piriforme, pôle postérieur largement arrondi, flancs convergeant vers le pore, qui est muni d'un col cylindrique à bord évasé et comme un peu enroulé. Membrane lisse. Long. : 30 μ, larg. : 25 μ. Haut. du col : 5 μ.

Europe : Pologne.

Trachelomonas formosa (SKVORTZOV) DEFLANDRE.
(Pl. IX, fig. 6.)

DEFLANDRE, G., 1927, XXXIX, p. 27, fig. 529.

Loge ovoïde-piriforme, largement arrondie, entièrement couverte de scrobiculations. Pore muni d'un col cylindrique, droit, tronqué obliquement, également scrobiculé. Dimensions ?

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas arnoldiana SKVORTZOV.
(Pl. VII, fig. 21.)

SKVORTZOV, B. V., 1919, L, p. 52, pl. 11, fig. 10.

Loge ovoïde-piriforme, pôle postérieur largement arrondi, flancs fortement atténués vers le pore, qui est muni d'un col droit, cylindrique, à bord crénelé. Membrane finement, densément ponctuée, munie, en outre, de granulations distantes, disposées assez régulièrement. Long. : 25 μ, larg. : 20 μ. Haut. du col : 5 μ.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas apiata SKVORTZOV.
(Pl. VII, fig. 22.)

SKVORTZOV, B. V., 1925, III, p. 337, fig. 6.

Loge piriforme, pôle postérieur largement arrondi, flancs convergeant vers le pore, qui est muni d'un col cylindrique droit, à section plane. Loge ornée de granulations hémisphériques relativement fines. Dimensions ?

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas volzii LEMMERMANN.

(Pl. VII, fig. 23.)

LEMMERMANN, E., 1905, XVIII, p. 166, pl. XI, fig. 9; 1910, III, p. 528.

Loge ovoïde un peu piriforme, pôle postérieur arrondi, flancs arqués s'atténuant un peu vers le pore. Pore avec col cylindrique, muni d'une membrane particulière, tronconique, joignant le bord du pore avec les flancs de la loge. Membrane densément granulée. Long. : 32 μ, larg. : 15 μ. Haut. du col : 4 μ.

Europe : France.

Indonésie : Java, Sumatra.

Var. **pellucida** PLAYFAIR.

(Pl. IX, fig. 23; Pl. XIII, fig. 24.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 14, pl. 2, fig. 1.

Loge comme dans le type, mais lisse, ni ponctuée, ni granulée. Membrane mince, rougeâtre clair, presque hyaline. Long. : 34 μ, larg. : 18 μ.

Amérique du Nord.

Australie.

Var. **inflata** CONRAD.

(Pl. VII, fig. 24.)

CONRAD, W., 1932, LXXVIII, p. 469, fig. 14.

Loge finement granulée, plus petite (long. : 20 μ, larg. : 9 μ); le col possède à mi-hauteur un renflement caractéristique. Coque transparente, jaunâtre. Protoplaste très métabolique avec 4-6 chromatophores discoïdes. Grains de paramylon petits, ovoïdes. Stigma allongé. Fouet 2 fois aussi long que le corps.

Europe : Pays-Bas (Schiedam, fossé).

Var. **australis** PLAYFAIR.

(Pl. VII, fig. 25.)

PLAYFAIR, G. J., d'après DEFLANDRE, G., 1926, p. 106, fig. 537.

Loge subovoïde, partie postérieure plus large, flancs très peu arqués, presque droits, pôle antérieur arrondi. Pore toujours muni d'un col robuste, cylindrique, avec épaississement annulaire basal. Membrane généralement jaune clair. Long. : 34-38 μ, larg. : 16-20 μ. Haut. du col : 4 μ.

Australie.

Var. **intermedia** PLAYFAIR.

(Pl. VII, fig. 26.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 15, pl. 2, fig. 3.

Loge comme dans la var. *australis*, mais plus étroite. Col pourvu, en outre, de la membrane caractéristique du type. Long. : 34 μ, larg. : 15 μ. Haut. du col : 3 μ.

Australie.

Var. **cylindracea** PLAYFAIR.

(Pl. VII, fig. 27.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 15, pl. 2, fig. 21.

Loge un peu cylindrique, côtés parallèles, pôle postérieur largement arrondi, pôle antérieur conique, à côtés convergeant vers le col. Col droit, robuste, muni d'un épaississement annulaire basal. Membrane lisse. Long. : 34-38 μ, larg. : 16 μ. Haut. du col : 4-5 μ, larg. : 4 μ.

Australie.

Trachelomonas ovalis VON DADAY.

(Pl. VII, fig. 28.)

VON DADAY, E., d'après DEFLANDRE, G., 1926, p. 73, fig. 417.

Loge ovoïde, pôle postérieur légèrement arrondi, flancs convergeant vers le pore. Pore finement denté. Membrane lisse, s'épaississant à la partie antérieure. Fouet égal aux 4/5 de la loge. Long. : 32 μ, larg. : 18 μ. Pore large de 4 μ.

Europe : Allemagne.

Afrique centrale : Congo belge (Eala, étang artificiel).

Tanganyika Territory : lac Nyassa.

Trachelomonas regularis (LEMMERMANN) DEFLANDRE.

(Pl. X, fig. 14.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 654, fig. 416.

Trachelomonas bulla var. *regularis* LEMMERMANN, E., 1905, XVII, p. 165, pl. 11, fig. 6; 1910, III, p. 529.

Loge ellipsoïdale-ovoïde étroite, pôle postérieur largement arrondi, côtés arqués, convergeant un peu vers le pore, qui est émarginé. Membrane munie d'épines courtes, distantes. Long. : 30 μ, larg. : 14 μ.

Europe : Allemagne, Pays-Bas.

Trachelomonas maskellii DREZEPOLSKI.

(Pl. X, fig. 20.)

DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 262, fig. 74.

Loge ovoïde-piriforme, pôle postérieur peu arqué, membrane peu densément ponctuée, parfois avec un bouton à la partie postérieure. Col droit, subcylindrique, à bord lisse. Long. : 27-32,5 μ, larg. : 18-22 μ.

Europe : Pologne.

Trachelomonas sarmatica Drezepolski.

(Pl. XI, fig. 18.)

Drezepolski, R., 1925, L, p. 263, fig. 81.

Loge ovoïde, étroite, pôle postérieur plus large, munie d'épines courtes, rares, plus amassées sur les pôles. Pore dépourvu de col. Membrane brun-jaune. Long. : 20 μ, larg. : 12,5 μ.

Europe : Pologne.

Trachelomonas cactacea Playfair.

(Pl. VII, fig. 29.)

Playfair, G. J., 1915, XL, p. 18, pl. 2, fig. 17.

Loge ovoïde, un peu atténuée à la partie antérieure, col bas. Membrane ornée peu densément de petites granulations. Long. : 38 μ, larg. : 23 μ. Haut. du col : 6 μ.

Australie.

Trachelomonas oviformis Drezepolski.

(Pl. VII, fig. 30.)

Drezepolski, R., 1925, L, p. 263, fig. 76.

Loge ovoïde, pôle postérieur largement arrondi. Membrane verruqueuse ou couverte de boutons, jaune clair. Pore avec épaississement annulaire. Long. : 27,5 μ, larg. : 22 μ.

Europe : Pologne.

Section II. — CONSUETÆ.

Sous-section 2. — SPOLIATÆ.

B. — *VULGARES.*

a. *Acaudatæ-2.Globosæ-δ.Cylindraceæ.*

CLÉ DES ESPÈCES.

I. Coque granuleuse, un peu ellipsoïdale ..... *silvatica.*

II. Coque non ainsi, flancs droits.

1. Flancs non absolument parallèles.

A. Flancs s'écartant un peu vers l'arrière, coque épineuse ..... *drezepolskiana.*

B. Coque plus étroite vers l'arrière, lisse ..... *minuscula.*

2. Flancs parallèles.

A. Loge deux fois aussi longue que large.

a) Loge lisse, ponctuée ou scrobiculée.

α Avant un peu aplati, coque lisse.

* Col bas ou absent, loge longue de 22-27 μ, large de 8-10 μ ... *cylindrica*.

** Col haut, muni d'un renflement annulaire oval intérieur. Loge longue de 22-27 μ, large de 11-13 μ ..... *dubia*.

β Les deux pôles également arrondis, loge finement ponctuée ou granulée ..... *lacustris*.

γ Les deux pôles tronqués, loge scrobiculée ..... *subtruncata*.

b) Loge perlée, col denticulé ..... *fukinensis*.

c) Loge ornée d'épines courtes, pointues ..... *klebsii*.

B. Loge plus courte.

a) Loge presque carrée, pòints arrondis, col bas, très large ..... *subglobosa*.

b) Loge non ainsi.

α Col droit, tronqué obliquement, coque lisse ..... *euchlora*.

β Col droit, non tronqué obliquement ou absent, coque épineuse ..... *allia*.

γ Col large, bas, élargi en entonnoir, coque ornée de perles pointues ..... *subdenticulata*.

Trachelomonas silvatica SWIRENKO.

(Pl. VII, fig. 31.)

SWIRENKO, D., 1913, XIX, p. 640, fig. 24-25.

Loge ellipsoïdale allongée, subcylindrique, parfois un peu atténuée à la partie antérieure. Membrane scabre. Fouet 2/3 fois plus long que la loge. Stigma. 5-6 chromatophores sans pyrénoïde. Paramylon en bâtonnets. Membrane brun clair. Long. : 25 μ, larg. : 14-16 μ. Haut. du col : 3-5 μ.

Belgique : Rouge-Cloître (Clabotsvijver).

Europe : U.R.S.S.

Amérique du Sud : Venezuela.

Trachelomonas drezepolskiana CONRAD.

(Pl. VII, fig. 32.)

Trachelomonas abrupta SWIRENKO var. *cylindrica* DREZEPOLSKI, R.
Trachelomonas subulata SKVORTZOV, B. V.

Loge à peu près cylindrique, flancs également arrondis ou l'avant arrondi, l'arrière arrondi, ornée d'épines courtes, rares, devenant plus longues (?) vers l'arrière (?). Flancs droits, mais non parallèles. La largeur augmente un peu d'avant en arrière. Pore simple, portant un épaississement annulaire ou un col très bas, étroit. 6-10 chromatophores discoïdes avec gros pyrénoïde. Stigma. Fouet 1,5 fois la longueur du corps. Long. : 25-28 μ, larg. : 14-15 μ.

Belgique.

Europe : Pologne.

Trachelomonas minuscula Drezepolski.

(Pl. VII, fig. 33.)

Drezepolski, R., 1925, p. 262, fig. 82.
Trachelomonas oblonga Lemmermann var. *attenuata* Playfair, G. J., 1915, XL, p. 12, pl. 1, fig. 22-23.

Loge un peu cylindrique, largement arrondie à l'avant. Côtés convergeant vers l'arrière, pôle postérieur largement arrondi. Pore avec ou sans col très bas. Loge lisse, jaune-brun. Chromatophores (?). Long. : 10-20 μ, larg. : 7-13 μ.

Europe : France, Pays-Bas, Pologne.
Afrique du Nord : Algérie.
Australie.

Trachelomonas cylindrica (Ehrenberg) Playfair.

(Pl. VII, fig. 34; Pl. XIII, fig. 27, 28.)

Playfair, G. J., 1915, p. 13, fig. 3, pl. I, fig. 28-29.

Loge cylindrique, côtés parallèles, pôle postérieur largement arrondi, pôle antérieur un peu aplati. Pore pourvu d'un col bas. Membrane lisse. Long. : 16-20 μ, larg. : 8-10 μ. Haut. du col : 1 μ, larg. : 3 μ.

Belgique : Moorsel, Rouge-Cloître (Clabotsvijver).
Europe : Allemagne, Esthonie, Tyrol.

Var. **decollata** Playfair.

(Pl. XI, fig. 22.)

Playfair, G. J., 1915, XL, p. 13, pl. 1, fig. 30.
Trachelomonas amphora var. *parvula* Conrad, W.

Loge cylindrique sans col. Membrane lisse, brun-jaune clair. Long. : 16-20 μ, larg. : 8-10 μ (G. J. Playfair). Long. : 16-17 μ, larg. : 8-19 μ (G. Deflandre).

Belgique.
Europe : Danemark, France.
Amérique du Sud : Argentine.

Trachelomonas dubia Swirenko, emend. Deflandre.

(Pl. XII, fig. 7-15.)

Deflandre, G., 1927, XXXIX, p. 28, fig. 544, 554 à 561.
Swirenko, D., 1913, IX, p. 638, pl. XIX, fig. 20.

Loge ellipsoïdale cylindrique, flancs parallèles sur environ 1/3 de leur longueur. Parfois un peu arquée ou convergeant un peu vers la partie supérieure. Pôle antérieur toujours largement arrondi, un peu aplati. Pôle postérieur plus ou moins arrondi, parfois subconique ou même nettement acuminé (fa. *acumi-*

nata). Pore avec ou sans épaississement annulaire, toujours pourvu d'un col droit, cylindrique, haut, à section plane. Épaississement annulaire du pore souvent très développé et rétrécissant l'ouverture du pore, qui est ainsi inférieur au diamètre du col. Membrane lisse, brun-jaune ou brun rougeâtre assez foncé. 7-10 chromatophores sans pyrénoïde. Fouet 2-2,5 fois la longueur du corps. Long. : 25 μ, larg. : 11-14 μ (D. Swirenko). Long. : 27 μ, larg. : 13 μ (R. Drezepolski). Long. totale : 22-26 μ, larg. : 11-12,5 μ (G. Deflandre).

Europe : Allemagne, France (tourbières), Pologne, U.R.S.S., Wurtemberg.
Afrique du Nord : Algérie.

Fa. **acuminata** Deflandre.
(Pl. IX, fig. 34.)

Deflandre, G., 1927, XXXIX, p. 28, fig. 565.

Pôle postérieur conique à sommet arrondi.
Europe : Allemagne, France (tourbières).

Var. **lata** Deflandre.
(Pl. XIII, fig. 9.)

Deflandre, G., 1927, XXXIX, p. 28, fig. 792.
Trachelomonas euchlora (Ehrenberg) Lemmermann, E.

Diffère uniquement du type par sa largeur plus grande, la longueur restant la même. Long. : 24-27 μ, larg. : 16 μ.

Belgique : Lierre (prairies à alluvions tourbeuses près de la Petite Nèthe).
Europe : Lettonie.
Indonésie : Java.

Trachelomonas lacustris Drezepolski.
(Pl. VII, fig. 35.)

Drezepolski, R., 1925, L, p. 262, fig. 67.
Trachelomonas cylindrica var. *punctata* Playfair, G. J., 1915, XL, p. 13, pl. I, fig. 31.
Non *Trachelomonas lacustris* Skvortzov, B. V.

Loge cylindrique, pôles largement arrondis. Pore sans col ou plus souvent avec un col bas à bord lisse ou crénelé. Membrane densément ponctuée. Ponctuations parfois développées en papilles extrêmement courtes. Chromatophores nombreux, avec pyrénoïde. Long. : 25-30 μ, larg. : 12,5-15 μ (R. Drezepolski). Long. : 26-28 μ, larg. : 12-14 μ (G. J. Playfair). Long. : 23-26 μ, larg. : 11-13 μ (G. Deflandre).

Belgique.
Europe : France (tourbières), Lettonie, Pays-Bas, Pologne.
Amérique du Sud : Argentine.
Australie.

Var. **ovalis** DREZEPOLSKI, emend. DEFLANDRE.

(Pl. XI, fig. 10-13.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 648, fig. 177-180.
DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 262, fig. ?

Loge cylindrique ou cylindrique-ellipsoïde. Pôles largement arrondis. Pore pourvu d'un épaississement annulaire ou plus souvent d'un col crénelé ou avec de très courtes épines. Membrane lisse ou très distinctement ponctuée dans les deux quarts médians, fortement ponctuée aux deux pôles. Membrane brun-jaune moyen. Long. : 23-26 μ, larg. : 12-13,5 μ.

Europe : France (tourbières), Pologne.

Amérique du Sud : Argentine.

Trachelomonas subtruncata DEFLANDRE.

(Pl. VII, fig. 36.)

Trachelomonas australis PLAYFAIR var. *splendida* (PLAYFAIR) DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 696, fig. 311.
Trachelomonas abrupta var. *splendida* (PLAYFAIR) DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 696, fig. 311.

Loge cylindrique, plus de deux fois aussi longue que large, côtés droits. Coque finement et densément granulée. Pore flagellaire entouré de granulations parfois aiguës. Long. : 45 μ, larg. : 20 μ.

Australie.

Trachelomonas fukinensis SKVORTZOV.

(Pl. VII, fig. 37.)

SKVORTZOV, B. V., d'après DEFLANDRE, G., 1926, p. 109, fig. 566.

Loge très allongée, brune, couverte de petits boutons. La partie postérieure est un peu atténuée. Col large, denticulé. Chromatophores nombreux, discoïdes. Long. : 75 μ, larg. : ?. Description incomplète.

Asie : Chine.

Trachelomonas klebsii DEFLANDRE.

(Pl. VII, fig. 38.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 652, fig. 231-232.
Trachelomonas hispida (PERTY) STEIN var. *cylindrica* KLEBS, G., ? var. *rectangularis* SCHRÖDER, B.

Loge cylindrique, à pôles largement arrondis, parfois un peu aplatis, à côtés parallèles dans au moins la moitié de leur longueur, densément couverte d'épines coniques, courtes, pointues. Membrane jaune foncé ou jaune brunâtre, mince. Long. : 35 μ, larg. : 21 μ (D. SWIRENKO). Long. : 27-30 μ, larg. : 12-15 μ (G. DEFLANDRE).

Belgique.

Europe : Allemagne, Lettonie, U.R.S.S.

Amérique du Sud : Venezuela.

Indonésie : Java.

Trachelomonas subglobosa PLAYFAIR, emend. CONRAD.
(Pl. VII, fig. 39.)

CONRAD, W.
Trachelomonas subglobosa PLAYFAIR, p.p. — PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 35, pl. V, fig. 20-21.

Coque très largement cylindrique, pôle antérieur largement arrondi, un peu aplati. Col droit, large, bas. Coque lisse. Chromatophores ? Long. : **22-26** µ, larg. : **22** µ.

Australie.

Trachelomonas euchlora (EHRENBERG) LEMMERMANN.
(Pl. VII, fig. 40.)

LEMMERMANN, E., 1905, XVIII, p. 165; 1910, III, p. 525.
Trachelomonas lagenella STEIN, F., 1878, III, p. 45, fig. 24.

Loge largement cylindrique, arrondie aux extrémités, lisse, rarement ponctuée, pore simple ou surmonté d'un col droit, très fin, oblique. **6-10** chromatophores pariétaux, discoïdes, munis chacun d'un diplopyrénoïde. Long. : **30** µ, larg. : **20** µ.

Belgique : Bornhem (étangs, mares, fossés), Rouge-Cloître (Clabotsvijver), Smuid.

Europe : Autriche, France, Lettonie, Pays-Bas, Suisse.

Afrique centrale : Congo belge (Eala, étang artificiel).

Indonésie : Java.

Var. **cylindrica** (EHRENBERG) LEMMERMANN.

LEMMERMANN, E., 1910, III, p. 525.
Trachelomonas cylindrica EHRENBERG.

Comme la forme typique, mais la cellule est plus allongée. Long. : **23-27** µ, larg. : 8-9 µ.

Var. **parvula** (MASSART) CONRAD.

Trachelomonas lagenella STEIN in Manuscrit MASSART, d'après CONRAD, W.

Forme intermédiaire entre *Trachelomonas euchlora* typique et la variété précédente. Long. : **15** µ, larg. : 8-9 µ. Chromatophores discoïdes, elliptiques, les uns avec diplopyrénoïde, les autres sans pyrénoïde. Stigma petit, près de l'axe central. Noyau elliptique, petit, basal. Fouet aussi long que la cellule. Figure ?

Trachelomonas allia Drezepolski, emend. Deflandre.

(Pl. VII, fig. 41.)

Deflandre, G., 1926, XXXVIII, p. 352, fig. 228, 235.
Drezepolski, R., 1925, L, p. 259, fig. 71.

Loge cylindrique-ellipsoïdale, à pôles largement et également arrondis à côtés parallèles sur environ 1/3 de leur longueur, densément couverte d'épines coniques, pointues, courtes (analogues à celles de *Trachelomonas hispida*). Pore dépourvu de col, membrane brun-jaune rougeâtre foncé. Long. : 30-35 μ, larg. : 19-22,5 μ (R. Drezepolski). Long. : 31-34 μ, larg. : 20-22 μ (G. Deflandre).

Belgique.

Europe : France, Pologne.

Amérique du Sud : Argentine.

Trachelomonas subdenticulata (Playfair) Conrad.

(Pl. VII, fig. 42.)

Trachelomonas australis Playfair, G. J. var. *subdenticulata* Playfair, G. J., 1915, XL, p. 20, pl. III, fig. 7.

Coque cylindrique, côtés très légèrement convexes, les deux extrémités largement arrondies. Col bas, relativement large, en entonnoir. Coque parsemée de granulations un peu pointues. Long. : 36 μ, larg. : 22 μ.

Australie.

Section II. — **CONSUETÆ.**

Sous-section 2. — SPOLIATÆ.

B. — *VULGARES.*

a. *Acaudatæ-2.Globosæ-ε.Cylindro-conicæ.*

CLÉ DES ESPÈCES.

I. Coque presque cylindrique au milieu.
  1. Coque presque 2.5 fois aussi longue que large, pôle antérieur atténué et arrondi ..... *richmondiæ.*
  2. Coque plus courte, pôle antérieur arrondi ou presque aplati.
    A. Coque lisse ou ponctuée ..... *conica.*
    B. Coque épineuse ..... *obtusa.*

II. Coque s'élargissant (allongée et pentagonale) ..... *lemmermannii.*

Trachelomonas richmondiæ (Playfair) Deflandre.

(Pl. VIII, fig. 1.)

Deflandre, G., 1926, XXXVIII, p. 656, fig. 252.

Loge étroitement ellipsoïdale, pôle antérieur largement arrondi, pôle postérieur atténué en cône, entièrement mais peu densément couvert d'épines courtes, obtuses, presque des granulations. Col nul. Long. : 34 μ, larg. : 14 μ. Pore 4 μ.

Australie.

Trachelomonas conica PLAYFAIR.

(Pl. VIII, fig. 2.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 17, pl. 2, fig. 8-9.

Loge cylindro-conique. Partie antérieure subrectangulaire, côtés parallèles, angles largement arrondis, partie postérieure conique, côtés légèrement arrondis, pôle postérieur obtus-arrondi. Pore sans col ou avec un col bas. Membrane lisse, brun-jaune clair. Long. : 24-26 μ, larg. : 12-14 μ.

Amérique du Sud : Argentine, Venezuela.

Australie.

Var. **australica** CONRAD.

(Pl. VIII, fig. 3.)

Trachelomonas australis PLAYFAIR var. *conica* PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 20, pl. 3, fig. 6.

Un peu recourbé, col très bas, large, évasé en entonnoir. Coque finement ponctuée. Long. : 30 μ, larg. : 18 μ.

Australie.

Var. **granulata** PLAYFAIR.

(Pl. VIII, fig. 4.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, XL, p. 17, pl. 2, fig. 10.

Coque densément ponctuée. Long. : 36 μ, larg. : 12 μ.

Australie.

Trachelomonas obtusa PALMER.

(Pl. VIII, fig. 5.)

PALMER, T. C., 1905, LVII, p. 673, pl. XLI, fig. 3.

Loge cylindrique, pôle antérieur largement arrondi, pôle postérieur conique, à sommet arrondi, densément couvert d'épines (longues ?). Pore étroit. Fouet long. Long. : 33 μ, larg. : 16 μ.

Amérique du Nord.

Trachelomonas lemmermannii WOLOSZYNSKA, emend. DEFLANDRE.

(Pl. VIII, fig. 6, 7.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 696, fig. 379, 380, 396, 397, 405, 406.
WOLOSZYNSKA, J., 1912, L, p. 196, fig. 19 D.

Loge cylindrique, partie postérieure plus large, puis pôle postérieur à extrémité arrondie, côtés droits un peu convergents vers le pôle antérieur, qui est nettement tronqué à angles arrondis. Pore toujours dépourvu de col, parfois avec épaississement annulaire intérieur. Membrane finement, densément scrobiculée,

presque toujours jaune orangé clair, parfois brun-jaune clair. Long. : 26 μ, larg. : 13 μ (J. Woloszynska). Long. : 26-30 μ, larg. : 13-15,5 μ (G. Deflandre).

Europe : Allemagne, France.

Amérique du Sud : Argentine, Venezuela.

Indonésie : Java.

Section II. — CONSUETÆ.

Sous-section 2. — SPOLIATÆ.

B. — *VULGARES.*

a. *Acaudatæ-2.Globosæ-ξ.Angulosæ.*

CLÉ DES ESPÈCES.

I. Loge étirée, hexangulaire, au centre à flancs plus ou moins parallèles.
  1. Coque lisse.
    A. Coque allongée. Col droit, ouverture droite ..... *hexangulata.*
    B. Loge courte, sans col ..... *hexagona.*
  2. Loge ponctuée, épines courtes à l'arrière, col dentelé ..... *sinica.*

II. Loge rhomboédrique.
  1. Loge lisse, col droit ..... *angustata.*
  2. Coque à 4-6 pointes terminales, col souvent absent ..... *reewijkiana.*

Trachelomonas hexangulata (Swirenko) Playfair.

(Pl. VIII, fig. 25.)

Loge en vue frontale subhexagonale, à angles arrondis, flancs dans la partie médiane presque parallèles, extrémités coniques. Pôle postérieur plus ou moins émoussé, « parfois largement arrondi ». Pore parfois sans épaississement annulaire, plus souvent avec un épaississement annulaire assez élevé, réduisant souvent le diamètre du pore, qui est ainsi inférieur au diamètre du sol. Col droit, cylindrique, à section plane, muni parfois d'une membrane particulière, tronconique, joignant le bord du col aux flancs de la loge. Membrane lisse, brun jaunâtre clair ou moyen. Long. : 30-34 μ, larg. : 14 μ. Haut. du col : 3-5 μ (D. Swirenko). Long. : 24-30 μ, larg. : 10-16 μ. Haut. du col : 2-4 μ, larg. : 3 μ (G. J. Playfair). Long. : 30-34 μ, larg. : 12-14 μ. Haut. du col : 2,5 μ (R. Drezepolski). Long. : 28-32 μ, larg. : 15-14 μ (G. Deflandre).

Europe : France, Lettonie, Pays-Bas, Pologne, U.R.S.S.

Amérique du Sud : Argentine.

Australie.

Indonésie : Java.

Var. **major** (Playfair) Deflandre.
(Pl. VIII, fig. 26; Pl. XIII, fig. 10.)
Deflandre, G., 1927, XXXIX, p. 29, fig. 540.

Plus grande. Long. : 34-41 μ, larg. : 15-18 μ.

Trachelomonas hexagona Van Oye.
(Pl. VIII, fig. 27.)
Van Oye, P., 1926-1927, LIX, p. 182, fig. 12.

Loge distinctement hexagonale, 1,5 fois aussi longue que large. Loge lisse. 6 à 8 chromatophores discoïdes. Pore flagellaire, relativement large. Fouet 1-1,5 fois la longueur du corps. Long. : 13,5-16 μ, larg. : 10-10,5 μ.

Afrique centrale : Congo belge (Stanleyville, étang artificiel).

Espèce imparfaitement décrite (W. Conrad).

Trachelomonas sinica (Skvortzov) Deflandre.
(Pl. VIII, fig. 28.)
Deflandre, G., 1927, XXXIX, p. 31, fig. 569.
Trachelomonas hexangulata Swirenko var. *sinica* Skvortzov, B. V.
Trachelomonas vestita Skvortzov, B. V.
Non *Trachelomonas vestita* Palmer, T. C., 1902, LIV, p. 793, pl. 35, fig. 1, 2.

Forme générale de *Trachelomonas hexangulata* Swirenko. Loge brune, ponctuée, partie postérieure couverte d'épines. Col denticulé. Long. : 35 μ.

Asie : Chine.

Trachelomonas angustata Deflandre.
(Pl. VIII, fig. 29.)
Deflandre, G., 1926, III, p. 222, fig. 63 à 65; 1927, XXXIX, p. 30, fig. 541 à 545.

Loge rhomboïdale allongée, à angles arrondis, partie médiane élargie, s'atténuant régulièrement vers les deux pôles, flancs droits, pôle arrondi, pôle postérieur arrondi moins largement que le pôle antérieur. Pore toujours muni d'un col cylindrique, peu élevé, presque carré en vue frontale. Membrane lisse, brun-jaune clair. Long. totale : 19-20 μ, larg. : 7-8 μ. Haut. du col : 1-1,5 μ, larg. : 1,5-2 μ.

Amérique du Sud : Venezuela.

Trachelomonas reewijkiana Conrad, nov. sp.
(Pl. VIII, fig. 30.)

Loge rhomboïdale, côtés régulièrement atténués, pore flagellaire simple, au pôle postérieur 6-8 épines petites, droites, dirigées vers l'arrière. 6-10 chromatophores discoïdes. Stigma. Fouet 2 fois la longueur du corps. Long. : 21-30 μ, larg. : 10-13 μ.

Europe : Pays-Bas (plancton).

SECTION II. — **CONSUETÆ.**

SOUS-SECTION 2. — SPOLIATÆ.

B. — *VULGARES.*

b. *Caudatæ-a. Colliferæ.*

1. Membrane épineuse ..... **Spiniferæ.**
2. Membrane non épineuse diversement ornée ..... **Diversiornatæ.**

SPINIFERÆ.

Trachelomonas caudata (EHRENBERG) STEIN.

(Pl. VIII, fig. 31.)

STEIN, F., 1867-1883, III, 1, pl. 22, fig. 39-40.

Loge ellipsoïdale-ovoïde, assez étroite, côtés peu arqués, s'atténuant un peu à l'avant et à l'arrière, loge densément couverte d'épines pointues, courtes. Pore large, coiffé d'un col droit, lisse, à bord un peu évasé, muni de 5-6 fortes dents. Délimitation entre le col et la loge souvent difficile à faire, mais visible cependant. Partie postérieure munie d'une queue creuse, droite ou couchée, paraissant continuer les flancs de la loge ou nettement distincte. Membrane brun jaunâtre, finement ponctuée. Long. : 29-35 μ, larg. : 21 μ (E. LEMMERMANN). Long. : 48-50 μ, larg. : 20-23 μ (D. SWIRENKO). Long. totale : 42-45 μ, larg. : 20-21 μ. Larg. du col à la base : 6 μ, à l'ouverture : 8 μ. Haut. : 5 μ (G. DEFLANDRE).

Belgique : Basse-Marlange (Bois), Diepenbeek (marais), Genck (marais).

Europe : Allemagne, Autriche, France, Lettonie, Pays-Bas, Suisse, Tchécoslovaquie, U.R.S.S., Wurtemberg.

Trachelomonas pseudocaudata DEFLANDRE.

(Pl. IX, fig. 1, 2.)

DEFLANDRE, G., 1927, XXXIX, p. 39, fig. 651 à 654.

Loge ellipsoïdale régulière, densément couverte d'épines bacillaires obtuses. Pore avec épaississement annulaire, coiffé d'un col nettement distinct, droit, cylindrique, à ouverture très peu évasée, denticulée. Partie postérieure munie d'une queue creuse, courte, distincte (plus ou moins), pointue ou obtuse, parfois ouverte à l'extrémité et paraissant fourchue, parfois tronquée, et munie de 3-4 petites épines pointues. 8-10 chromatophores discoïdes polyédriques, sans pyrénoïde. Long. totale : 41-43,5 μ, larg. : 22-23 μ. Larg. du col à la base : 5-5,5 μ, haut. : 5-6 μ. Larg. de la queue : 3,5-6,5 μ.

Europe : France (mare).

Trachelomonas heterospina Swirenko.
(Pl. VIII, fig. 32.)

Swirenko, D., 1914, IX, p. 644, pl. XIX, fig. 15.

Loge ovoïde, atténuée vers la partie postérieure, couverte d'épines courtes dans la partie médiane, plus longues et hyalines vers les extrémités. Pore entouré d'épines encore plus longues. Épines du pôle postérieur se terminant à la même hauteur, de telle sorte que celui-ci paraît tronqué. Long. : 31 μ, larg. : 16 μ.

Europe : U.R.S.S.

Var. **verrucosa** (Skuja) Deflandre.
(Pl. IX, fig. 29; Pl. XIII, fig. 11.)

Deflandre, G., 1927, XXXIX, p. 40, fig. 793.
Trachelomonas orenburgica Swirenko var. *verrucosa* Skuja, H.

Possède la forme générale du type. Membrane verruqueuse, munie à l'extrémité de quelques épines obtuses. Long. : 27-30 μ, larg. : 16,5 μ.

Europe : Lettonie.

Trachelomonas citriformis Drezepolski.
(Pl. VIII, fig. 33.)

Drezepolski, R., 1925, L, p. 260, fig. 93.

Loge ovoïde couverte d'épines papillaires (= bacillaires obtuses courtes ?). Pôle postérieur muni d'une queue courte, obtuse. Col à bord denticulé. Long. : 22,5 μ, larg. : 17-17,5 μ.

Europe : Lettonie, Pologne.

DIVERSIORNATÆ.

Trachelomonas benardinensis Vischer, emend. Deflandre.
(Pl. VIII, fig. 34.)

Deflandre, G., 1927, XXXIX, p. 40, fig. 659 à 681, 693.
Incl. var. *granulosa* Chodat, R., 1921, p. 302, fig. 8.

Loge ellipsoïdale plus ou moins allongée, côtés en général régulièrement arqués, parfois un peu atténués vers le pôle antérieur. Pore rarement avec épaississement annulaire, coiffé d'un col large très variable (exactement cylindrique, subcylindrique, tronconique ou très largement évasé) à section toujours droite, presque lisse ou crénelée, denticulée ou munie de fines épines pointues de longueur variable. Partie postérieure munie d'une queue creuse, courte, lisse, également très variable, presque obtuse, parfois ouverte à son extrémité. Cette queue peut même se réduire à un simple bouton. Membrane brun-jaune jusqu'à brun-

jaune rougeâtre très foncé, densément scrobiculée. Scrobiculations circulaires irrégulières ou lenticulaires, ou linéaires, à section transversale conique. 7-10 chromatophores discoïdes polyédriques, sans pyrénoïde. Stigma grand, allongé (4-5 μ). Fouet une fois à 1 1/2 fois la longueur de la loge. Division à l'intérieur de la loge observée plusieurs fois. Long. : 40 μ, larg. : 22 μ. Larg. du col : 7-8 μ, haut. : 2-3 μ (VISCHER). Long. : 30-35 μ, larg. : 17-18 μ. Larg. du col : 4-5 μ, haut. : 4 μ. Queue : 2,5 μ (R. CHODAT). Long. totale : 34-43 μ, sans col : 31 μ, larg. : 18-21 μ. Haut. du col : 2-6 μ, larg. à la base : 5,5-7 μ. Larg. de l'ouverture : 5,5-12 μ. Queue : 1-3,5 μ (G. DEFLANDRE).

Belgique : Herenthals (mare à *Sphagnum*).

Europe : Allemagne, Danemark, France, Lettonie, Suisse.

Fa. **striata** DEFLANDRE.

(Pl. VIII, fig. 35.)

DEFLANDRE, G., 1927, XXXIX, p. 41, fig. 685 *a-b*, 691, 692.

Loge habituellement de couleur claire, finement ponctuée, munie de quelques stries un peu spiralées, dirigées de gauche à droite, irrégulières, s'anastomosant par places, assez larges au pore et s'amincissant peu à peu, pour disparaître vers la partie inférieure. Long. : 30-34 μ, larg. : 18-19 μ.

Europe : France (tourbières).

Afrique du Sud : Le Cap.

Var. **africana** DEFLANDRE.

(Pl. XI, fig. 30-34.)

DEFLANDRE, G., 1927, XXXIX, p. 41, fig. 686 à 690.

Loge : forme générale du type. Ornementée pareillement. Queue toujours plus longue, unique. Col plus étroit et plus haut, toujours (?) cylindrique. Long. totale : 43-45 μ, larg. : 18-19,5 μ. Long. du col : 30-34 μ, larg. : 18-19 μ.

Afrique du Nord : Algérie.

Trachelomonas allorgei DEFLANDRE.

(Pl. VIII, fig. 36.)

DEFLANDRE, G., 1927, XXXIX, p. 42, fig. 694, 698, 703 à 705.

Loge ellipsoïdale ou ovoïde étroite, côtes plus ou moins arquées, s'atténuant souvent vers la partie postérieure, qui est munie d'une queue distincte, conique, droite de 8 à 13 μ de long. Pore coiffé d'un col largement épanoui et cylindrique, à bords crénelés ou denticulés. Membrane brun-jaune moyen à ponctuations épaisses, parfois avec quelques rares épines grêles. Long. totale : 52-61 μ, long. du corps : 40-45 μ, larg. : 20-22 μ. Larg. du col à la base : 5,5-6 μ, larg. de l'ouverture : 7-9 μ, haut. : 4-6 μ.

Europe : France (mare).

Amérique du Sud : Argentine.

Trachelomonas fusiforme Deflandre.

(Pl. XII, fig. 1-3.)

Deflandre, G., 1927, XXXIX, p. 42, fig. 700, 701, 702.

Loge fusiforme large, côtés arqués parfois un peu aplatis. Pôle postérieur tronqué et muni d'une queue courte creuse, conique, un peu mousse; col cylindrique, muni à la base d'une membrane conique épaisse reliant sa partie médiane aux flancs de la loge, qu'elle continue. Membrane brun-jaune clair ornée d'une ponctuation épaisse et très fine. Long. totale : 65-75 μ, larg. : 20-22 μ. Haut du col : 7-9 μ. Larg. à l'ouverture : 5-6 μ. Long. de la queue : 6-7 μ.

Amérique du Sud : Venezuela.

Trachelomonas decora Deflandre.

(Pl. IX, fig. 3.)

Deflandre, G., 1926, III, p. 223, fig. 77; 1927, XXXIX, p. 43, fig. 631.

Loge inégalement ellipsoïdale ou ovoïde. Pôle antérieur largement arrondi. Côtés s'élargissant d'abord, puis s'atténuant rapidement en une queue subcylindrique à extrémité arrondie. Partie antérieure lisse. Les 3/4 médians du corps couverts de granulations hémisphériques. Partie postérieure à queue lisse. Queue munie vers son extrémité de quelques (6-8) épines pointues. Pore orné d'un col cylindrique bas, muni d'épines s'épanouissant largement. Membrane brun-jaune moyen. Long. totale : 44 μ. Long. du corps : 41 μ. Haut. du col : 3 μ. Larg. de la base : 2,5 μ. Larg. à l'ouverture avec les épines : 8 μ. Larg. du corps : 18 μ.

Amérique du Sud : Argentine, Venezuela.

Section II. — **CONSUETÆ.**

Sous-section 2. — SPOLIATÆ.

B. — *VULGARES.*

b. *Caudatæ-ვ. Obattenuatæ.*

Trachelomonas margaritifera Conrad.

(Pl. VIII, fig. 37.)

Conrad, W., 1916, III, p. 203, fig. 9.

Loge ovale brune, étirée à l'arrière en une queue creuse, courte, droite, à l'extrémité arrondie, prolongée à l'avant en un col large, long de 2 μ environ, à section plane, lisse. Loge ornementée de mamelons hémisphériques bruns et grands. Stigma très grand. Chromatophores très nombreux. Fouet 3 fois la longueur du corps. Long. : 30-38 μ, larg. : 20-25 μ.

Belgique : Cokenfagne (mare).

Trachelomonas helvetica LEMMERMANN, emend. DEFLANDRE.

(Pl. VIII, fig. 38.)

DEFLANDRE, G., 1927, XXXIX, p. 43, fig. 620 à 630.
LEMMERMANN, E., 1910, III, p. 529.
Chonemonas acuminata PERTY, M.
Trachelomonas conica var. *caudata* PLAYFAIR, G. J.

Loge inégalement ellipsoïdale ou ovoïde. Pôle antérieur arrondi, côtés atténués vers le pôle postérieur en une courte queue tronquée. Pore large, sans col, orné de quelques épines. Membrane entièrement et densément couverte d'épines pointues. Long. : 38-12 μ, larg. : 18-20 μ (G. J. PLAYFAIR). Long. : 38 μ, larg. : 17,5 μ. Pore : 5 μ (R. DREZEPOLSKI).

Europe : Lettonie, Pologne, Suisse.

Australie.

SECTION III. — **COMPLANATÆ.**

CLÉ DES ESPÈCES.

Coque à flancs aplatis, coupe optique elliptique.

1. Coque ovoïde, lisse, très aplatie. Pore étroit, rond ..... *stanleyi.*
2. Coque plus ou moins ellipsoïdale, épaisse, granuleuse. Pore plus large, en forme de fente ..... *granulata.*

Trachelomonas stanleyi SKVORTZOV.

(Pl. VIII, fig. 8, 9.)

SKVORTZOV, B. V., d'après CONRAD, W.

Loge très aplatie, très souvent un peu concave, contour ovoïde, l'avant plus largement arrondi que l'arrière. Pore flagellaire étroit, rond, un peu rentré. Long. : 19-23 μ, larg. : 16-17 μ, épais. : 3-6 μ.

Europe : Allemagne (Rowe).

Asie : Chine.

Cette espèce, décrite d'une manière absolument insuffisante, mériterait cependant d'être réétudiée avec soin par son auteur (G. DEFLANDRE).

Trachelomonas granulata SWIRENKO, emend. DEFLANDRE.

(Pl. VIII, fig. 10-12.)

DEFLANDRE, G., 1926, XXXVIII, p. 702, fig. 280-481, 482 abc. 486, 487, 488.

Loge ellipsoïdale irrégulière, pôle postérieur largement arrondi. Coupe transversale elliptique plus ou moins large (peut-être quelquefois presque circulaire). En vue latérale, loge ellipsoïdale à partie antérieure plus ou moins atténuée. Pore émarginé, tant en vue frontale que latérale, à bords crénelés ou

irrégulièrement ondulés, vu de dessus, à forme très allongée. Membrane scabre brun jusqu'à brun jaunâtre foncé, portant parfois des élevures mousses ou pointues, hyalines ou colorées. Fouet 3-4 fois plus long que la loge. 8-12 chromatophores sans (?) pyrénoïde. Long. : 23-25 μ, larg. : 18-19 μ. Pore large de 6-8 μ (D. SWIRENKO). Long. : 22-25 μ, larg. frontale : 18-19 μ, latérale : 15,5-17 μ (en vue apicale). Long. : 6-8 μ, larg. : 2,5-3,5 μ.

Europe : France, Pays-Bas, Pologne, U.R.S.S.

Asie : Mandchourie.

Var. **poltavica** SWIRENKO.

(Pl. IX, fig. 7.)

SWIRENKO, D., 1915, n° 26, p. 65, pl. I, fig. 11, 12, 13.

Loge irrégulièrement globuleuse ou subglobuleuse. Long. : 25-32 μ, larg. : 23-27 μ, parsemée irrégulièrement de granules. Pore flagellaire entouré d'un col bas, à bord crénelé. Chromatophores discoïdes, larges de 6 μ. Sans pyrénoïde. Stigma rouge. Grains de paramylon nombreux, discoïdes.

Europe : U.R.S.S.

SECTION IV. — LAGUNCULIFORMÆ.

CLÉ DES ESPÈCES.

I. Loge épineuse.

1. Épines épaisses, longues, pointues, surtout aux pôles, col muni de 3-4 épines dirigées obliquement ..... *hystrix.*
2. Épines courtes, denses.
   - A. Loge un peu cylindrique, l'arrière largement arrondi ..... *piscatoris.*
   - B. Loge en forme de sac ..... *saccata.*
3. Épines très longues, en forme de bosses, dirigées en avant et en arrière, loge en forme de bouteille ..... *horribilis.*

II. Loges sans épines (ont au plus quelques épines petites à la base).

1. Loge en forme d'amphore allongée ou de bouteille, scrobiculée, l'arrière aplati ..... *clavata.*
2. Loge plus courte.
   - A. Loge arrondie, l'avant large, court, étiré en col. Coque ponctuée ..... *atomaria.*
   - B. Loge ellipsoïdale, l'avant un peu étiré en col. Coque scrobiculée ..... *sowerbii.*
   - C. Loge un peu cylindrique, lisse, bord retourné ..... *rara.*
   - D. Loge un peu ovoïde ou l'arrière obtus-élargi. Coque lisse, pointe terminale conique, bord du pore élargi ..... *inconstans.*
   - E. Loge ovoïde, pointe terminale conique, bord du pore élargi ..... *congolense.*

Trachelomonas hystrix TEILING.

(Pl. VIII, fig. 13.)

TEILING, E., 1916, X, p. 64.

Loge ovoïde, arrondie à la base, se prolongeant à l'avant en un col cylindrique plus ou moins long, à section plane, sensiblement aussi long que large. Loge ornée de fortes épines, coniques, rayonnantes, un peu plus longues vers le col, mais particulièrement allongées vers la base. Col orné au bord de 3-4 fortes épines dirigées obliquement. Membrane peu épaisse, brun-jaune clair, finement ponctuée (perforations ?). 8-10 chromatophores sans (?) pyrénoïde. Paramylon non observé. Fouet 1,5 à 2 fois la longueur de la loge. Long. : 35-43 μ, larg. : 20-24 μ. Long. du col : 4-5 μ. Grande épine : 9 μ (E. TEILING). Long. sans épines : 39 μ, avec épines : 50 μ. Larg. : 29 μ. Larg. du col : 5 μ (G. DEFLANDRE).

Europe : France, Pologne, Suède.

Trachelomonas piscatoris (FISCHER) STOKES.

(Pl. VIII, fig. 14.)

STOKES, A. C., 1886, I, fig. 1.

Trachelomonas hispida var. *piscatoris* (FISCHER) PLAYFAIR, G. J.

Loge cylindrique arrondie, prolongée à l'avant en un col. Membrane densément épineuse. Ouverture du col dentée, parfois avec une couronne d'épines. Fouet 1,5 à 2 fois plus long que la loge. Long. : 25-40 μ (A. C. STOKES). Long. : 27,5-32 μ, larg. : 15-17 μ. Haut. du col : 4,5-5 μ, larg. : 3-5 μ (R. DREZEPOLSKI).

Europe : Allemagne, Pologne.

Amérique du Nord.

Afrique centrale : Congo belge (Eala, étang artificiel).

Trachelomonas saccata LEMMERMANN.

(Pl. VIII, fig. 15.)

LEMMERMANN, E., 1910, III, p. 528.

Loge ovoïde, s'atténuant à l'avant en un col. Membrane densément épineuse. Dimensions ?

Amérique du Sud : Paraguay.

Asie : Mandchourie du Nord.

Trachelomonas horribilis (DA CUNHA) PASCHER.

(Pl. XIII, fig. 26.)

PASCHER, A., 1927, LVIII, p. 594.

Loge ellipsoïdale, légèrement arrondie à la base, vers l'avant, s'amincissant légèrement depuis la moitié antérieure vers une forme ovoïde et se terminant par un col large, court. Pore entouré de plusieurs épines fortes, légèrement incurvées,

courtes, denses. Loge ornée d'épines réparties environ en couronnes. La couronne antérieure est très longue, en forme d'entonnoir, dirigée vers l'avant et légèrement vers l'extérieur. Entre ces épines et de même jusque vers le milieu de la loge sont placées quelques épines courtes et fortes, plus droites, plus ou moins radiaires. Dans la moitié inférieure de la loge, des épines, courbées vers l'arrière et vers l'extérieur, s'allongeant à mesure qu'elles s'approchent du pôle antapical, de sorte qu'elles sont les plus longues au bout ou, du moins, plus longues que les précédentes. Derrière elles n'ont pas d'épines ou des épines beaucoup plus petites. Aspect et nombre des épines variables. Long. sans épines : 17-29 μ, larg. : 10-17 μ. Long. des épines : 12-17 μ.

Europe : Allemagne (Brunswick).

Trachelomonas clavata Playfair.

(Pl. VIII, fig. 16.)

Playfair, G. J., 1915, XL, p. 18, pl. II, fig. 15.
Non *Trachelomonas clavata* Skvortzov, B. V.

Loge en forme de bouteille ou de massue, partie antérieure conique s'allongeant en un col long, droit, à ouverture élargie, partie postérieure subrectangulaire tronquée à la base, un peu atténuée, côtés presque droits, Membrane lisse, hyaline. Long. : 54 μ, larg. : 20 μ. Haut. du col : 10 μ, larg. : 4 μ.

Australie.

Var. **subarmata** Playfair.

(Pl. VIII, fig. 19.)

Playfair, G. J., 1915, XL, p. 18, pl. II, fig. 16.

Loge comme dans la forme type, mais brun-jaune et scrobiculée. Pôle postérieur muni de quelques petites épines. Long. : 60 μ, larg. : 25 μ. Haut. du col : 10 μ, larg. : 6 μ.

Australie.

Trachelomonas atomaria Skvortzov.

(Pl. VIII, fig. 17.)

Skvortzov, B. V., 1925, XLIII, p. 308, pl. X, fig. 20.

Loge sphéroïdale, flancs un peu prolongés à l'avant en un col court. Membrane brune, ponctuée. Chromatophores nombreux. Long. : 14-16 μ. Larg. du pore : 5 μ.

Amérique du Sud : Argentine.

Asie : Mandchourie du Nord.

Var. **elegans** Skvortzov.
(Pl. XII, fig. 46.)

Skvortzov, B. V., 1925, XLIII, p. 308, pl. X, fig. 12.

Loge brun clair, lisse. Chromatophores nombreux. Long. : 14 μ. Larg. du pore : 6 μ.

Europe : Allemagne.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas sowerbii Skvortzov.
(Pl. VIII, fig. 18.)

Skvortzov, B. V., 1925, III, p. 336, fig. 1.

Loge ellipsoïdale large, un peu atténuée à l'avant en un col court. Membrane brune, scrobiculée. Chromatophores nombreux. Long. 26 μ, larg. : 19 μ. Larg. du col : ? μ.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas rara Skvortzov.
(Pl. XII, fig. 19, 20.)

Skvortzov, B. V., 1919, L, p. 53, sec. Pascher, A., 1924, XLVIII, p. 504.

Loge lisse, large, ellipsoïdale presque cylindrique. Pôle postérieur largement arrondi, côtés presque droits, convergeant rapidement à l'avant pour former un col court à bord retourné, presque enroulé. Long. : 18 μ, larg. : 12 μ. Larg. du col : 6 μ.

Asie : Mandchourie.

Var. **punctata** Skvortzov.
(Pl. VIII, fig. 20.)

Skvortzov, B. V., d'après Conrad, W.

Membrane ponctuée d'une manière assez régulière. Long. : 18 μ, larg. : 12 μ.

Asie : Mandchourie.

Trachelomonas inconstans Carter.
(Pl. VIII, fig. 21-23.)

Carter, N., 1919, XVIII, p. 118, fig. 1.
Strombomonas inconstans (Carter) Deflandre, G., 1930, LXIX, p. 612, fig. 143 à 151.

Loge ovoïde ou ellipsoïdale, généralement plus large à la partie postérieure, mais parfois aussi à la partie antérieure. Pôle postérieur muni d'un tubercule basal très variable, conique, mousse, denticulé ou remplacé par plusieurs épines.

Partie antérieure épaissie vers le col. Membrane ponctuée (scrobiculée ?) ou pourvue de plaques polygonales et semblant ainsi réticulée. Long. : 35-47 μ, larg. : 20-28 μ.

Europe : Angleterre.

Var. **reewijkiana** CONRAD.
(Pl. IX, fig. 35; Pl. XII, fig. 48.)

CONRAD, W., 1932, LXXVIII, p. 470, fig. 16.

Loge ellipsoïdale ou, parfois, légèrement ovoïde, faiblement étirée à la base et tronquée, avec quelques petites épines coniques, droites, parallèles, dirigées vers l'arrière. L'avant est étirée en un col court mais large, à embouchure incisée ou déchiquetée. La loge est brun pâle à brun assez foncé; sa surface est toujours partagée en champs polyédriques par des côtés très peu saillants, se renflant, à leurs points de rencontre, en perles hémisphériques. Les côtés s'amincissent avant d'atteindre la base ou le col de la loge. Long. : 17-20 μ, larg. : 8-9 μ. Larg. du col et de la base : 2-4,5 μ.

Europe : Pays-Bas (Reewijk, mare).

Trachelomonas congolense VAN OYE.
(Pl. VIII, fig. 24.)

VAN OYE, P., 1926-1927, LIX, p. 178, fig. 9.

Coque ponctuée, très épaisse, ovale, légèrement ovoïde. Col court, évasé, avec un épaississement terminal circulaire. Appendice caudal pointu, conique. Chromatophores 10 à 12. Long. : 30 μ, avec la queue : 38,5 μ, larg. : 23 μ.

Afrique centrale : Congo belge (Stanleyville, Tshopo, étang artificiel).

Trachelomonas naviculiformis DEFLANDRE.
(Pl. IX, fig. 31; Pl. XIII, fig. 12, 13.)

DEFLANDRE, G., 1927, III, p. 222, fig. 79-80; 1927, XXXIX, p. 30, fig. 569-570.

Loge fusiforme, à pôles tronqués. En vue frontale parfaitement naviculiforme. Côtés peu arqués, sensiblement atténués vers les deux extrémités. Partie postérieure subcylindrique, tronquée, arrondie. Partie antérieure un peu acuminée, pore avec épaississement annulaire haut, ressemblant à un col coiffé en outre d'un col haut, cylindrique, à section droite. Membrane lisse, brun-jaune clair ou moyen. Long. totale : 58-68 μ, larg. : 11,5-14 μ. Larg. intérieure du pore : 2-2,5 μ, long. : 3,3-4 μ. Haut. du col : 4-5 μ, larg. extérieure : 4 μ.

Amérique du Sud : Venezuela.

Trachelomonas nexilis PALMER.

(Pl. XII, fig. 6.)

PALMER, T. C., 1925, LXXVII, p. 16, pl. I, fig. 1.

Loge brune, presque sphérique. Membrane épaisse composée d'une pellicule interne couverte d'une réticulation complexe. Col court, dans une légère dépression. Chromatophores verts. Stigma rouge. Fouet : 60 μ. Diam. : 20 μ.

Amérique du Nord.

Amérique du Sud : Argentine.

Trachelomonas terminus PALMER.

(Pl. XI, fig. 29.)

PALMER, T. C., 1925, LXXVIII, p. 19, pl. I, fig. 6.

Loge brune, épaisse, ovoïde, partie postérieure légèrement aplatie et amincie. Surface rugueuse, parsemée de papilles et de protubérances creuses, généralement sans arrangement défini. Pore flagellaire muni d'un petit tube, court, situé dans une légère dépression. Stigma rouge. Fouet environ 45 μ. Long. : 15 μ, larg. : 12 μ.

Amérique du Nord.

Trachelomonas chodati KUFFERATH et CONRAD.

(Pl. XIII, fig. 19.)

Trachelomonas species I KUFFERATH, H., 1914-1915, VII, p. 258, fig. 11.
Trachelomonas hispida (PERTY) STEIN var. *margaritifera* (KUFFERATH) CONRAD, W., 1916, VIII, p. 208.

Loge fortement cylindrique, rectangulaire, la membrane est perlée (11 perles dans 10 μ). Col lisse et court. Stigma rouge, grand. Long. : 17-20 μ, larg. : 10-12 μ.

Belgique : Stockem (marais).

Trachelomonas punctata KUFFERATH et CONRAD.

(Pl. XIII, fig. 17, 18.)

Trachelomonas species II KUFFERATH, H., 1914-1915, VII, p. 258, fig. 12.

Loge cylindrique, un peu rectangulaire, à angles arrondis. Membrane lisse et parsemée de petites pointes. Col droit, épaissi en anneau, qui peut manquer. Long. : 8-10 μ, larg. : 18-19 μ.

Belgique : Stockem (marais).

Trachelomonas affinis LEMMERMANN.
(Pl. XIII, fig. 14.)

LEMMERMANN, E., 1898, LXXVI, p. 152; 1910, III, p. 530.

Coque ovale subcylindrique, prolongée à la partie antérieure en un col tronqué obliquement et terminé à l'arrière en un dard incolore. Parois de la coque ondulées. Long. : 51 μ, larg. : 27 μ. Chromatophores nombreux, discoïdes.

Belgique : Genck (mares).

Trachelomonas lineata (MASSART) CONRAD, nov. sp.
Phacus lineatus MASSART, J., in manuscrit, d'après CONRAD, W. (sans figure).

Coque mince, brun foncé, ovale-fusiforme, un peu étirée, étranglée et tronquée à l'avant, étranglée à l'arrière et terminée subitement par un dard droit, hyalin, très court et très pointu. Long. : 18-20 μ, larg. : 7 μ. Fouet : 1,5 fois la longueur de la cellule. Grains de paramylon elliptiques, deux. Chromatophores discoïdes, sans pyrénoïde. Stigma. Coque avec stries longitudinales, distantes de 1 μ.

Belgique : Nieuport (fossé à Palingbrug).

Trachelomonas lychenensis CONRAD, nov. sp.
(Pl. XIII, fig. 5.)

Loge à peu près aussi longue que large, arrondie identiquement sur les deux flancs, à coque épaisse, brune, ornée de rides entourant irrégulièrement la loge et portant par-ci par-là de petites épines courtes, épaisses, coniques. Col en forme de couronne à bords profondément découpés régulièrement. 6-10 chromatophores semblant sans pyrénoïde. Fouet 2 à 3 fois la longueur de la loge. Long. : 18 μ, larg. : 30 μ. Larg. du col : 6 μ à la base, 9 μ à l'ouverture. Haut. : 4 μ.

Europe : Allemagne (Lychen).

DUBIÆ.

Trachelomonas de bruynei VAN OYE.
(Pl. IX, fig. 30.)

VAN OYE, P., 1927, LIX, p. 173, fig. 3.

Loge sphérique, parsemée d'émergences rares, épaisses, coniques, irrégulières. Col caractéristique, relativement long, lisse, cylindrique, un peu oblique, découpé obliquement à l'ouverture.

Afrique centrale : Congo belge (Élisabethville, canal Lubumbashi).

La figure originale de P. VAN OYE n'est accompagnée ni d'une description, ni de mensurations (W. CONRAD).

Trachelomonas bonariensis Seckt.

(Pl. IX, fig. 19.)

Seckt, H., 1927, LVIII, p. 592.

Loge largement fusiforme, contour régulièrement deltoïdique, angles latéraux largement arrondis, atténués progressivement à l'avant en une partie antérieure, oblique, conique, à la base en un appendice caudal très long et pointu. Stries longitudinales. Stigma à côté de la vacuole principale. Chromatophores discoïdes nombreux. Paramylon discoïde. Long. : 45 μ, larg. : 20-22 μ.

Amérique du Sud : Argentine.

Trachelomonas alata Seckt.

(Pl. IX, fig. 20.)

Seckt, H., 1923, XXV, p. 476, fig. ? d'après Pascher, A., 1927, LVIII, p. 593, fig. 16 *b*.

Loge largement fusiforme, contour presque régulièrement deltoïdique, angles latéraux largement arrondis, l'avant très atténué. L'arrière se terminant en un long appendice caudal. Stries longitudinales suivant la forme de la cellule, spiralées, se joignant aux deux extrémités de la cellule. Les deux côtés du corps munis de deux prolongements ailés non spiralés. Protoplaste non observé. Long. : 80 μ, larg. : 45 μ.

Amérique du Sud : Argentine.

Il ne semble pas certain que ces deux espèces appartiennent en réalité au genre *Trachelomonas* (W. Conrad).

Trachelomonas vermoesenii Van Oye.

(Pl. IX, fig. 26.)

Van Oye, P., 1926-1927, LIX, p. 178, fig. 8.

Loge cylindrique, deux fois plus longue que large, bien arrondie. Col relativement haut. cylindrique, avec ouverture épaissie. Épine terminale fort épaisse, émoussée, relativement longue. 10-16 chromatophores. Stigma. Fouet ? Long. : 80 μ, larg. : 35 μ.

Afrique centrale : Congo belge.

Description incomplète (W. Conrad).

STROMBOMONAS Deflandre G., 1930.

(*Trachelomonas* p.p.)

Strombomonas est étroitement allié à *Trachelomonas*, mais constitue cependant un groupe séparé qui s'en distingue définitivement par des caractères propres.

Strombomonas possède une loge mince, hyaline, plus élastique, parcheminée, non cassante, dont la forme est fusiforme plus ou moins courte ou longue, ou circulaire. Il possède un col caractéristique. La pointe terminale est formée par un prolongement progressif. Cette pointe terminale sait d'ailleurs se raccourcir ou devenir obtuse ou même disparaître complètement, de sorte que la loge prend alors l'allure d'un sac.

L'ornementation de la loge est plus simple que chez *Trachelomonas*. La loge est ou bien lisse, ou ridée ou granuleuse. Les ponctuations, piquants et autres, font toujours défaut. Le contenu cellulaire, comme chez *Trachelomonas*, les chromatophores presque toujours sans pyrénoïde. Fouet généralement plus court que chez *Trachelomonas*.

I. Loge en coupe médiane anguleuse ..... **Prismaticæ.**
  1. Coupe triangulaire.
    A. Loge triangulaire, avec cône terminal ..... *triquetra.*
    B. Loge triangulaire, cordée ..... *jaculata.*
  2. Coupe rhomboédrique, plus large que longue. Loge munie d'un long col, sans épine terminale ..... *kalotrachelos.*
  3. Coupe quadrangulaire.
    A. Loge sans pointe terminale, deux fois aussi longue que large, col court ..... *prismatica.*
    B. Loge trapue, pointe terminale courte, obtuse, col court, élargi ..... *vermonti.*
    C. Loge ornée d'une pointe terminale longue, très forte, milieu plus large que long, col large ..... *pungens.*

II. Loge un peu aplatie latéralement (coupe médiane elliptique, non anguleuse), stries longitudinales spiralées. L'arrière ne se terminant pas en une longue pointe ..... **Complanatæ.**
  1 espèce ..... *subcurvata.*

III. Coupe médiane circulaire ..... **Rotundatæ.**
  1. Loge ornée de plis, rides ou rainures ..... **Corrugatæ.**
    A. Plis longitudinaux spiralés, arrière s'atténuant rapidement ..... *spiralis.*
    B. Plis longitudinaux non spiralés ..... *costata.*
    C. Plis transversaux ou rétrécissements transversaux.
      a) Rétrécissements réguliers, annulaires ..... *annulata.*
      b) Rides ou rainures irrégulières ..... *tambowika.*
      c) Rétrécissements peu profonds, onduleux.
        * Loge allongée, pointe terminale courte ..... *affinis.*
        ** Loge large en forme de sac, arrière arrondi ..... *undulata.*

2. Sans plis, rides ou rainures ..... **Erugatæ.**

A. Loge en forme de sac, arrière non terminé en pointe.

a) Membrane munie de concrétions ferrugineuses épaisses, noirâtres. *pascherana.*

b) Membrane normale, mince, hyaline.

α Col long, dentelé, loge en massue ..... *aspera.*

β Col court, non dentelé. Loge plus ou moins irrégulièrement en forme de sac.

ø Loge ± 80 μ ..... *kozlovii.*

øø Loge ± 28 μ ..... *tuberosa.*

B. Loge munie généralement à l'arrière d'un appendice caudal.

a) Loge ± trapézoïdale.

α Loge rétrécie à l'avant, élargie à l'arrière.

ø Loge rugueuse ..... *verrucosa.*

øø Loge lisse ..... *acuminata.*

β Loge plus étroite à l'arrière qu'à l'avant ..... *chodati.*

b) Loge à peu près cylindrique.

α Flancs droits ou concaves ..... *girardiana.*

β Flancs courbes, convexes ..... *urceolata.*

c) Loge globuleuse ..... *præliaris.*

d) Loge ± ellipsoïdale.

α Loge en forme de toupie, plus large à l'avant qu'à l'arrière ... *napiformis.*

β Loge largement ellipsoïdale, l'avant non plus large que l'arrière.

ø Membrane lisse ..... *ovalis.*

øø Membrane granuleuse, rugueuse ..... *deflandrei.*

γ Loge environ fusiforme.

ø Loge allongée-fusiforme ..... *australica.*

øø Loge peu allongée-fusiforme.

: Col mince, relativement long.

\+ Loge longue : 28-38 μ ..... *fluviatilis.*

++ Loge longue : 84-107 μ ..... *maxima.*

:: Col large, court ..... *lanceolata.*

e) Partie médiane de la loge, ovale, plus large que longue.

α Ouverture du col large ..... *rotunda.*

β Ouverture du col étroite.

ø L'avant de la loge se termine brusquement en col ..... *volgensis.*

øø L'avant se termine progressivement en col ..... *treubii.*

f) Loge rhomboédrique.

α L'arrière allongé ..... *cuneata.*

β L'arrière non ainsi.

ø Loge 30 μ ..... *schauinslandii.*

øø Loge 50-60 μ.

aa. Pointe terminale normale ..... *gibberosa.*

bb. Pointe terminale extrêmement longue ..... *longicauda.*

øøø Loge 120-130 μ ..... *ensifera.*

Note : *Strombomonas verrucosa* est parfois largement arrondi à l'arrière et sans épines. Plusieurs de ses variétés sont également sans épines.

Section I. — PRISMATICÆ.

Strombomonas triquetra (Playfair) Deflandre.

(Pl. XIV, fig. 1, 2.)

Deflandre, G., 1927, XXXIX, p. 51, fig. 777; 1930, LXIX, p. 602, fig. 116 à 127.
Trachelomonas triquetra Playfair, G. J., 1915, XL, p. 000, pl. V, fig. 15.

Loge à section triangulaire. Corps exactement rectanglaire à la partie supérieure, à côtés droits, parallèles, atténués à la partie inférieure et convergeant rapidement vers la queue. Col droit, court, membrane finement scrobiculée (?). Long. : 40 μ, larg. : 20 μ.

Australie.

Strombomonas jaculata (Palmer) Deflandre.

(Pl. XIV, fig. 3.)

Deflandre, G., 1928, I, p. 100.
Trachelomonas jaculifera Deflandre, G., LXXIV, p. 664.
Trachelomonas triquetra Playfair var. *jaculata* Palmer, T. C., 1925, LXXVII, pl. A, fig. 7.
Strombomonas triquetra (Playfair) Deflandre var. *jaculata* Palmer, T. C. in Deflandre, G., 1930, LXIX, p. 603, fig. 118 à 120.

Loge triangulaire-cordée, étroitement arrondie à la partie inférieure ou légèrement étirée. En coupe médiane triangulaire, angles arrondis. Coque mince, lisse ou légèrement dentelée ou lobée. Long. : 32 μ, larg. : 20 μ.

Amérique du Nord.

Strombomonas kalotrachelos Conrad.

(Pl. XIV, fig. 4, 5.)

Conrad, W., 1932, LXXVIII, p. 471, fig. 17.

Loge plus large que longue, rétrécie graduellement en un col long, conique, droit, à embouchure droite. Vue de côté, la loge offre le contour d'un losange dont les angles aigus seraient largement arrondis. Fouet 2 fois aussi long que la loge. 4-6 chromatophores en verre de montre. Pyrénoïdes ? Stigma allongé. Paramylon (?) Loge jaune paille ou jaune pâle.

Vue par le pôle supérieur, la loge offre exactement le contour d'un losange dont les angles seraient légèrement arrondis et les côtés faiblement arqués. La loge présente donc un aplatissement très net, sa largeur valant 1 1/2 fois son épaisseur. Long. de la loge, avec le col : 33 μ, larg. : 37 μ, épaisseur : 27 μ.

Belgique : Lilloo (rencontré dans l'eau saumâtre des anciennes fortifications, à 0.170 gr. Cl ‰).

Strombomonas prismatica CONRAD.

(Pl. XIV, fig. 6, 7.)

Trachelomonas prismatica CODRAD, W., 1932, LXXVIII, p. 471, fig. 18.

Loge allongée, en forme de prisme quadrangulaire ou de pyramide tronquée, à quatre pans, la plate-forme basale, plus large, étant tournée vers l'avant, les côtés étant très faiblement arqués. La plate-forme antérieure porte un col très bas, assez large, droit, subcylindrique, à embouchure lisse et droite. L'arrière de la loge est arrondi. La coupe transversale offre le contour d'un carré parfait; la loge ne présente donc pas d'aplatissement. 4-6 chromatophores discoïdes, minuscules grains de paramylon. Fouet 2-3 fois aussi long que la loge. Long. : 30-36 μ, larg. : 15-18 μ.

Belgique : Louvain (étang des « Eaux douces » au Vieux-Heverlé).

Strombomonas vermonti DEFLANDRE.

(Pl. XIV, fig. 8-10.)

Trachelomonas vermonti DEFLANDRE, G., 1927, LXXIV, p. 665, fig. 7, 8, 9; 1930, LXIX, p. 604, fig. 121 à 124.

Loge à section transversale quadrangulaire, à angles arrondis et côtés légèrement convexes. En vue latérale, corps subcylindrique jusqu'à trapézoïdal (la partie la plus large vers l'avant), s'atténuant assez brusquement vers les deux extrémités, à l'avant, pour former un col court, large, tronqué droit et à bord légèrement évasé; l'arrière en une queue conique, obtuse, courte. Parfois les flancs présentent une forte constriction immédiatement avant la queue. Membrane peu épaisse, hyaline jaunâtre, presque lisse ou nettement rugueuse. Chromatophores au nombre de 8 à 12 environ, sans pyrénoïde. Stigma de taille moyenne. Fouet environ 1 1/2 fois la longueur du corps. Sens de la rotation : de gauche à droite. Piste ondulée, coupée, toutes les 3-5 ondulations, de quelques culbutes. Dimensions observées : Long. : 26-27 μ, larg. : 20-22 μ, larg. du col : 6,5-7,5 μ, larg. de l'ouverture : 7,5-9 μ.

Europe : France (étang près du Pont-du-Bourg, Jura).

Strombomonas pungens CONRAD.

(Pl. XIV, fig. 11, 12.)

Trachelomonas pungens CONRAD, W., 1932, LXXVIII, p. 472, fig. 19.

Corps de la loge nettement plus large que long, se prolongeant vers l'avant en un col bas, très large, évasé et muni, à l'arrière, d'une très longue et très grosse épine. Il a la forme de deux pyramides quadrangulaires, très basses, accolées par leur base. La pyramide inférieure est un peu plus haute, ses faces sont nettement courbes; à son sommet se fixe la forte épine dont il a été question. La coupe transversale de la loge offre le contour d'un losange presque aussi large que

long; l'aplatissement de la loge est donc sensible. Coque jaune clair, assez mince. Chromatophores petits, nombreux. Stigma. Hauteur du corps proprement dit : 13-15 μ, larg. : 17-22 μ. Long. du col : 4-6 μ, larg. : 11-14 μ. Long. du dard basal : 20-25 μ. Épaisseur du dard à la base : 6-8 μ.

Europe : France (Pas-de-Calais, dans une mare près d'Ambleteuse).

Section II. — COMPLANATÆ.

Strombomonas subcurvata (Proschkina-Lawrenko) Deflandre.

(Pl. XIV, fig. 13, 14.)

Trachelomonas subcurvata Proschkina-Lawrenko, 1924, III, p. 108, fig. 1.
Deflandre, G., 1930, LXIX, p. 605, fig. 125, 126.

Loge irrégulièrement ellipsoïdale, à côtés un peu aplatis, tordue en spirale autour de son axe vertical. Partie postérieure s'atténuant, portant une pointe droite ou courbée. La partie antérieure s'atténue en un col élargi, plus ou moins en forme de sac. Membrane hyaline, irrégulièrement granulée. Chromatophores discoïdes, stigma présent. Long. : 50-55 μ, larg. : 24-28 μ, épaiss. : 17 μ. Long. du col : 5-8,5 μ, larg. : 6-7,5 μ.

Europe : U.R.S.S.

Section III. — ROTUNDATÆ.

Sous-section 1. — CORRUGATÆ.

Strombomonas spiralis (Playfair) Deflandre.

(Pl. XIV, fig. 15.)

Deflandre, G., 1930, LXIX, p. 606, fig. 127.
Trachelomonas spiralis Playfair, G. J., 1921, p. 136, pl. VII, fig. 21.
Trachelomonas helix Deflandre, G., 1927, LXXIV, p. 286.
Non *Trachelomonas spiralis* Skvortzov, B. V.

Loge ellipsoïdale, terminée en pointe courte, rides spiralées. Col un peu évasé, court, large. Membrane hyaline, lisse, très mince. Contenu cellulaire non décrit. Long. : 36 μ, larg. : 21 μ. Haut. du col : 3 μ, larg. : 6 μ.

Forme intéressante, mais imparfaitement connue.

Australie.

Strombomonas costata Deflandre.

(Pl. XIV, fig. 16, 17.)

Deflandre, G., 1930, LXIX, p. 589, fig. 76 à 80.

Loge ellipsoïdale, côtés parfois un peu courbés, partie médiane parfois aussi un peu rhomboédrique-arrondie, se rétrécissant progressivement des deux côtés. Col généralement droit ou un peu élargi. Pointe terminale conique, creuse, rela-

tivement courte. En vue frontale, rides verticales ou rainures. La coupe médiane est ainsi un peu lobée. Membrane mince, hyaline, un peu rude. Protoplaste avec 10-12 chromatophores sans pyrénoïde. Stigma assez grand. Fouet environ de la longueur du corps. Long. : 59-63 μ, larg. : 25-29 μ.

Belgique : eaux saumâtres.

Europe : France.

Strombomonas annulata (VON DADAY) DEFLANDRE.

(Pl. XIV, fig. 18.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 586, fig. 69; 1927, XXXIX, p. 46.
Trachelomonas annulata VON DADAY, E., 1905, XVIII, pl. 1, fig. 23.

Loge fusiforme à l'avant, prolongée en un col à section plane, lisse, à l'arrière en une queue longue de 30 μ. Partie médiane avec trois gouttières annulaires, régulièrement espacées. Chromatophores en forme de bâtonnets. Long. : 97 μ, larg. : 40 μ. Long. de la queue : 30 μ.

Afrique : Afrique équatoriale française.

Amérique du Sud : Paraguay.

Strombomonas tambowika (SWIRENKO) DEFLANDRE.

(Pl. XIV, fig. 19; Pl. XVI, fig. 20.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 576, fig. 38 à 41.
Trachelomonas tambowika SWIRENKO, R., 1914, IX, p. 647, pl. 20, fig. 8, 9.
Trachelomonas affinis LEMMERMANN var. *planctonica* WOLOSZYNSKA, J., 1912, p. 694, fig. 19 C.

Loge ellipsoïdale ou ovoïde, prolongée à la partie antérieure en un col droit, à bord denticulé. Partie postérieure ornée d'une queue longue, droite, un peu arquée. Membrane brun jaunâtre, lisse, mais pourvue de plissements irréguliers. Long. : 50-55 μ, larg. : 27-30 μ.

Europe : France, Pays-Bas, U.R.S.S.

Indonésie : Java.

Strombomonas affinis (LEMMERMANN) DEFLANDRE.

(Pl. XIV, fig. 20.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 590, fig. 81; 1927, XXXIX, p. 49, fig. 783.
Trachelomonas affinis LEMMERMANN, E.

Loge cylindrique, ondulée, prolongée à l'avant en un col à section oblique, munie d'une queue à l'arrière. Fouet 1 1/2 fois la longueur du corps. Long. : 51 μ, larg. : 27 μ.

Belgique : Genck (tourbières), Wuestwezel (fossé).

Europe : Allemagne, Pays-Bas.

Strombomonas undulata CONRAD.

(Pl. XIV, fig. 21.)

Trachelomonas undulata CONRAD, W.

Loge en forme de sac, coupe médiane ovale, l'arrière largement arrondi, l'avant prolongé progressivement en un col très large, conique, mais bas. Les côtés semblent légèrement ondulés. Membrane mince, jaunâtre à brun clair, complètement lisse. 6-10 chromatophores discoïdes. Stigma. Fouet 2 fois la longueur du corps. Mouvements lents autour de l'axe. Larg. : 18-20 μ, long. totale : 17-20 μ. Larg. du col : 7-9 μ.

Belgique : Wechelterzande (mare tourbeuse).

SECTION III. — **ROTUNDATÆ.**

SOUS-SECTION 2. — ERUGATÆ.

Strombomonas pascherana (SKVORTZOV) DEFLANDRE.

(Pl. XIV, fig. 22, 23.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 607, fig. 129 à 131; 1927, XXXIX, p. 36, fig. 602, 603, 604.
Trachelomonas pascherana SKVORTZOV, B. V., 1925, XLIII.

Loge ovoïde, allongée, brun foncé, irrégulièrement granulée et ponctuée. Membrane de 5,8 μ d'épaisseur. Grandes granulations colorées, donnant au profil de la loge une allure irrégulière. Pore large de 3 μ avec épaississement annulaire. Fouet 1 1/2 fois la longueur du corps. Stigma. 6-10 chromatophores discoïdes. Long. : 37-40 μ, larg. : 18,5-23 μ.

Asie : Mandchourie.

Strombomonas aspera (SKVORTZOV) DEFLANDRE.

(Pl. XIV, fig. 24.)

DEFLANDRE, G., 1927, XXXIX, p. 36, fig. 618; 1930, LXIX, p. 607, fig. 128.
Trachelomonas regularis LEMMERMANN var. *asperum* SKVORTZOV, B. V., 1922, LIII.
Trachelomonas Woloszynski var. *longicollis* SKVORTZOV, B. V., 1926, V, fig. 59.
Trachelomonas aspera (SKVORTZOV) DEFLANDRE, G., 1927, XXXIX, p. 36.
Non *Trachelomonas aspera* DA CUNHA, A. M.

Loge ellipsoïdale-allongée, un peu acuminée à la partie postérieure, s'allongeant à l'avant en un col denticulé. Membrane granuleuse ? rugueuse ? Dimensions ? Long. : 25-32 μ, larg. : 10-15 μ. Espèce insuffisamment décrite.

Europe : Pays-Bas (étang à Reewijk).

Asie : Mandchourie.

Strombomonas kozlovi (Skvortzov) Deflandre.

(Pl. XIV, fig. 25.)

Deflandre, G., 1930, LXIX, p. 609, fig. 135.
Trachelomonas kozlovi Skvortzov, B. V., 1926, V, fig. 60.

Loge un peu rude, mince, 2 fois aussi longue que large, en forme de sac irrégulier, ornée d'un prolongement basal. Côtés en coupe longitudinale ondulés légèrement, mais irrégulièrement. Se terminant à l'avant en un col à section oblique. Chromatophores très nombreux. Stigma. Grains de paramylon. Long. : 86,4 μ, larg. : 40,7 μ. Long. du col : 7,5 μ.

Asie : Mandchourie du Nord.

Strombomonas tuberosa (Skvortzov) Deflandre.

(Pl. XIV, fig. 26.)

Deflandre, G., 1930, LXIX, p. 608, fig. 132, 133; 1927, XXXIX, p. 34, fig. 600, 601.
Trachelomonas tuberosa Skvortzov, B. V., 1919, L.

Loge ellipsoïdale-allongée, mais avec un contour très irrégulier, atténuée à l'avant en un col court; partie postérieure également atténuée; pôle basal arrondi; membrane finement ponctuée. Long. : 28 μ, larg. : 13 μ.

Asie : Mandchourie.

Var. **conspersa** (Skvortzov) Deflandre.

(Pl. XIV, fig. 27.)

Deflandre, G., 1930, LXIX, p. 608, fig. 134.
Trachelomonas tuberosa Skvortzov, B. V. var. *conspersa* Skvortzov, B. V., 1926, V, fig. 49.

Loge grossièrement granulée. Long. : 33-34 μ, larg. : 13 μ.

Asie : Mandchourie.

Strombomonas verrucosa (von Daday) Deflandre.

(Pl. XIV, fig. 28-35.)

Deflandre, G., 1930, LXIX, p. 561, fig. 12.
Trachelomonas hispida var. *verrucosa* von Daday, E., 1905, XVIII, pl. I, fig. 28.
Trachelomonas conspersa Pascher, A. emend. Gordienko, M., 1929, LXV, p. 254, pl. 10.
Trachelomonas conspersa Pascher, A. var. *elongata* Skvortzov, B. V., 1926, XXVIII, pl. IV, fig. 57.
Trachelomonas acuminata var. *verrucosa* Teodoresco, 1907, IX, p. 151, fig. 89.
Trachelomonas Zmiewika var. *minor* Deflandre, G., 1924, LXXI, p. 1128, pl. X, fig. 20.
Trachelomonas Zmiewika Swirenko, D., 1914, IX, pl. XX, fig. 5, 6.
Trachelomonas tambowika Swirenko, D. var. *granulata* Skvortzov, B. V., 1926, pl. VI, fig. 3.
Trachelomonas bucharica Kisselev, I.
Trachelomonas verrucosa Stokes, A. C.

Loge très polymorphe, en forme de sac court ou long, arrondi à l'arrière ou se terminant progressivement en pointe ou encore en forme de toupie. Membrane granulée irrégulièrement, rude, sans pointes. Col court, droit, à section droite ou oblique. Bord du col lisse ou dentelé, parfois un peu élargi et épaissi. Loge arrondie à l'arrière, ou aplatie, ou se terminant en pointe ou munie d'une épine terminale. Long. : jusqu'à 12 μ. Chromatophores discoïdes, nombreux. Stigma. Fouet 3 fois la longueur du corps. Long. : 20,5-50 μ, larg. : 10-29 μ. Long. du col : 4-7 μ. Largement répandue.

Belgique.

Europe : Allemagne, Danemark, France, Pologne, Roumanie, Tchécoslovaquie, U.R.S.S.

Afrique du Nord : Égypte.

Amérique du Sud : Brésil.

Asie : Mandchourie.

Var. **zmiewika** (Swirenko) Deflandre.

(Pl. XV, fig. 2, 3.)

Deflandre, G., 1930, LXIX, p. 566, fig. 6 à 10; 1927, XXXIX, p. 47, fig. 757, 763, 764.
Trachelomonas zmiewika Swirenko, D., 1914, IX, pl. XX, fig. 5, 6.

Loge trapézoïdale, brune (claire ou foncée ?), s'atténuant à l'avant en un col à section oblique, à bord crénelé. Partie postérieure pourvue d'une queue droite, pointue. Membrane irrégulièrement granulée-scabre. Chromatophores nombreux. Long. : 48 μ, larg. : 27 μ (D. Swirenko). Long. : 37-40 μ, larg : 20-23 μ (G. Deflandre).

Belgique.

Europe : France, Pologne, Roumanie, U.R.S.S.

Afrique du Nord : Égypte.

Asie : Mandchourie.

Var. **genuina** Deflandre.

(Pl. XIV, fig. 36; Pl. XVI, fig. 14-16.)

Deflandre, G., 1930, LXIX, p. 565, fig. 3 à 5.
Deflandre, G., 1927, XXXIX, p. 48, fig. 765.
Trachelomonas hispida var. *verrucosa* von Daday, E., 1905, XVIII.
Trachelomonas zmiewika var. *minor* Deflandre, G.,
Trachelomonas conspersa Pascher, A. emend. Gordienko, M., 1929, LXV, p. 254, pl. 10, fig. 2 à 6, 8 à 10. 18 à 20.

Diffère du type par ses dimensions inférieures et son appendice caudal à peine ébauché. Long. : 29 μ, larg. : 19 μ.

Europe : France, Pologne, U.R.S.S.

Amérique du Sud : Paraguay.

Var. **conspersa** (PASCHER) DEFLANDRE.
(Pl. XIV, fig. 37; Pl. XV, fig. 1.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 567, fig. 11 à 16.
DEFLANDRE, G., 1927, XXXIX, p. 35, fig. 612, 613, 614 à 617.
Trachelomonas conspersa PASCHER, A., 1913. II, p. 147, fig. 273.
Trachelomonas saccata LEMMERMANN, A. var. *granulata* SKVORTZOV, B. V.
Trachelomonas conspersa PASCHER, A. emend. GORDIENKO, M., 1929, LXV, pl. 10, fig. 1 à 4, 11 à 14, 21 à 23, 33 à 36.

Loge largement cylindrique, élargie à la base, s'atténuant assez rapidement à l'avant en un col à section droite ou oblique. Pôle postérieur peu arqué. Membrane brunâtre ou jaunâtre, pourvue d'élevures irrégulières granuleuses ou un peu courbées, dépassant peu la surface. Protoplaste avec membrane distinctement striée. Chromatophores nombreux, petits. Stigma. Fouet triple de la loge. Long. : 25-35 μ, larg. : 10-25 μ. Long. du col : 5-7 μ.

Europe : Pologne, Tchécoslovaquie, U.R.S.S.

Asie : Mandchourie.

Var. **borystheniensis** (ROLL) DEFLANDRE.
(Pl. XV, fig. 4.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 568, fig. 17.
Trachelomonas borystheniensis ROLL, J. V., 1828, I, p. 163, fig. 1.

Loge ellipsoïdale, très épaisse, brun foncé, parsemée de papilles, larges, régulières. Col large, oblique, très court, à bord un peu ondulé. Nombreux chromatophores avec diplopyrénoïde, 3-4 μ. Fouet ?. Long. : 32 μ, larg. : 21,6 μ. Larg. du pore flagellaire : 8 μ.

Europe : U.R.S.S.

Var. **chinensis** (SKVORTZOV) DEFLANDRE.
(Pl. XV, fig. 5.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 568, fig. 18, 19.
Trachelomonas chinensis SKVORTZOV, B. V., 1926, V, fig. 21.
Trachelomonas chinensis SKVORTZOV, B. V. var. *ovata* SKVORTZOV, B. V., 1926, V, fig. 22.
Trachelomonas SKVORTZOV, B. V. var. *ussuriensis* SKVORTZOV, B. V., 1926.
Trachelomonas conspersa PASCHER, A. emend. GORDIENKO, M., 1929, LXV, pl. 10, fig. 32 à 39, 40, 42, 43.

Loge ovoïde à ellipsoïdale, arrière arrondi. Pore flagellaire large, un peu prolongé en avant, parfois un peu oblique, bords ondulés. Larg. : 6-7 μ. Coque brune, parsemée de gros granules ferrugineux. Chromatophores nombreux. Long. : 25-27 μ, larg. : 17-19 μ.

Europe : U.R.S.S.

Asie : Mandchourie.

Var. **claviformis** DEFLANDRE.
(Pl. XV, fig. 6.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 569, fig. 20 à 24.
Trachelomonas claviformis DEFLANDRE, G., 1927, LXXIV, p. 287.
Trachelomonas ovalis var. *chinensis* SKVORTZOV, B. V., 1926, pl. 4, fig. 50.

Loge en forme de sac, largement arrondie à l'arrière, se terminant en col à l'avant. Ouverture du col droite, lisse, large de 5-6 μ. L'arrière parsemé de granules. Long. : 28 μ, larg. : 16 μ.

Asie : Chine méridionale.

Var. **rhombus** DEFLANDRE.
(Pl. XV, fig. 7.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 570, fig. 25.
Trachelomonas rhombus DEFLANDRE, G., 1927, LXXIV, p. 297.
Trachelomonas Woloszynskii var. *aspera* SKVORTZOV, B. V., 1926, pl. V, fig. 58.

Contour de la loge largement rhomboïdal, brun, lisse ou parsemé de granules. Pore flagellaire large, droit ou oblique, parfois dentelé, larg. : 2-3 μ. Chromatophores nombreux. Fouet 1 à 1 ½ fois la longueur de la loge. Long. : 28 μ, larg. : 13 μ.

Europe : Allemagne.

Asie : Mandchourie septentrionale, Chine méridionale.

Forme imparfaitement décrite.

Var. **elongata** (SKVORTZOV) DEFLANDRE.
(Pl. XV, fig. 8.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 570, fig. 26.
DEFLANDRE, G., 1927, XXXIX, p. 36, fig. 611.
Trachelomonas elongata SKVORTZOV, B. V., 1926, pl. IV, fig. 49.
Non *Trachelomonas conspersa* var. *elongata* SKVORTZOV, B. V.

Loge brune couverte de boutons ou granulée, allongée, la partie postérieure arrondie. Partie antérieure s'atténuant peu à peu en un col à bord denticulé. Long. : 32 μ, larg. : 15 μ.

Asie : Chine.

Strombomonas acuminata (SCHMARDA) DEFLANDRE.
(Pl. XV, fig. 9.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 570, fig. 27, 28.
DEFLANDRE, G., 1927, XXXIX, p. 47.
Lagenella acuminata SCHMARDA, ?? 1850.
Trachelomonas acuminata (SCHMARDA) STEIN.

Loge presque triangulaire ou trapézoïdale, à flancs concaves, distinctement atténuée à l'avant en un col à section oblique, munie à l'arrière d'une queue

courte, droite ou courbée. Long. : env. 50-59 μ. W. Conrad modifie comme suit : membrane lisse. Chromatophores sans pyrénoïde. Long. : 64 μ, larg. : 28-36 μ.

Europe : Autriche, Danemark, France, Pays-Bas, U.R.S.S.

Var. **deflandriana** Conrad, nov. var.

(Pl. XV, fig. 10.)

En coupe optique le milieu de la loge largement ellipsoïdal, à flancs très légèrement convexes. Ouverture du col un peu oblique, à bords légèrement ondulés.

Var. **massartii** Van Oye.

(Pl. XV, fig. 11.)

Deflandre, G., 1930, LXIX, p. 572, fig. 30.
Trachelomonas acuminata var. *massartii* Van Oye, E., 1917, LIX, p. 183, fig. 13.

Lisse et sans appendice caudal. Long. : 30 μ, larg. : 20,5 μ. Appartient probablement au groupe des *Strombomonas verrucosa*.

Indonésie : Java.

Var. **amphora** Playfair.

(Pl. XV, fig. 12.)

Deflandre, G., 1930, LXIX, p. 572, fig. 31-32.
Trachelomonas acuminata var. *amphora* Playfair, G. I., 1915, pl. V, fig. 3.
Trachelomonas zmiewicka var. *curta* Skvortzov, B. V., 1926, XLIV.

Un peu amphoroïde, flancs convexes un peu anguleux. Long. : 38 μ, larg. : 23 μ. Haut. du col : 8 μ, larg. : 6 μ. Long. de l'épine : 10 μ. Forme imparfaitement décrite, connue uniquement d'Australie.

Var. **triangulata** Skvortzov.

(Pl. XV, fig. 13.)

Deflandre, G., 1930, LXIX, p. 571, fig. 29.
Trachelomonas acuminata var. *triangulata* Skvortzov, B. V., 1926, pl. VI, fig. 43.
Trachelomonas acuminata (Schmarda) Stein, F., 1878, III, pl. 22, fig. 43.

Cette forme caractéristique par son contour triangulaire, sa face postérieure largement arrondie, parfois un peu aplatie, ornée d'une pointe terminale courbe, n'a plus été observée depuis Stein.

Strombomonas chodati (SKVORTZOV) DEFLANDRE.
(Pl. XV, fig. 14.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 588, fig. 72.
Trachelomonas chodati SKVORTZOV, B. V., 1926, XLVI.
Trachelomonas urceolata STOKES, A. C. fa. PLAYFAIR, G. I., 1915, pl. V, fig. 4.
Trachelomonas urceolata STOKES, A. C. sec. PLAYFAIR, G. I. et DEFLANDRE, G., 1926, p. 126, fig. 774-775.

Coque ovoïde, côtés très peu courbés, presque parallèles. L'avant est plus large, se terminant plus ou moins rapidement en un col court, large, presque droit. L'arrière se termine progressivement en une pointe terminale longue, courbe. Coque lisse ou rugueuse, hyaline. Long. : 54-63 μ, larg. : 20-23 μ.

Amérique du Sud : Venezuela.

Australie.

Strombomonas girardiana (PLAYFAIR) DEFLANDRE.
(Pl. XV, fig. 15.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 572, fig. 33 à 35.
Trachelomonas urceolata STOKES, A. C. var. *girardiana* PLAYFAIR, G. I., 1915, pl. 5, fig. 7, 8, incl. *forma* DEFLANDRE, G., 1926.
Trachelomonas girardiana SKVORTZOV, B. V., 1926, XLIV.
Trachelomonas meisteri SKVORTZOV, B. V.

Partie médiane de la loge, vue de côté, hexagonale, côtés parallèles ou concaves en leur milieu, coupe médiane circulaire. Col droit, large, à section oblique et bords irrégulièrement ondulés ou denticulés. Coque jaunâtre, rugueuse. Long. : 38-68 μ, larg. : 22-28 μ.

Afrique du Nord : Égypte.

Amérique du Sud : Venezuela.

Australie.

Var. **glabra** PLAYFAIR.
(Pl. XV, fig. 16.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 574, fig. 36.
PLAYFAIR, G. J., 1921, p. 134, pl. 7, fig. 10.

Lisse, munie d'une pointe terminale courte, presque obtuse. Col un peu élargi. Long. : 36-40 μ, larg. : 20-22 μ. Long. du col : 4-6 μ, larg. : 6-7 μ. Pointe terminale : 5-10 μ de long.

Australie.

Strombomonas urceolata (STOKES) DEFLANDRE.
(Pl. XV, fig. 17.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 586, fig. 70, 71, 73.
Trachelomonas urceolata STOKES, A. C., 1887, p. 245, pl. 126, fig. 4.
Trachelomonas affinis var. *levis* LEMMERMANN, E., in DREZEPOLSKI, R., 1925, L, pl. III, fig. 97.

Loge un peu cylindrique. Côtés convexes un peu aplatis. Col court, presque cylindrique, un peu élargi à l'ouverture, droit (parfois incliné). Pointe terminale droite, relativement longue, pointue ou un peu obtuse. Coque hyaline, lisse ou rugueuse. Protoplaste avec chromatophores gros, peu nombreux, sans pyrénoïde. Long. : 38-57 μ, larg. : 22-28 μ.

Australie.

Var. **elegans** (PLAYFAIR) DEFLANDRE.

(Pl. XV, fig. 18.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 588. fig. 72.
Trachelomonas napiformis var. *elegans* PLAYFAIR, G. J., 1915, pl. 5, fig. 11.
Trachelomonas gicklhornii SKVORTZOV, B. V., 1926, XLIV.

Côtés un peu courbés, presque parallèles. Col large, court, en forme de trompette. Coque lisse. Long. : 60 μ, larg. : 30 μ. Haut. du col : 8 μ. Larg. de l'ouverture : 16 μ.

Amérique du Nord.
Amérique du Sud : Venezuela.
Australie.
Asie : Mandchourie.

Strombomonas præliaris (PALMER) DEFLANDRE.

(Pl. XV, fig. 19.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 578. fig. 44, 45.
Trachelomonas præliaris PALMER, T. C., 1925, LXVII, p. 20, pl. 1, fig. 8, 9.
Trachelomonas præliaris PALMER, var. *curta* SKVORTZOV, B. V., 1926, XLIV.
Trachelomonas rapacea var. *longicollis* SKVORTZOV, B. V., 1926, pl. 8, fig. 32.
Trachelomonas volgensis LEMMERMANN var. *javanica* (WOLOSZYNSKA) LEMMERMANN sec. DREZEPOLSKI, R., 1925, L, pl. 11, fig. 91.

Loge sphérique, mince, hyaline, incolore ou brun clair, un peu rugueuse ou finement ponctuée. Col cylindrique, relativement long, parfois oblique, à bord irrégulier non lisse. Pointe terminale généralement longue, mince, la plupart du temps courbée ou oblique. Diam. de la loge : 28 μ. Long. du col : 6-16 μ, larg. : 6 μ. Pointe : 14 μ.

Europe : France, Pologne (?).
Amérique du Nord.

Var. **nana** PALMER.

(Pl. XV, fig. 20.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 580, fig. 46.
Trachelomonas præliaris var. *nana* PALMER, T. C., 1925, LXXVII, p. 20, pl. I, fig. 10.

Plus petite. Diam. : 12 μ. Pointe terminale courte, obtuse.

Australie.

Strombomonas napiformis (PLAYFAIR) DEFLANDRE.
(Pl. XV, fig. 21.)

DEFLANDRE, G., 1927, XXXIX, p. 46, fig. 732; 1930, LXIX, p. 590, fig. 82.
Trachelomonas napiformis PLAYFAIR, G. J., 1915, pl. 5, fig. 10.

Loge à corps ovoïde, arrondie à l'avant, acuminée à l'arrière, à côtés peu arqués, pourvue d'une queue courte. Col cylindrique aussi haut que large, à côtés parallèles, un peu évasés à l'ouverture. Membrane lisse. Dimens. : 3 × 18 µ. Haut. du col : 8 µ, larg. : 6 µ. Long. de la queue : 6 µ.

Australie.

Var. **brevicollis** PLAYFAIR.
(Pl. XV, fig. 22-24.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 591, fig. 83, 84.
Trachelomonas napiformis var. *brevicollis* PLAYFAIR, G. J., 1921, pl. 7, fig. 12, 14.

Moins large dans la partie antérieure, plus large dans la partie postérieure. Col plus court, élargi. Pointe terminale plus longue. 10 chromatophores ronds ou un peu polyédriques. Stigma. Long. tot. : 48-53 µ, larg. : 24-25 µ. Haut. du col : 5-6 µ, larg. : 6-11 µ. Pointe terminale : 10-11 µ.

Australie.

Strombomonas ovalis (PLAYFAIR) DEFLANDRE.
(Pl. XV, fig. 25, 26.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 577, fig. 42, 43.
Trachelomonas urceolata var. *ovalis* PLAYFAIR, G. J., 1915, pl. 5, fig. 5, 6.
Trachelomonas tambowika var. *australica* SKVORTZOV, B. V., 1926, XLIV.
Trachelomonas tambowika var. *ovalis* (PLAYFAIR) DEFLANDRE, G., 1927, LXXIV, p. 661.

Loge largement amphoroïde. Col court, large, à section droite ou oblique, bord lisse. Pointe terminale courte, conique. Loge lisse. Long. : 34-37 µ, larg. : 22 µ. Long. du col : 4-6 µ, larg. : 6 µ.

Australie.

Strombomonas deflandrei (ROLL) DEFLANDRE.
(Pl. XV, fig. 27.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 575, fig. 37.
Trachelomonas deflandrei ROLL, J. V., 1928, I, p. 163, fig. 2.

Loge largement ellipsoïdale ou un peu ovoïde. Col bas, relativement large, bords légèrement ondulés. Pointe terminale courte, obtuse. Chromatophores très nombreux, discoïdes, sans pyrénoïde. Stigma grand. Fouet 1 ½ fois la loge. Long. tot. : 40.5 µ, larg. : 24.3 µ. Larg. du col : 6.8 µ, long. : 2.7 µ.

Europe : U.R.S.S.

Strombomonas australica (PLAYFAIR) DEFLANDRE.

(Pl. XV, fig. 28, 29.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 584, fig. 66, 67.
Trachelomonas caudata var. *australica* PLAYFAIR, G. J., 1915, pl. 5, fig. 1, 2.
Trachelomonas longissima PASCHER, A., 1925, LI, p. 575, fig. V, 1, 2.
Trachelomonas longissima DEFLANDRE, G., 1926, p. 125, fig. 740, 741.
Trachelomonas longissima SKVORTZOV, B. V., 1926, XLIV.
Trachelomonas myersii var. *australica* SKVORTZOV, B. V., 1926. XLIV.

Loge fusiforme, 4-5 fois aussi longue que large, l'avant se terminant progressivement en un col long, droit, l'arrière en une épine longue. Bord du col droit, un peu élargi, irrégulier. Partie postérieure mince, pointue, un peu courbée à l'extrémité. Coque rugueuse, claire. Long. tot. : 62-96 μ, larg. : 18 μ. Long. du col : 14-20 μ, larg. : 5 μ.

Australie.

Var. **myersii** (SKVORTZOV) DEFLANDRE.

(Pl. XV, fig. 30.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 585, fig. 68.
Trachelomonas myersii SKVORTZOV, B. V., 1922, LIII.

Loge fusiforme environ 4 fois aussi longue que large. Col long, droit, cylindrique, avec bord élargi, denticulé, l'arrière se terminant en une pointe terminale aiguë, mince, droite. Coque brune, parsemée de granules. Protoplaste contenant de multiples chromatophores. Long. : 65 μ, larg. : 18 μ.

Asie : Chine.

Strombomonas fluviatilis (LEMMERMANN) DEFLANDRE.

(Pl. XV, fig. 31.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 580, fig. 52, 53; 1937, XXXIX, p. 45, fig. 719, 720, 723, 726, 728, 729.
Trachelomonas fluviatilis LEMMERMANN, E., 1909, XLVIII, p. 138, pl. 3, fig. 10.

Loge ellipsoïdale prolongée à l'avant en un col à section droite, s'amincissant plus ou moins brusquement à l'arrière pour former une queue courte, pointue, droite ou un peu courbée. Membrane brun très clair ou presque hyaline, lisse ou un peu scabre. Long. : 28.7-34 μ, larg. : 12-12.5 μ (LEMMERMANN). Long. : 23-27 μ, larg. : 12-12.5 μ (DEFLANDRE).

Europe : Pologne, U.R.S.S.

Asie : Siam.

Var. **curvata** LEMMERMANN.

(Pl. XV, fig. 32.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 581, fig. 54.
Trachelomonas fluviatilis var. *curvata* LEMMERMANN, E., 1909, XLVIII, pl. 3, fig. 1.

Queue courbée, longue de 16.5 μ. Dimens. : long. : 63 μ, larg. : 23 μ.

Var. **elegans** DREZEPOLSKI.
(Pl. XV, fig. 33.)

DREZEPOLSKI, R., 1925, L, pl. 2, fig. 95-96.
DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 582, fig. 57, 58.

Col denticulé, surface lisse, granulée ou verruqueuse. Long. : 52-55 µ, larg. : 20-22.5 µ.

Europe : Pologne.

Var. **levis** (LEMMERMANN) SKVORTZOV.
(Pl. XV, fig. 34.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 581, fig. 55, 56.
Trachelomonas affinis var. *levis* (LEMMERMANN, E.) SKVORTZOV, B. V. (1925), 1926, pl. 6, fig. 33.
Trachelomonas urceolata var. *dobrostanensis* KOCKZWARA, M. in SKVORTZOV, B. V., 1927, fig. 36.

Se rapproche du type, mais est longue de 60-68.5 µ.

Europe : Allemagne, Pologne.

Asie : Chine.

Strombomonas maxima (SKVORTZOV) DEFLANDRE.
(Pl. XVI, fig. 1.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 583, fig. 61 à 65.
Trachelomonas maxima SKVORTZOV, B. V. (1925), 1926, pl. 6, fig. 35.
Trachelomonas acuminata var. *major* SKVORTZOV, B. V. (1925), 1926, pl. 6, fig. 45.

Loge largement fusiforme, se terminant en col à l'avant, l'arrière presque conique, se terminant graduellement en pointe longue. Coque lisse, hyaline ou jaune ou brun clair. Nombreux chromatophores discoïdes. Stigma. Grains de paramylon arrondis ou allongés. Long. : 103-107 µ, larg. : 41-44 µ.

Amérique du Sud : Venezuela.

Afrique du Nord : Égypte.

Asie : Mandchourie du Nord.

Strombomonas lanceolata (PLAYFAIR) DEFLANDRE.
(Pl. XV, fig. 36.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 582, fig. 59, 60.
Trachelomonas lanceolata PLAYFAIR, G. J., 1921, p. 136, pl. 7, fig. 19, 20.
Trachelomonas fluviatilis SWIRENKO, D., 1914, XX, fig. 3, 4.
Trachelomonas fluviatilis SWIRENKO, D. var. *pascheri* DREZEPOLSKI, R., 1925, L, p. 260, fig. 94.
Trachelomonas dangeardi SKVORTZOV, B. V. (1925), 1926, pl. 6, fig. 16.
Trachelomonas curta SKVORTZOV, B. V. var. *pascheri* (DREZEPOLSKI, R.) SKVORTZOV, B. V. (1925), 1926, pl. 8, fig. 34.

Loge longuement ellipsoïdale. Col très large, à section oblique, à bords lisses, l'arrière se terminant en une pointe mince. Le bord du col ne semble pas toujours être oblique et lisse. Coque lisse. Long. : 23-30 μ, larg. : 12-14 μ.

Europe : Pologne, U.R.S.S.

Amérique du Sud : Venezuela.

Australie.

Asie : Chine.

Strombomonas rotunda (Playfair) Deflandre.

(Pl. XV, fig. 35.)

Deflandre, G., 1930, LXIX, p. 593, fig. 88.
Trachelomonas gibberosa var. *rotunda* Playfair, G. J., 1915, pl. 5, fig. 19.
Trachelomonas forti Skvortzov, B. V., 1926, XLIV.
Non *Trachelomonas rotunde* Playfair, G. J., 1921, pl. 7, fig. 18.

Partie médiane de la loge ellipsoïdale, plus large que longue, col très large, évasé. Pointe terminale forte, conique. Protoplaste ? Long. : 28 μ, larg. : 17 μ. Haut. du col : 8 μ, larg. : 6 μ. Pointe terminale : 10 μ.

Australie.

Strombomonas volgensis (Lemmermann) Deflandre.

(Pl. XV, fig. 37.)

Deflandre, G., 1927, XXXIX, p. 50, fig. 788; 1930, LXIX, p. 592, fig. 85.
Trachelomonas volgensis Lemmermann, E., 1909, XLVIII, p. 133, pl. 3, fig. 8.
Trachelomonas acuminata Zykov, W., 1903, p. 27, fig. 13.

Loge à section elliptique. Corps plus large que long, ellipsoïdal, brusquement atténué de chaque côté en un col court et une queue droite. Membrane lisse. Protoplaste (?). Dimensions (?).

Espèce insuffisamment décrite.

Europe : U.R.S.S.

Strombomonas treubii (Woloszynska) Deflandre.

(Pl. XVI, fig. 2.)

Deflandre, G., 1927, XXXIX, p. 51, fig. 790; 1930, LXIX, p. 592, fig. 86.
Trachelomonas treubii Woloszynska, J., 1912, p. 694, fig. 19 A.
Trachelomonas volgensis Lemmermann, E. var. *treubii* (Woloszynska, J.) Lemmermann, E., 1913, II, p. 154, fig. 302.

Loge à section elliptique. Corps ellipsoïdal, large, atténué à l'avant en un col à section oblique pourvu d'une queue forte, conique, pointue. Membrane rugueuse. Long. : 20-40 μ, larg. : 15-20 μ. Queue : 10-14 μ.

Indonésie : Java, îles de la Sonde (Florès).

Var. **javanica** Woloszynska.
(Pl. XVI, fig. 17-19.)

Deflandre, G., 1930, LXIX, p. 593, fig. 87.
Woloszynska, J., 1912, p. 696, fig. 19 B.
Trachelomonas volgensis var. *javanica* (Woloszynska, J.) Lemmermann, E., 1913, p. 154, fig. 303.

Diffère du type par sa queue courte, à extrémité obtuse. Long. : 25 µ, larg. : 18-20 µ. Queue : 5 µ.

Indonésie : Java.

Strombomonas cuneata (Playfair) Deflandre.
(Pl. XVI, fig. 3.)

Deflandre, G., 1930, LXIX, p. 594, fig. 89.
Trachelomonas cuneata Playfair, G. J., 1921, pl. 7, fig. 15.

Partie médiane de la loge rhomboédrique, partie antérieure portant un col large, haut, évasé. Coque hyaline, rugueuse. Long. : 50 µ larg. : 20 µ. Larg. du col : 6 µ. Long. de la pointe terminale : 14 µ.

Australie.

Strombomonas schauinslandii (Lemmermann) Deflandre.
(Pl. XVI, fig. 4.)

Deflandre, G., 1927, XXXIX, p. 51, fig. 779; 1930, LXIX, p. 594. fig. 90 à 96.
Trachelomonas schauinslandii Lemmermann, E., 1909, XLVIII, p. 133, pl. 8, fig. 3.
Trachelomonas gibberosa Playfair, G. J., p.p., 1915, pl. 5, fig. 17, 18.
Trachelomonas schauinslandii var. *radicans* Skvortzov, B. V., 1926, XLIV.

Loge à section elliptique, corps rhomboïdal prolongé à l'avant en un col à section droite, s'atténuant peu à peu à l'arrière en une queue courte, droite. Membrane finement granulée. Long. : 27.5 µ, larg. : 14 µ.

Amérique du Sud : Venezuela.

Australie.

Asie : Mandchourie, Siam.

Indonésie : Java, îles de la Sonde (Florès).

Strombomonas gibberosa (Playfair) Deflandre.
(Pl. XVI, fig. 5.)

Deflandre, G., 1927, XXXIX, p. 50, fig. 753, 754, 759; 1930, LXIX, p. 595, fig. 97 à 101, 103.
Trachelomonas gibberosa Playfair, G. J., 1915, pl. 5, fig. 16.
Trachelomonas schauinslandii Lemmermann, E. var. *manschurica* Skvortzov, B. V., 1926, XLIV.

Loge rhomboïdale élargie, partie médiane assez anguleuse, côtés presque droits, convergeant rapidement à l'avant vers le col, à l'arrière vers la queue.

Col toujours tronqué obliquement, parfois évasé à l'ouverture. Queue pointue. Membrane lisse, hyaline ou brun très pâle. Long. : 32-56 μ, larg. : 16-30 μ. Haut. du col : 8 μ, larg. : 6-7 μ. Longueur de la queue : 20 μ.

Europe : France, Pays-Bas.

Amérique du Sud.

Australie.

Asie.

Var. **grisoli** DEFLANDRE.

(Pl. XV, fig. 38.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 597, fig. 105.

Trachelomonas ensifera VON DADAY, E. emend. DEFLANDRE, G., 1926, p. 127, fig. 738.

Loge rhomboïdale, partie équatoriale à angle vif, partie antérieure munie d'un renflement circulaire, partie postérieure rapidement atténuée en une queue courte, creuse, conique, large, séparée du corps par une membrane transversale. Col à section un peu oblique, irrégulière. Membrane brun pâle, rugueuse. Queue lisse, hyaline. Dimens. : long. tot. : 46.5 μ, larg. : 34.5 μ. Longueur de la queue : 10 μ.

Amérique du Sud : Venezuela.

Var. **deflandrei** CONRAD.

Strombomonas gibberosa forma DEFLANDRE, G.

La moitié inférieure porte un épaississement annulaire. Membrane rude. Long. : 33 μ, larg. : 20 μ.

Amérique du Sud : Venezuela.

Fa. **spiralis** DEFLANDRE.

(Pl. XVI, fig. 6.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 597, fig. 102.

Trachelomonas ensifera VON DADAY, E. emend. DEFLANDRE, G. fa. *spiralis* DEFLANDRE, G., 1926, p. 127, fig. 747.

Trachelomonas ensifera DREZEPOLSKI, R., 1925, L, pl. 1, fig. 103.

Partie moyenne comme chez le type. Col et pointe terminale très longs. Long. : 53 μ, larg. : 20 μ.

Europe : Pologne.

Var. **longicollis** PLAYFAIR.

(Pl. XVI, fig. 8.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 598, fig. 106.

Trachelomonas gibberosa PLAYFAIR, G. J. var. *longicollis* PLAYFAIR, G. J., 1921, p. 135, pl. 7, fig. 16.

Partie moyenne de la loge comme chez le type, mais généralement un peu aplatie en dessus et en dessous. Pointe terminale normale, mais col fortement développé, presque cylindrique. Long. tot. : 54 µ, larg. : 26 µ. Larg. du col : 6 µ, long. : 18 µ. Épine : 24 µ.

Australie.

Indonésie : Java.

Var. **tumida** PLAYFAIR.

(Pl. XVI, fig. 9.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 598, fig. 107.

Trachelomonas gibberosa var. *tumida* PLAYFAIR, G. J., 1921, p. 135, pl. 7, fig. 17.

Partie moyenne comme chez le type, col plus court, pointe terminale très réduite. La loge se termine progressivement en pointe. Long. : 53 µ, larg. : 38 µ. Larg. du col : 7 µ. Pointe terminale : 3 µ.

Australie.

Strombomonas longicauda (SWIRENKO) DEFLANDRE.

(Pl. XVI, fig. 10.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 599, fig. 108, 109.

Trachelomonas longicauda SWIRENKO, D., 1914, pl. 20, fig. 13, 14.

Trachelomonas ensifera VON DADAY, E. var. *longicauda* (SWIRENKO, D.) SKVORTZOV, B. V. (1925), 1926, pl. 6, fig. 10.

Loge rhomboïdale à angles arrondis, côtés convergeant rapidement à l'avant vers le col, à l'arrière vers la queue. Col à section oblique. Membrane brune, peu rugueuse, parfois avec des granulations. Long. : 44-53 µ, larg. : 22-29 µ. Queue : 21 µ. Long. du col : 12 µ, larg. : 7 µ.

Belgique.

Europe : U.R.S.S.

Strombomonas ensifera (VON DADAY) DEFLANDRE.

(Pl. XVI, fig. 11.)

DEFLANDRE, G., 1927, XXXIX, p. 49, fig. 743, 744, 746, 748 à 750; 1930, LXIX, p. 601, fig. 111 à 113, 115.

Trachelomonas ensifera VON DADAY, E., 1905, XVIII, pl. 1, fig. 24, 26, 27.

Loge rhomboïdale large, partie équatoriale plus ou moins anguleuse, atténuée presque symétriquement à l'avant en un col plus ou moins long, à l'arrière en une queue également variable. Section circulaire. Col à section droite ou oblique. Queue creuse, toujours séparée du corps de la loge par une membrane transversale, hyaline, d'épaisseur variable. Membrane lisse ou rugueuse, hyaline, ou de couleur brun clair. Queue de forme rugueuse et colorée, parfois lisse et incolore. Long. tot. : 62-70 µ, larg. : 33-39 µ. Pointe terminale : 19-24 µ.

Europe : France, Pologne.

Amérique du Sud : Paraguay, Venezuela.

Var. **ornata** LEMMERMANN.
(Pl. XVI, fig. 12.)

DEFLANDRE, G., 1930, LXIX, p. 602, fig. 114.
Trachelomonas ensifera var. *ornata* LEMMERMANN, E., 1913, II, p. 154, fig. 306.

Partie médiane de la loge fortement verruqueuse.
Amérique du Sud : Paraguay.

Var. **pulcherrima** CONRAD, nov. var.
(Pl. XVI, fig. 13.)

Loge grande, à partie médiane largement arrondie, beaucoup plus large que longue, non anguleuse, s'atténuant vers l'avant en un long col subcylindrique, et vers l'arrière en une forte queue conique, creuse, aussi longue que les deux portions précédentes réunies.

Cette queue est séparée du corps de la loge par une membrane transversale hyaline. La membrane est mince, jaunâtre à brun très pâle; elle offre des stries, parallèles à l'axe longitudinal du corps dans la région antérieure et dans la queue, mais obliques, en sens lévogyre (« de gauche à droite ») dans la région médiane renflée.

Paramylon sous la forme de globules et de courts bâtonnets. Noyau sphérique, au delà du milieu du corps. Fouet court, atteignant à peine la demi-longueur de la loge. Le col, à son embouchure, est profondément invaginé. Long. de la loge : 80-93 μ, larg. : 28-34 μ. Larg. du col : 7-8 μ. Larg. de la queue, à sa base : 11-15 μ.

Cette belle forme est un peu plus petite que l'espèce type. Elle s'en distingue immédiatement par le double sens de la striation. Rappelons que l'espèce type a la membrane lisse, alors que la var. *ornata* LEMMERMANN est verruqueuse.

Afrique du Nord : Égypte.

EUGLENA Ehrenberg, C., 1832.

CLÉ DES SECTIONS.

Chromatophores

rubanés, plats, isolés, non groupés en étoile, droits ou tordus en spirale, ne portant pas à leur face interne de nombreux prolongements ..... 1. **Vittatæ.**

en forme de cylindre fendu longitudinalement, unique ou fragmenté en 2-4 cylindres superposés ..... 2. **Cylindricæ.**

formés soit par la réunion en étoile de plusieurs chromatophores rubanés, soit par un seul chromatophore aplati découpé en lanières rayonnantes ..... 3. **Stellatæ.**

nombreux, rubanés ou elliptiques, très allongés, portant à leur face interne de nombreux prolongements ..... 4. **Pectiniformæ.**

discoïdes, plats ou légèrement creusés en verre de montre, toujours dépourvus à leur face interne d'un prolongement cunéiforme dirigé vers l'avant de la cellule ..... 5. **Disciformæ.**

Section 1. — VITTATÆ.

CLÉ DES ESPÈCES.

Chromatophores rubanés, isolés, sans prolongement à leur face interne et non groupés en étoile.

I. Chromatophore unique.

1. Chromatophore rectiligne occupant presque toute la longueur de la cellule.
   A. Cellule environ 10 fois plus longue que large, fouet plus petit que le corps ..... *elongata.*
   B. Cellule environ 4 fois plus longue que large, fouet 2 fois plus long que le corps ..... *univittata.*
2. Chromatophores tordus en spirale ..... *minima.*

II. Deux chromatophores.

1. Chromatophores latéraux, parallèles, deux diplopyrénoïdes.
   A. Partie postérieure acuminée ..... *pisciformis.*
   B. Partie postérieure obtuse ..... *van goorii.*
2. Chromatophores situés devant et derrière le noyau, deux haplopyrénoïdes ..... *bivittata.*

III. Chromatophores nombreux.

1. Chromatophores latéraux, parallèles à l'axe du corps.
   A. Deux diplopyrénoïdes, membrane avec fines stries dextrogyres ..... *terricola.*
   B. Pas de pyrénoïde, membrane lisse..... *rhynchophora.*
2. Chromatophores disposés en spirale dextrogyre autour de l'axe du corps. Pas de pyrénoïde ..... *splendens.*

Euglena elongata Schewiakoff.

(Pl. XVIII, fig. 16.)

Schewiakoff, W., 1893, XLI, p. 16, pl. I, fig. 15.

Les cellules, fusiformes, peu métaboliques, sont très longues et très étroites, environ 10-12 fois plus longues que larges; l'avant est tronqué obliquement et offre un pharynx étroit et très long; l'arrière est atténué en une courte queue, mal différenciée, à extrémité mousse. La membrane, hyaline, peu déformable, paraît parfaitement lisse. Le chromatophore, unique, en forme de ruban, occupant presque toute la longueur de la cellule, est souvent étranglé ou tordu dans le voisinage du noyau. Il est dépourvu de pyrénoïde. Le noyau est central, elliptique, assez réfringent. Grains de paramylon nombreux, petits, sphériques, répandus dans toute la cellule. Le fouet est égal à environ la moitié ou les deux tiers de la longueur du corps. Long. tot. : 60-83 μ, larg. : 5-8 μ (G. Deflandre). Long. : 64 μ, larg. : 5-6 μ (W. Schewiakoff). Long. : 64-70 μ, larg. : 5-7.5 μ (R. Drezepolski). Division, palmelles, cystes non observés.

Euglena elongata Schewiakoff nage de façon caractéristique : elle avance très lentement, sans s'écarter beaucoup d'une piste rectiligne, sans s'incurver ni se déformer; elle parvient à pénétrer facilement dans les amas de corps étrangers et d'algues. Cette locomotion est tout à fait différente de celle d'*Euglena intermedia* var. *klebsii* Lemmermann, qui pourrait être facilement confondue avec elle.

La figure de R. Drezepolski (*l. c.*, IV, fig. 145) montre plus de métabolisme qu'il n'est normal. La description donne également les cellules comme étant métaboliques. Doit-on voir là une espèce élémentaire ou bien une variété différente de l'espèce type, ou bien les observations de R. Drezepolski ont-elles été faites dans un milieu un peu alcalin, ce qui expliquerait la métabolie accidentelle qu'il mentionne ?

Trouvée d'abord en Nouvelle-Zélande, dans des sources froides, cette espèce a été ensuite signalée en Suisse par R. Chodat, dans un marécage moussu, vers l'émissaire du lac du Grand-Saint-Bernard, en compagnie d'autres *Euglénacées*, de *Chlamydomonadinées* et de nombreuses *Protococcales*. Indiquée en Pologne par R. Drezepolski et en France par Leblond, elle a été également retrouvée par W. Conrad en 1918 dans un fossé du Groot Schoor, près de Bornhem.

Belgique : Bornhem.

Europe : France, Pologne, Suisse.

Nouvelle-Zélande.

Euglena univittata Conrad.

(Pl. XVIII, fig. 15.)

Conrad, W., 1934, IV, p. 179, pl. 16.

Les cellules sont fusiformes, à peine métaboliques. L'avant est légèrement tronqué obliquement; l'arrière est atténué et pointu. Le chromatophore, qui est

unique, affecte la forme d'un long ruban aplati, rappelant un peu celui des *Mougeotia*. Il s'étend de l'avant à l'arrière et est dépourvu de pyrénoïde. Paramylon réparti dans la cellule sous l'aspect de bâtonnets réfringents, courts et nombreux. Le fouet mesure environ deux fois la longueur du corps. Gros noyau central, elliptique. La membrane paraît absolument lisse. Cette grande et belle espèce mesure 150 à 178 μ de long et 35-40 μ de large.

A été trouvée dans une flaque au pied des dolomies ruiniformes de Mielmont (vallée de l'Orneau). Elle se distingue immédiatement d'*Euglena elongata* Schewiakoff également caractérisée par son unique chromatophore, aplati et rubané, par sa forme beaucoup moins élancée, ses dimensions très supérieures et son fouet beaucoup plus long.

L'organisme contient des gouttes de glycogène nombreuses et petites qui donnent non seulement la réaction de l'iode ioduré aqueux, mais encore celle de Best : l'action du carmin boraté les fait apparaître en rouge carmin profond.

Belgique : Onoz, Mielmont.

Euglena minima Francé.

(Pl. XVIII, fig. 17.)

Francé, R., 1897, II, p. 26, fig. 16-17.

Les cellules sont fusiformes et très métaboliques. Le chromatophore est unique et consitue un ruban spiralé portant deux diplopyrénoïdes. Paramylon en bâtonnets courts et nombreux. La membrane porte de fines stries dextrogyres. Les dimensions sont : long. : 24-28 μ, larg. : 8-11 μ. Les stades de division sont dépourvus d'enveloppe. W. Conrad a observé des cystes sphériques, bourrés d'huile et de carotine, à paroi épaisse; ils n'avaient pas été signalés jusqu'ici. Se rencontre isolément dans les mares peu profondes, surtout dans les mares tourbeuses.

Belgique : Nethen, Oisquerq, Stockem, Vieux-Dieu, Wuestwezel.

Europe : Allemagne, Hongrie.

Afrique centrale : Congo belge : Stanleyville (Tshopo, étang artificiel).

Euglena pisciformis Klebs.

(Pl. XVIII, fig. 7; Pl. XIX, fig. 8.)

Klebs, G., 1883, I, p. 302, pl. 3, fig. 12.
Incl. var. *minor* Hansgirg, A. (emend. Swirenko, D.).

Les cellules sont plus ou moins métaboliques, fusiformes ou subcylindriques. L'extrémité apicale est arrondie, la postérieure est atténuée progressivement en une queue émoussée, souvent légèrement recourbée. On trouve également deux, parfois trois chromatophores (E. Dangeard), et même quatre. Ils sont rubanés, latéraux, atteignant presque la longueur du corps, chacun portant en son centre un diplopyrénoïde. Les grains de paramylon sont petits, globuleux, répartis dans

toute la cellule. Le noyau basal est largement elliptique. W. Conrad a étudié le vacuome de cette espèce, après coloration *in vivo* par le rouge neutre. Les vacuoles sont très petites, assez nombreuses (une vingtaine environ) et disséminées sans ordre dans toute la cellule. La membrane est finement striée en spirale. Dimens. : long. : 18-30 μ, larg. : 4-8 μ. Lors de la division, la cellule se transforme en un cyste à parois résistantes (Klebs-Dangeard). W. Conrad a observé que parfois elle s'arrondit simplement sans former une enveloppe spéciale. La natation est très agile, l'extrémité postérieure décrivant des courbes. Beaucoup d'individus nagent aussi horizontalement, sans rotation, la queue relevée, avec balancement de celle-ci, ce qui rappelle le mode de locomotion de certaines *Cryptomonadines*. Mais lorsqu'elles montent ou descendent au sein du liquide, les cellules tournent toujours autour de leur axe. Se rencontre assez fréquemment dans les mares, mélangée à d'autres espèces. Elles forment parfois seules ou en compagnie d'*E. viridis* un enduit vert dans les mares à purin.

Belgique : Bergh, dunes côtières, mares dans les polders à sable à *Cardium*, mares, abreuvoirs, polders, fossés; Bouchout, Bornhem (Vieil-Escaut).

Europe : Bohême, Esthonie, Lettonie, Pays-Bas, Pologne, Tchécoslovaquie, U.R.S.S.

Afrique centrale : Congo belge : Stanleyville (Tshopo, terrain marécageux), Parc Albert.

Asie centrale.

Euglena van goorii Deflandre.

(Pl. XVIII, fig. 9; Pl. XIX, fig. 7.)

Euglena obtusa Van Goor, A. C. Jr., 1925, XXII, p. 296, fig. 2.

Cellule cylindrique, obtuse aux deux extrémités. Long. : 35-50 μ. Fouet un peu plus court que le corps. Noyau postérieur entre les extrémités des chromatophores. Stigma rond ou oblong. Deux chromatophores (*vittoformia*), un peu plus larges en leur milieu, sans pyrénoïde. Grains de paramylon arrondis, oblongs, un peu cylindriques, d'environ 3 μ.

Belgique : Coxyde (mares et fossé), Lilloo.

Europe : Pays-Bas.

Euglena bivittata Conrad.

(Pl. XVI, fig. 28.)

Conrad, W., 1934, III, p. 180, fig. 17.

Chez cette nouvelle et intéressante espèce, les cellules sont indéformables et extrêmement aplaties. Arrondies à l'avant, elles portent à l'arrière une petite queue pointue, étroite, légèrement recourbée; les flancs sont parallèles ou subparallèles.

Deux chromatophores rubanés, parfois tordus autour de leur axe longitudinal, sont disposés de part et d'autre du noyau, qui est central et elliptique. Chaque plastide porte un haplopyrénoïde. La membrane est lisse, légèrement jaune bru-

nâtre, le fouet un peu plus long que le corps, le stigma vermiforme. Le paramylon est réparti dans toute la cellule, sous la forme de petits grains arrondis, réfringents. Dimens. : long. : 44-50 μ, larg. : 7-15 μ.

Les cellules nagent assez rapidement, sans métabolie, en tournant autour de leur axe antéro-postérieur, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre. Elles sont extrêmement phototaxiques et aérotaxiques. Cette espèce se reconnaît facilement grâce à son aplatissement, la constance de sa forme, ses plastides rubanés et aussi sa façon de nager. Sa rigidité, comme aussi son aplatissement, la rapprocherait quelque peu du genre *Phacus*, mais elle s'en éloigne d'une façon absolue par la forme de ses chromatophores.

Belgique : fossés avec feuilles pourrissantes à Genval.

Euglena terricola (Dangeard) Lemmermann.

(Pl. XVII, fig. 10; Pl. XIX, fig. 12, 13.)

Lemmermann, E., 1910, I, p. 493.
Euglena geniculata var. *terricola* Dangeard, P. A., 1901, p. 57, fig. 5.

Cellules fortement métaboliques, allongées, cylindriques, avec une queue hyaline. Chromatophores nombreux, rubanés, disposés parallèlement à l'axe longitudinal, devant et derrière le noyau, qui est central. Deux pyrénoïdes entourés de grains de paramylon, petits, allongés, répartis régulièrement dans la cellule. Fouet valant la moitié de la longueur du corps. Membrane avec fines stries spiralées, dextrogyres. Dimens. : 65-130 μ, larg. : 15-23 μ. Stades de division et de repos inconnus.

Certains auteurs signalent que les pyrénoïdes peuvent manquer.

Belgique : Bergh, Bornhem (Vieil-Escaut), Bouchout, Chavrotte (mare), Rouge-Cloître.

Europe : Allemagne, France, Pologne, U.R.S.S.

Afrique centrale : Congo belge (Eala, étang artificiel).

Euglena rhynchophora Conrad, nov. sp.

Cellules très métaboliques, fusiformes, ovoïdes pendant la natation. Chromatophores nombreux, discoïdes, longitudinalement à la périphérie du protoplasme. Pas de pyrénoïde. Extrémité antérieure portant un rostre dorsal, extrémité atténuée ou effilée en une queue hyaline. Fouet deux fois plus long que la cellule. Membrane lisse. Noyau sphérique central. Stigma brillant. Grains de paramylon nombreux, elliptiques, répartis dans la cellule.

Belgique : Furnes (fossés à purin).

Note. — Le dessin de cette espèce n'a pas été retrouvé (L. Van Meel).

Euglena splendens DANGEARD.

(Pl. XVII, fig. 9.)

DANGEARD, P. A., 1901, p 69, fig. 9.

Les cellules sont métaboliques, de forme ovale allongée, atténuées assez rapidement à l'arrière en une queue hyaline, courte. Les chromatophores, nombreux, étroits, disposés suivant une spirale dextrogyre, sont dépourvus de pyrénoïde. Fouet plus long que la cellule. La membrane porte des rangées de ponctuations spiralées entre lesquelles sont disposés des chromatophores.

Ces ponctuations n'apparaissent pas en relief sur les bords lors de la mise au point sur le plan médian. Le noyau, sphérique à l'état de repos, occupe une position centrale. Grains de paramylon arrondis, rarement allongés. Dimens. : long. : 70-80 μ, larg. : 20-25 μ.

Stades de division gélifiés. Cystes inconnus.

SWIRENKO, qui signale des individus de dimensions inférieures, déclare également que les ponctuations en spirale peuvent faire défaut.

Belgique : Chavrotte (mare près du confluent).

Europe : France, U.R.S.S.

Asie : Mandchourie du Nord.

Afrique centrale : Congo belge (Eala, étang artificiel).

SECTION 2. — CYLINDRICÆ.

CLÉ DES ESPÈCES.

Chromatophores en forme de cylindre fendu longitudinalement, unique ou fragmenté en 2-4 cylindres superposés.

I. Un seul chromatophore tapissant presque tout l'intérieur de la cellule. Celle-ci est 4-5 fois plus longue que large ..... *vivida.*

II. 2 à 4 chromatophores superposés, tapissant environ les 2/3 du pourtour de la cellule. Celle-ci est cylindrique et 11-13 fois plus longue que large ..... *mutabilis.*

Euglena vivida PLAYFAIR.

(Pl. XVIII, fig. 21, 22.)

PLAYFAIR, G. J., 1921, XLVI, p. 122, pl. IV, fig. 19.

Forme très petite, ramassée, cylindrique, s'atténuant rapidement à la base, le pôle antérieur émoussé. Fouet de la longueur du corps. Chromatophore unique, grand, mince, pariétal. Deux grands pyrénoïdes. Stigma petit. On n'a pu observer ni de grains, ni de bâtonnets de paramylon. Long. : 30-32 μ, larg. : 7 μ.

Australie : Lismore.

Euglena mutabilis Schmitz.

(Pl. XVI, fig. 27.)

Schmitz, Fr., 1884, XV, p. 37, pl. I, fig. 3.

Cellules très métaboliques, cylindriques, allongées, terminées à l'arrière par une longue queue hyaline. Chromatophores peu nombreux, parfois en calottes ou en plaques. Deux haplopyrénoïdes. Paramylon en grains petits, allongés ou discoïdes. Long. : 80-90 µ, larg. : 7 µ. Membrane lisse. Division inconnue. Stades de repos sans enveloppe. Fouet.

Belgique : Stokem (marais).

Europe : Lettonie, Suisse, U.R.S.S.

Afrique centrale : Congo belge (Eala, étang artificiel).

Section 3. — STELLATÆ.

CLÉ DES ESPÈCES.

Chromatophores groupés en étoiles.

I. Chromatophores groupés en une seule étoile médiane.
   1. Chromatophores verts. Cell. 52-57 µ × 14-18 µ ..... *viridis*.
   2. Chromatophores vert jaunâtre ou olivâtres. Cell. 72-80 µ × 16 µ ..... var. *olivacea*.

II. Chromatophores groupés en 2 étoiles (rarement 3) de part et d'autre du noyau, 70-85 µ × 12-22 µ ..... *schmitzii*.

III. Chromatophores groupés en plus de 3 étoiles.
   1. Cellules colorées en rouge par de l'hématochrome, 180-200 µ ..... *rubra*.
   2. Cellules vertes ou verdâtres. Dimensions moindres.
      A. Chromatophores incisés jusqu'au diplopyrénoïde. Cellules métaboliques, ovoïdes, allongées, arrondies à l'avant, 85 µ × 25 µ ..... *sociabilis*.
      B. Chromatophore non incisé jusqu'au diplopyrénoïde.
         a) Chromatophores verts. Chaque étoile porte un diplopyrénoïde, 100 µ × 25-30 µ ..... *velata*.
         b) Chromatophores vert jaunâtre ou olivâtres. Haplopyrénoïde, 68-90 µ × 14-21 µ ..... *olivacea*.

Euglena viridis Ehrenberg.

(Pl. XVIII, fig. 6; Pl. XIX, fig. 9, 10.)

Ehrenberg, C. G., 1838, p. 107, pl. VII, fig. 9.

Cellules fortement métaboliques, fusiformes ou ovales, à queue courte. Chromatophores rubanés, disposés en un seul groupe étoilé, placés devant le noyau. Fouet de la longueur du corps. Pyrénoïde entouré d'une couche de petits grains de paramylon. Paramylon extra-pyrénoïdal en grains allongés, ovoïdes, petits. Membrane à très fines stries spiralées. Stigma très apparent. Stades de division, au repos, entourés d'une couche de gelée. Cystes à enveloppe très épaisse, généralement à striation concentrique. Noyau situé à l'extrémité postérieure du corps, près du centre de la cellule. Long. : 52-60 µ, larg. : 12-18 µ.

Belgique : Basel, Bornhem (Vieil-Escaut), Burght, Hamme, Lilloo, Ostende (bassin de chasse), Rouge-Cloître, Rupelmonde.

Europe: Allemagne, Corse, Lettonie, Pays-Bas (Saskesloot, 1,5 à 2 gr.Cl. ‰), Pologne, Sicile, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, Tyrol, U.R.S.S. (Ukraine, Caucase).

Afrique du Nord : Égypte.

Afrique centrale : lac Victoria, lac Nyassa, lac Rukwa, Congo belge : Stanleyville (Tshopo).

Asie : Asie centrale, Mandchourie du Nord.

Amérique du Nord : Missouri.

Amérique du Sud : Paraguay.

Var. **olivacea** KLEBS.

KLEBS, G., 1883, I, p. 297.
DANGEARD, P. A., 1901, p. 44, fig. 2.

Cellule vert jaunâtre ou olivâtre. Long. : 72-80 μ, larg. : 16 μ. Stades de division arrondis, entourés d'une membrane mince, cystes sphériques, avec enveloppe épaisse, brunâtre. La partie postérieure du corps s'allonge en une pointe incolore, parfois recourbée. Fouet ne dépassant pas la longueur du corps. Pyrénoïde généralement fragmenté. Stigma très net. Le noyau, relativement petit, est situé à l'extrémité postérieure du corps. Immédiatement sous la cuticule il y a de petits grains en nombre très variable absolument invisibles sur le vivant, mais noircissant par l'iode (J. MASSART, d'après W. CONRAD).

Belgique · Rouge-Cloître.

Euglena schmitzii CONRAD et DEFLANDRE.
(Pl. XIX, fig. 14.)

Euglena geniculata SCHMITZ, Fr., 1884, XV, pl. I, fig. 11.
Non *Euglena geniculata* DUJARDIN, F.

Cellules métaboliques, allongées, cylindriques ou fusiformes, arrondies à l'avant, queue hyaline et pointue à l'arrière. Chromatophores disposés en deux groupes étoilés, l'un devant, l'autre derrière le noyau central, rarement trois groupes de chromatophores. Plastides rubanés. Fouet plus court que la cellule. Pyrénoïdes comme chez *Euglena viridis* EHRENBERG. Membrane à stries spiralées, fines. Stades de la division au repos, entourés d'une mince membrane. Long. : 70-80 μ, larg. : 12-22 μ.

Belgique : Burght, Hoboken, Moorsel.

Europe : Pays-Bas, Pologne, Suisse, U.R.S.S.

Euglena rubra Hardy.

(Pl. XVIII, fig. 17.)

Hardy, d'après Lemmermann, E., 1909, XLVIII, p. 128, fig. 188.

Cellules subcylindriques, arrondies à l'avant, terminées à l'arrière par une queue nette, courte. Long. : 180-200 μ, larg. : 60 μ. Hématochrome abondant. Membrane à stries spiralées. Fouet environ aussi long que le corps. Pyrénoïdes ? Paramylon en bâtonnets courts. Stades de division avec membrane résistante, formant des pellicules à la surface de l'enveloppe. Cystes inconnus.

Belgique : La Haze (Chavrotte, mare).

Europe : Bohême.

Australie.

Euglena sociabilis Dangeard.

(Pl. XVII, fig. 10.)

Dangeard, P. A., 1901, VIII, p. 182, fig. 15.

Cellules métaboliques, ovoïdes, allongées, arrondies à l'avant. Queue courte, hyaline. Long. : 85 μ, larg. : 25 μ. Une dizaine de chromatophores plus ou moins nettement rubanés, disposés en plusieurs groupes étoilés, découpés jusqu'au diplopyrénoïde. Fouet plus long que la cellule. Grains de paramylon ovoïdes ou en bâtonnets. Stigma très apparent. Noyau à peu près central. Membrane de la cellule mère.

Belgique : Rouge-Cloître (fossés).

Europe : France, Pologne, Suisse.

Euglena velata Klebs.

(Pl. XVI, fig. 27.)

Klebs, G., 1883, I, p. 301, pl. III, fig. 3 ?

Cellules métaboliques, ovales, allongées, partie antérieure arrondie, la postérieure se terminant généralement en une fine pointe hyaline. 20-30 chromatophores aplatis à bords profondément découpés en lobes; chaque groupe plastidien porte un diplopyrénoïde; le chromatophore n'est pas découpé jusqu'au pyrénoïde. Fouet de même longueur que la cellule. Membrane à stries très fines. Gros stigma granuleux. Noyau central très gros. Autour du corps, abondantes sécrétions muqueuses, exsudées du cytoplasme, où elles prennent naissance. Stades de la division au repos : ovoïdes, subglobuleux, entourés de gelée. Dimens. : 100 μ de long, 25-30 μ de large.

Belgique : Rouge-Cloître.

Europe : Allemagne, Lettonie, Pays-Bas, Suisse, U.R.S.S.

Euglena olivacea Schmitz.

(Pl. XVII, fig. 18.)

Schmitz, Fr., 1884, XV, p. 32.

Cellules métaboliques, ovoïdes-allongées ou fusiformes. Long. : 60-93 µ, larg. : 14-21 µ. Queue courte, hyaline. Chromatophore jaunâtre ou olivâtre, plus ou moins nettement rubané, non découpé jusqu'au pyrénoïde et disposé en plusieurs groupes étoilés. Haplopyrénoïdes. Membrane avec striation très fine. Grains de paramylon petits, ovoïdes. Stades de la division au repos, entourés d'une mince membrane. En compagnie d'autres Eugléniens dans les eaux souillées par les détritus végétaux, les résidus de brasseries, etc

Belgique : Wommelghem.

Section 4. — PECTINIFORMÆ.

CLÉ DES ESPÈCES.

I. Pas d'hématochrome. Cellules peu métaboliques, ovales ou ovoïdes, extrémité postérieure arrondie. Diplopyrénoïde. Dimens. : 50-70 µ × 25-35 µ ..... *oblonga.*

II. Hématochrome. Dimens. : 55-120 µ × 28-36 µ.

1. Stigma volumineux. Membrane avec fines rangées de perles ..... *sanguinea.*
2. Pas de stigma. Membrane lisse ..... *hæmatodes.*

Euglena oblonga Schmitz.

(Pl. XVII, fig. 11, 12.)

Schmitz, Fr., 1884, XV, p. 28, pl. I, fig. 9.

Cellules peu métaboliques, oblongues ou ovoïdes, arrondies aux deux extrémités. Chromatophores nombreux, rubanés, périphériques, portant à leur face interne plusieurs prolongements étroits dirigés vers l'intérieur de la cellule. Les plastides sont disposés suivant les spires dextrogyres de la membrane. Diplopyrénoïde. Fouet beaucoup plus long que la cellule. Long. : 50-70 µ, larg. : 25-35 µ. Stades de division et de repos inconnus.

Belgique : Bornhem, Vieux-Dieu (fossés et prairies marécageuses).

Europe : Pays-Bas, Tchécoslovaquie, U.R.S.S.

Euglena sanguinea Ehrenberg.

(Pl. XVIII, fig. 12.)

Ehrenberg, C. G., 1838, p. 105, pl. VII, fig. 6.

Cellules métaboliques, ovales-allongées, souvent subcylindriques, arrondies obliquement à la partie antérieure, pointues à l'arrière. Chromatophores très nombreux, disposés en spires serrées et donnant naissance, vers l'intérieur de la cellule, à de nombreux prolongements étroits. Diplopyrénoïde. Long. : 100-120 µ, larg. : environ 30 µ. Fouet peu mobile, deux fois aussi long que la cellule. Mem-

brane avec stries spiralées dextrogyres. Division à l'état de repos, à l'intérieur d'une masse gélatineuse. Noyau situé un peu au-dessus du centre. Stigma volumineux. La périphérie du protoplasme central contient beaucoup de très petites gouttelettes d'huile qui lui communiquent son aspect très granuleux. Ces gouttelettes donnent très nettement la réaction des matières grasses par l'Acide Osmique et le Soudan III. Ce sont elles qui peuvent, à un moment donné, se colorer en rouge orangé, par l'hématochrome; le rougissement commence par être unilatéral, puis s'étend à toute la périphérie du protoplasme central.

Belgique : Rouge-Cloître.

Europe : Esthonie, Lettonie, Sicile, Suède, Suisse, U.R.S.S. (Caucase).

Asie : Mandchourie du Nord, Asie centrale.

Indonésie : Java.

Afrique centrale : Congo belge (Eala, marais et forêt inondée).

Euglena hæmatodes (EHRENBERG) LEMMERMANN.

LEMMERMANN, E., 1910, I, p. 495.

EHRENBERG, C. G., 1838, p. 102, pl. VII, fig. 1.

Cellules métaboliques, ovoïdes ou fusiformes, queue courte, hyaline, centre de la cellule généralement coloré par l'hématochrome. Chromatophores au nombre de 10 à 15, disposés parallèlement à la surface du corps; ils sont discoïdes et portent un diplopyrénoïde. Fouet 1 ½ fois aussi long que la cellule. Membrane lisse. Pas de stigma. Stades de la division entourés d'une enveloppe mince : cystes entourés d'une membrane épaisse, hyaline. Dimens. : long. : 73-105 μ, larg. : 28-36 μ. Fleurs d'eau très étendues, rouges au soleil et vertes après le coucher du soleil, dues à un changement dans la localisation de l'hématochrome.

Belgique : Overmeire (étang).

Europe : Lettonie.

SECTION 5. — DISCIFORMÆ.

CLÉ DES ESPÈCES.

I. Cellules ovoïdes-piriformes, fixées sur les Copépodes ..... *cyclopicola.*

II. Cellules nageant librement.

1. Pas de pyrénoïde.

A. Cellules peu ou point métaboliques.

a) Membrane sans perles, pouvant avoir des stries.

« Cellules non tordues en spirale.

* Cellules subglobuleuses, à base étirée en une queue très courte. Fouet 5 fois aussi long que le corps ..... *inflata.*

** Cellules fusiformes. Fouet beaucoup plus court que le corps.

ª Étirée à l'arrière en un dard filiforme.

: Plastide en spirale ..... *acutissima.*

:: Plastides irrégulièrement distribués ..... *limnophila.*

øø Pas de dard filiforme.
: Dimens. : 140-180 μ × 10 μ ..... *acus.*
:: Dimens. : 40-75 μ × 4-6 μ ..... var. *minor.*
::: Dimens. : 110 μ × 7.5 μ ..... var. *rigida.*

*** Cellules cylindriques ou cylindro-elliptiques.
: Vermiformes, très longues et étroites, 170-200 μ × 10-11 μ. Fouet très court ..... *sima.*
:: Trapues 26-70 μ × 9-12 μ. Pas de fouet ..... *pusilla.*

β Cellules tordues en spirale.

* Membrane lisse, 2 longs bâtons de paramylon de part et d'autre du noyau ..... *torta.*

** Membrane avec stries longitudinale nettes.
ø Grains de paramylon petits, arrondis ..... *spiroides.*
øø Un gros bâton de paramylon de part et d'autre du noyau. *tripteris.*

*** Membrane épaisse avec fortes stries spiralées sinistrogyres. Plastides disposés suivant les stries. Deux grands anneaux de paramylon ..... *oxyuris.*

b) Membrane avec rangées de perles se touchant presque.
α Dimens. : 80-100 μ × 6-12 μ ..... *spirogyra* var. *marchica.*
β Dimens. : 130 μ × 20 μ ..... *spirogyra* var. *laticlavius.*

c) Membrane avec rangées de perles dextrogyres séparées par des bandes lisses. Perles de mêmes dimensions.
α Rangées de perles parallèles à l'axe antéro-postérieur. Membrane brun foncé à noir. Cellules aplaties ..... *fusca.*
β Rangées de perles disposées en spirales. Elles s'arrêtent à une certaine distance de la queue et de l'extrémité antérieure ..... *calva.*

d) Membrane avec rangées de perles séparées par des stries ou par des rangées de perles plus fines.
α Rangées de perles parallèles à l'axe antéro-postérieur. Entre 2 rangées voisines il y a 3 rangées de stries. Cellules aplaties, tordues en spirale ..... *striatopunctata.*
β Rangées de grosses perles alternant avec des rangées de perles plus petites. Dimens. : 125 μ × 15 μ ... *spirogyra* var. *abrupta-acuminata.*

B. Cellules très métaboliques.

a) Extrémité postérieure arrondie.
α Dimens. : 290 μ × 26 μ ..... *ehrenbergii.*
β Dimens. : 120-180 μ × 15-20 μ ..... var. *teres.*

b) Extrémité postérieure pointue.
α Un grand grain de paramylon à la partie antérieure du corps. Dimens. : 30-46 μ × 9-13 μ ..... *variabilis.*
β Plusieurs grains de paramylon cylindriques ou annulaires.
: Cellules fusiformes. Dimens. : 60-70 μ × 20 μ ..... *proxima.*
:: Cellules cylindriques.
ø Dimens. : 120-135 μ × 8-13 μ. Longs bâtons de paramylon. *intermedia.*
øø Dimens. : 70-80 μ × 7-8 μ. Courts bâtons de paramylon ... var. *klebsii.*

2. Haplopyrénoïdes.

A. Cellules cylindriques ou rubanées, fouet court :

a) Dimens. : 85-155 μ × 15-22 μ ..... *deses.*

b) Dimens. : 100 μ × 7-10 μ ..... var. *tenuis.*

B. Cellules subsphériques, énormes, 240-410 μ, fouet aussi long que le corps ..... *gigantea.*

3. Diplopyrénoïdes.

A. Cellules rougeâtres à cause de l'abondance d'hématochrome ..... *flava.*

B. Cellules non ainsi. Membrane lisse. Cellules peu ou pas métaboliques. Queue non recourbée.

α Rangées de perles spiralées nettes. Membrane jaune ou brunâtre. Dimens. : 83-92 μ × 21-25 μ.

* Plastides vert franc ..... *granulata.*

** Plastides jaune vert pâle ..... var. *luteoviridis.*

β Rangées de stries dextrogyres.

: Dimens. : 40-45 μ × 6-22 μ ..... *gracilis.*

:: Dimens. supérieures :

ø Dimens. : 110 μ × 38 μ ..... *caudata.*

øø Dimens. : 80-90 μ × 20-25 μ ..... *polymorpha.*

Euglena cyclopicola Gicklhorn.

(Pl. XVII, fig. 23.)

Gicklhorn, J., 1925, LI, p. 542, fig. 2, 3, 4, 5, 6.

Stades de repos piriformes, 20 μ × 10 μ, attachés au substrat animal par leur partie antérieure, mais sans pédicule gélatineux. Stigma entouré d'une couche gélatineuse incrustée d'hydrate ferrique. Les stades mobiles possèdent 8-12 chromatophores discoïdes distincts, sont en forme de bâtonnets courts, avec extrémité postérieure arrondie et taille constante de 30 μ × 10 μ. Sans pyrénoïde. Paramylon petit, grains amassés autour du noyau. Fouet aussi long ou un peu plus long que la cellule; il est rejeté après une courte période mobile, pendant laquelle l'organisme nage. Membrane toujours sans sculpture. Division pendant le stade de repos, les cellules filles restant en petits groupes.

Se rencontre près des segments du céphalothorax de *Cyclops* sp. Les extrémités de l'animal et la furca en sont exemptes.

Belgique : Rouge-Cloître.

Europe : Tchécoslovaquie.

Asie : Asie centrale, Uzbékistan.

Euglena inflata Massart, nov. sp.

Massart, J. in manuscrit, d'après Conrad, W.

Cellules peu métaboliques, subglobuleuses, à extrémité postérieure légèrement étirée en une queue très courte. Chromatophores en disques sphériques un peu allongés. Pas de pyrénoïde. Grains de paramylon nombreux, elliptiques,

répartis dans toute la longueur de la cellule. Fouet très long, atteignant cinq fois la longueur de la cellule. Membrane à striation faible, transversale et spiralée, dextrogyre. Gros noyau sphérique à la partie postérieure. Long. : environ 40 μ, larg. : environ 27 μ. L'organisme est peu métabolique : il peut tout au plus se contracter en boule. La piste suivie par cette espèce représente une direction droite, fortement ondulée; elle naît en tournant autour de son axe longitudinal.

Belgique : Diepenbeek (fossés), Rouge-Cloître (Clabotsvijver).

Note : Le dessin de cette espèce n'a pas été retrouvé (L. Van Meel).

Euglena acutissima Lemmermann.

(Pl. XVI, fig. 24.)

Lemmermann, E., 1904, II, p. 122, pl. 1, fig. 27.

Cellules non métaboliques, étroitement fusiformes, tronquées obliquement à l'avant, se terminant à l'arrière en un dard long et hyalin. Chromatophores discoïdes, nombreux, disposés en spirale. Pas de pyrénoïde. Deux grains de paramylon en bâtonnets longs, l'un devant, l'autre derrière le noyau, lequel est presque central. Membrane à faible striation spiralée.

Belgique : Lilloo, Overmeire (lac), Rouge-Cloître (Clabotsvijver), Rupelmonde (crique).

Europe : Suède, Tchécoslovaquie.

Amérique du Nord : Missouri.

Euglena limnophila Lemmermann.

(Pl. XIX, fig. 4, 5.)

Lemmermann, E., 1899, LXXVII, p. 152.

Cellules peu métaboliques, fusiformes, se terminant à l'arrière en un dard long ou un peu recourbé. Long. : 82 μ, larg. : 10 μ. Membrane à peine striée. Fouet court. Chromatophores nombreux, discoïdes. Pas de pyrénoïde. 1-2 grains de paramylon sous forme de bâtonnets allongés au-dessus et en dessous ou des deux côtés du noyau. Stades de division et de repos inconnus.

Europe : Allemagne, Lettonie, Pologne, U.R.S.S.

Asie centrale.

Indonésie : Java.

Euglena acus Ehrenberg.

(Pl. XVII, fig. 3; Pl. XIX, fig. 1.)

Ehrenberg, C. G., 1883, p. 112, pl. VII, fig. 15.

Cellules faiblement métaboliques, très allongées, fusiformes ou en forme d'aiguille et arrondies obliquement à l'extrémité apicale, extrémité postérieure terminée par une pointe hyaline fine. Chromatophores discoïdes, nombreux, sans

pyrénoïde. Long. : 140-180 μ, larg. : 10 μ. Fouet valant le ⅓ environ de la longueur de la cellule. Membrane avec stries spiralées faibles. Grains de paramylon longs, bacillaires plus ou moins nombreux. Division longitudinale, sans changement dans la forme du corps.

Belgique : Anvers, rive-gauche (Galgenweel), Basel (Basel broek polder, dijksloot), Boom (argilières), Bornhem (Vieil-Escaut), Burght (mare), Cruybeke (Barbierbeek-crique), dunes côtières (mares), Escaut (entre Anvers et Lilloo), Fort Sainte-Marie, Hamme (méandres de la Durme-Bunt), Herenthals, Lilloo, Moorsel, Overmeire (lac), Rouge-Cloître, Uccle, Vieux-Dieu (mare).

Europe : Autriche, France, Lettonie, Pays-Bas, Pologne, Suède, Tyrol, U.R.S.S. (Caucase-Ukraine).

Afrique du Nord : Égypte.

Afrique centrale : lac Nakavali, lac Nyassa, lac Rukwa, Congo belge (Eala, étang artificiel), Stanleyville, eau stagnante près du fleuve Congo (rivière Lobongo).

Asie : Mandchourie du Nord.

Indonésie : Java, îles de la Sonde.

Var. **minor** HANSGIRG.

HANSGIRG, A., 1888, V, p. 173.

Long. : 70-75 μ, larg. : 4-6 μ.

Var. **rigida** HÜBNER.

HÜBNER, E., 1886, p. 9, fig. 11 *b*.

Long. : 110 μ, larg. : 7.5 μ. Possède des grains de paramylon arrangés en spirale.

Euglena sima WERMEL.

(Pl. XVIII, fig. 14.)

WERMEL, E., 1924, XLVIII, p. 205, fig. 9.

Cellule très longue, peu métabolique, très allongée, se terminant en pointe, l'avant très arrondi. Membrane mince, glabre. Fouet court. L'organisme nage mal, mais exécute des mouvements vermiculaires. Chromatophores petits, discoïdes, en grand nombre, légèrement recourbés d'un côté. Absence de pyrénoïde. Grains de paramylon nombreux, sous forme de grains allongés. Noyau au centre de la cellule. Stades de division et cystes non observés. Long. : 170-200 μ, larg. : 10-11 μ. Long. du fouet : 15 μ.

Europe : U.R.S.S. (Sima, dans un étang).

Euglena pusilla PLAYFAIR.

PLAYFAIR, G. L., 1921, XLVI, p. 123, pl. IV, fig. 20-21.

Cellule de forme cylindrique grossière, se terminant par une pointe courte, hyaline, avant arrondi. Chromatophore décomposé en plusieurs grandes masses. Les formes courtes possèdent un très grand grain de paramylon; les formes plus grandes, légèrement recourbées, en possèdent deux. Probablement sans fouet. Long. : 26-30-70 μ, larg. : 9-12 μ. Queue : 3-7 μ.

Australie : Lismore.

Euglena torta STOKES.

(Pl. XVIII, fig. 13.)

STOKES, A. C., 1885, XIX, p. 19, fig. 1.

Cellule allongée, subcylindrique, traversée par trois sillons longitudinaux, spiralés, ou trois élevures en forme de quille, spiralées. Extrémité antérieure arrondie et un peu bilabiée; extrémité postérieure allant en diminuant et terminée par un appendice caudal incolore, acuminé, un peu courbé. Membrane lisse, endoplasme vert. Grains de paramylon, généralement deux, cylindriques, situés de part et d'autre du noyau sphérique central. Vacuole contractile et stigma près de l'extrémité antérieure. Fouet égal à la longueur du corps. Mouvements rotatoires en suivant l'axe longitudinal. Long. : 63.5 μ.

Euglena spiroides LEMMERMANN.

(Pl. XVI, fig. 25.)

LEMMERMANN, E., 1898, VI, p. 194, pl. V, fig. 8-9.

Cellules peu métaboliques, allongées, rubanées, spiralées. Queue courte. Long. : 60-70 μ, larg. : 16 μ. Membrane ornée de stries longitudinales. Fouet court. Chromatophores nombreux, discoïdes. Pyrénoïdes absents. Grains de paramylon arrondis, petits. Stades de division et cystes inconnus.

Belgique : Bornhem, Rouge-Cloître (Clabotsvijver).

Europe : Esthonie, Lettonie, U.R.S.S.

Euglena tripteris (DUJARDIN) KLEBS.

(Pl. XVII, fig. 2; Pl. XIX, fig. 3.)

KLEBS, G., 1883, I, p. 306.

Cellules peu métaboliques, très allongées-rubanées, spiralées. Queue longue. Long. : 70-80 μ, larg. : 8-14 μ. Membrane striée longitudinalement. Fouet environ la moitié de la longueur de la cellule. Chromatophores nombreux, discoïdes. Sans pyrénoïde. Paramylon : deux bâtonnets allongés, de part et d'autre du noyau (devant et derrière).

Belgique : Lilloo, Moorsel, Rouge-Cloître (Clabotsvijver).

Europe : Allemagne, France, Lettonie, Pays-Bas (Zuiderzee), Pologne, U.R.S.S. (Ukraine).

Euglena oxyuris Schmarda.

(Pl. XVI, fig. 22.)

Schmarda, 1846, p. 17, pl. I, fig. II, 1-7.

Cellules peu métaboliques, allongées, rubanées, un peu aplaties, généralement spiralées. Queue courte. Long. : 375-490 μ, larg. : 30-45 μ. Membrane ornée de spires fortes. Fouet la moitié de la longueur du corps. Chromatophores nombreux, discoïdes. Sans pyrénoïde. Anneaux de paramylon en avant et en arrière du noyau. Stades de division et cystes inconnus.

Belgique : Bornhem, Cruybeke, Rouge-Cloître, Rupelmonde.

Europe : Allemagne, Esthonie, France, Lettonie, Pays-Bas, Pologne, Suède, Suisse, U.R.S.S.

Afrique centrale : lac Nakavali, Congo belge (Stanleyville, riv. Lobonga).

Afrique du Sud.

Asie : Mandchourie du Nord, Asie centrale.

Amérique du Nord : Missouri .

Amérique du Sud : Venezuela.

Indonésie : Java.

Euglena fusca (Klebs) Lemmermann.

(Pl. XVI, fig. 23.)

Lemmermann, E., 1910, I, p. 498.

Cellules peu métaboliques, allongées, aplaties, arrondies largement à l'avant, atténuées à l'extrémité postérieure et terminées par une pointe incolore. Chromatophores discoïdes, nombreux, sans pyrénoïde. Long. : 90-225 μ, larg. : 23-28 μ. Fouet aussi long que la cellule. Un grand anneau de paramylon de part et d'autre du noyau central allongé. Membrane brun foncé ou noirâtre, portant des rangées équidistantes de perles, situées parallèlement ou presque parallèlement au grand axe et séparées entre elles par des bandes lisses. Cellules au repos et en voie de division sans gelée.

Dans les mares, les étangs et les fossés riches en plantes aquatiques et détritus végétaux.

Belgique : Hoboken (mare), Rouge-Cloître.

Europe : Pologne, Suisse, U.R.S.S. (Caucase).

Amérique du Sud : Venezuela.

Asie : Mandchourie du Nord.

Indonésie : Java.

Euglena calva Massart et Conrad, nov. sp.

Cellules peu métaboliques, cylindriques, allongées, non spiralées, mais souvent courbées en arc de cercle, arrondies à l'avant, brusquement terminées à l'arrière en un dard. Stries perlées disposées en spirale directe. Les rangées de

perles sont séparées par des rubans lisses. Les stries perlées s'arrêtent brusquement à une certaine distance des deux extrémités de la cellule. Ces extrémités, lisses, sont d'un brun très clair. Le reste de la membrane, orné de stries perlées, est d'un brun assez foncé. Long. : environ 70 μ, larg. : 8-10 μ. Fouet plus court que la cellule. Chromatophores discoïdes, sphériques, petits, nombreux, ne dépassant pas la portion perlée et brune. Grains de paramylon de forme variée, subglobuleux-allongés, subcylindriques. Stigma grand, en verre de montre, granuleux.

Note : Le dessin de cette espèce n'a pas été retrouvé (L. Van Meel).

Euglena striato-punctata Massart et Conrad, nov. sp.

Cellules peu métaboliques, allongées, fortement aplaties, tordues d'un quart de cercle, parfois incurvées, arrondies à l'avant et portant un dard hyalin à l'extrémité postérieure. Membrane incolore, portant des stries perlées, nettes, parallèles au grand axe, entre lesquelles il y a trois rangées de stries. Les stries perlées se prolongent jusqu'à l'extrémité de la queue. Chromatophores petits, nombreux, disciformes, mais faiblement allongés, disposés en rangées longitudinales un peu obliques par rapport aux stries. Noyau ovale, volumineux, situé dans la moitié postérieure de la cellule. De part et d'autre du noyau il y a un anneau long et étroit de paramylon. Stigma. Fouet valant le tiers de la longueur du corps. Stades de division, de repos et spores inconnus. Long. : 70-80 μ, larg. : 12 μ, épaisseur : 6 μ.

Belgique : Sint-Jan-in-Eremo (Boerenkreek).

Note : Le dessin de cette espèce n'a pas été retrouvé (L. Van Meel).

Euglena spirogyra Ehrenberg.

(Pl. XVIII, fig. 8; Pl. XIX, fig. 6.)

Ehrenberg, C. G., 1838, p. 110, pl. VII, fig. 10.

Cellules peu métaboliques, allongées, cylindriques ou aplaties, parfois faiblement spiralées ou courbées en un axe, arrondies à l'avant, terminées à l'arrière par une pointe courte, hyaline. Long. : 80-125 μ, larg. : 8-15 μ. Fouet plus court que la cellule. Chromatophores petits, nombreux, discoïdes, sans pyrénoïde. Membrane jaune ou brune, avec stries faisant ½ tour; entre deux rangées consécutives de grosses perles il y a trois rangées de fines perles. Rangées de perles dextrogyres ? Division longitudinale sans modification dans la forme du corps. Deux gros anneaux de paramylon au-dessus, l'autre en dessous du noyau médian. Mares, fossés et étangs, ainsi que flaques d'eau et abreuvoirs, parmi les plantes aquatiques et les déchets végétaux. En société d'autres Euglénacées.

Belgique : Bornhem, Bruges (fossés), Coxyde (mare à canards), Deurne (fossé du château te Boulaer), dunes côtières, mares permanentes, mares-abreuvoirs, polders; Logne (Ourthe), Moorsel, Oisquercq, Rouge-Cloître (Clabots-vijver).

Europe : Allemagne, Esthonie, France, Lettonie, Pays-Bas, Pologne, Suisse, U.R.S.S. (Caucase).

Afrique centrale : Congo belge (Stanleyville, Tshopo, étang artificiel), lac Rukwa, lac Nyassa.

Afrique du Sud : Le Cap.

Iles Açores.

Asie : Mandchourie du Nord.

Indonésie : Java.

Amérique du Nord : Missouri.

Euglena spirogyra var. **marchica** LEMMERMANN.

LEMMERMANN, E., d'après CONRAD, W.

Ne diffère de l'espèce type que par ses stries perlées qui présentent toutes le même développement et sont très rapprochées les unes des autres. Long. : 80-100 μ, larg. : 6-12 μ.

Europe : Allemagne, Lettonie, Pologne.

Afrique centrale : Congo belge (Eala, étang artificiel, Stanleyville).

Var. **abrupto-acuminata** LEMMERMANN.

LEMMERMANN, E., 1913, II, p. 131.

Diffère de l'espèce type par ses dimensions : Long. : 105-125 μ, larg. : 15 μ, et par ses stries perlées : une rangée de fines perles alternant avec une rangée de perles plus grosses. En outre la queue est plus nettement définie.

Belgique : Stockem (marais). Dimens. : 105 × 16 μ.

Europe : Allemagne, France, Lettonie, Pologne.

Amérique du Sud : Venezuela.

Euglena ehrenbergii KLEBS.

(Pl. XVI, fig. 21.)

KLEBS, G., 1883, I, p. 304.

Euglena deses STEIN, F., p.p.

Cellules fortement métaboliques, longues, rubanées, arrondies aux deux extrémités. Long. : 290 μ, larg. : 26 μ. Fouet moins long que la cellule. Chromatophores très nombreux, petits, sphériques, discoïdes, sans pyrénoïde (?). Les cellules sont souvent complètement bourrées de petites masses sphériques de paramylon et portent, en outre, un ou deux très grands cylindres droits ou incurvés de paramylon. Membrane incolore, avec stries spiralées. Stades de division et cystes globuleux, sans gelée. Le périplaste s'enfonce dans le pharynx de l'appareil vacuolaire, lequel est très grand chez cette espèce. Le stigma est pâle, orangé. L'extrémité basale de la cellule est plus métabolique ou élastique que le reste du

corps; elle s'aplatit tellement que les deux périplastes des deux faces opposées arrivent à se toucher et à provoquer l'expulsion momentanée du cycloplasme, des plastides et des grains de paramylon. Noyau central très grand, elliptique (?).

Remarque : P. A. Dangeard considère que les deux formes *Euglena ehrenbergii* Klebs et *Euglena deses* Stein sont identiques et ne constituent qu'une seule et même espèce pouvant présenter des différences de taille considérables; en outre il a obtenu, dans des cultures, toutes les formes intermédiaires, « tant sous le rapport de la distribution des grains de paramylon que sous celui de la morphologie générale ».

Ajoutons pourtant que la forme *Euglena ehrenbergii* Klebs a des chromatophores dépourvus de pyrénoïdes, tandis que la forme *Euglena deses* Stein en porte toujours (d'après les auteurs). Cl. Hamburger, dans son travail, publié il y a quelques années (« Studien über *Euglena ehrenbergii* in Sitzungsber », Heidelb. Akad. Wiss., 1911), décrit des pyrénoïdes chez *Euglena ehrenbergii*. Si des observations ultérieures et l'étude des cultures pures de cet organisme confirment les dires de Cl. Hamburger, W. Conrad pense que rien ne s'opposera plus à la fusion en une seule des deux formes susnommées, suivant la proposition de P. A. Dangeard.

Belgique : flaques d'eau, mares, fossés, généralement parmi d'autres Euglénacées, Bergh (flaques d'eau), Bornhem, Bouchout (fossé), Bruxelles (Jardin Botanique de l'État), Coxyde (abreuvoir), Moorsel, Rupelmonde.

Europe : Esthonie, France, Lettonie, Pays-Bas, Pologne, Suisse, U.R.S.S. (Caucase).

Asie : Asie centrale.

Afrique du Sud.

Var. **teres** Massart, nov. var.

Massart, J., in manuscrit, d'après Conrad, W.

Ressemble à la forme type, sauf pour les caractères suivants : cellules cylindriques, souvent arquées. Long. : 120-180 μ, larg. : 15-20 μ. Grains de paramylon uniquement sphériques, ovoïdes ou elliptiques. Noyau elliptique très allongé. Chromatophores à contours sphériques ou plus souvent irréguliers.

Belgique : Bruxelles (Jardin Botanique de l'État, serre à Victoria).

Note : Le dessin de cette variété n'a pas été retrouvé (L. Van Meel).

Euglena variabilis Klebs.

(Pl. XVII, fig. 19.)

Klebs, G., 1883, I, p. 300, pl. III, fig. 4-8.

Cellules fortement métaboliques, courtes, cylindriques, latéralement faiblement concaves, avec une pointe caudale courte, ou bien subovoïdes et fortement atténuées à l'arrière. Chromatophores nombreux, discoïdes, sans pyrénoïde. Fouet 2 à 3 fois aussi long que la cellule. Long. : 30-46 μ, larg. : 9-13 μ. Stigma

grand, carminé. Un grand grain de paramylon subcylindrique, aplati, près de l'appareil vacuolaire. Membrane à fortes stries spiralées tournant en sens direct. Trois stades de division ovoïdes, sans gelée périphérique.

Belgique : dunes côtières et polders, mares, abreuvoirs, Bornhem, Rouge-Cloître, ruisselet près de la route Laroche-Souvrée.

Signalée en Ardenne liégeoise par J. MASSART.

Europe : Esthonie, Pays-Bas, U.R.S.S.

Asie : Asie centrale.

Var. **piriformis** MASSART et CONRAD, nov. sp.

Euglena acaulis MASSART, J., in manuscrit, d'après CONRAD, W.

Cellules fortement métaboliques, courtes, subcylindriques, parfois latéralement un peu concaves, piriformes (ou subglobuleux à l'état contracté), tronquées obliquement à l'avant et y présentant, dorsalement, un petit prolongement obtus, en rostre. La moitié postérieure de la cellule, plus large que la moitié antérieure, porte une ébauche de queue très courte. Membrane lisse, incolore. Chromatophores discoïdes, sans pyrénoïde. Gros grains de paramylon elliptiques, ovoïdes, petits, nombreux. Au centre, gros grain de paramylon limité par des grains de paramylon plats, polygonaux. Noyau petit, subglobuleux, localisé dans la moitié postérieure de la cellule. Fouet 2 à 3 fois aussi long que la cellule. Long. : 22-40 µ, larg. : 6-13 µ.

Stades de division, au repos, entourés de gelée.

Belgique : Zeebrugge (mare d'eau saumâtre).

Note : Le dessin de cette variété n'a pas été retrouvé (L. VAN MEEL).

Euglena proxima DANGEARD.

(Pl. XVIII, fig. 5, 6; Pl. XIX, fig. 11.)

DANGEARD, P., 1901, VIII, p. 154, fig. 6.

Cellules très métaboliques, fusiformes, arrondies à l'avant, pointues et hyalines à l'arrière. Chromatophores disciformes, nombreux, sans pyrénoïde. Grains de paramylon annulaires et cylindriques, courts. Long. : 60-70 µ, larg. : 20 µ. Fouet 1 ou 1 ½ fois aussi long que la cellule. Membrane à stries spiralées. Stades de division sphériques, à membrane mince. Spores sphériques, à membrane épaisse, à strates concentriques.

Belgique : dunes côtières et polders, mares et fossés, Barvaux (ruisselet), Bornhem, Stockem (marais).

Europe : Lettonie, Pays-Bas, Pologne, U.R.S.S. (Caucase).

Asie : Asie centrale.

Afrique centrale : Congo belge (Eala, marais de forêt inondée; Stanleyville, Tshopo, étang artificiel).

Amérique du Nord : Missouri.

Var. **parvula** KUFFERATH et CONRAD, nov. sp.

Comme l'espèce, mais dimensions inférieures et corps plus allongé. Long. : 80 μ, larg. : 10 μ. Grains de paramylon sphériques ou courtement cylindriques.

Belgique : fagne de Bizeux.

Euglena intermedia (KLEBS) SCHMITZ.

(Pl. XVII, fig. 1; Pl. XIX, fig. 2.)

SCHMITZ, Fr., 1884, XV, p. 390.

Euglena deses KLEBS var. *intermedia* KLEBS, G., 1883, I, p. 303, pl. III, fig. 1.

Cellules très métaboliques, cylindriques, allongées, tronquées obliquement à l'avant, queue pointue, incolore. Chromatophores ronds, disciformes, nombreux, sans pyrénoïde. Grains de paramylon en bâtonnets, longs, localisés de part et d'autre du noyau. Fouet plus court que la cellule. Long. : 120-135 μ, larg. : 8-12.5 μ. Membrane avec stries spiralées fines. Stades de division globuleux, entourés de gelée. Dans les eaux riches en matières azotées, fossés à purin, rigoles, eaux croupissantes, quelquefois dans les fossés.

Belgique : dunes côtières, mares, Coxyde (fossé et mares), Rouge-Cloître (fossés à purin), Vieux-Dieu (mare contenant des détritus).

Europe : Allemagne, Lettonie, Pays-Bas, Pologne, Suisse, U.R.S.S.

Asie : Asie centrale.

Var. **klebsii** LEMMERMANN.

LEMMERMANN, E., 1910, I, p. 500.

Long. : 78-80 μ, larg. : 7-8 μ. Possède des grains de paramylon en courts bâtonnets.

Euglena deses EHRENBERG.

(Pl. XVI, fig. 20.)

EHRENBERG, C. G., 1838, p. 107, pl. VII, fig. 8.

Cellules très métaboliques, ne nageant pas, mais rampant; corps allongé, cylindrique, tronqué obliquement à l'avant, terminé à l'arrière par une pointe hyaline, courte. Fouet très court. Chromatophores nombreux, discoïdes, ronds ou elliptiques, portant chacun un haplopyrénoïde qui ressemble à première vue à un simple épaississement central du plastide. Grains de paramylon en bâtonnets ou bien elliptiques, nombreux. Membrane avec stries spiralées, parfois à peine visibles. Les cellules se divisent longitudinalement à l'intérieur d'une masse de gelée, sans se contracter. Stigma brillant. Noyau central volumineux. Long. : 18-155 μ, larg. : 15-22 μ.

Belgique : Bornhem, Coxyde (mares et fossés), Furnes, La Panne, Lilloo, Moorsel, Palingbrugge.

Europe : Allemagne, Esthonie, France, Lettonie, Pays-Bas, Pologne, Suisse, U.R.S.S.

Afrique centrale : Congo belge (Parc Albert).

Asie : Asie centrale.

Indonésie : Java.

Var. **tenuis** LEMMERMANN.

LEMMERMANN, E., 1910, I, p. 501.

Long. : 100 µ, larg. : 7-10 µ. Grains de paramylon petits et courts.

Afrique centrale : Congo belge (Eala, marais de forêt inondée).

Euglena flava DANGEARD.

(Pl. XVII, fig. 13-16.)

DANGEARD, P. A., 1901, VIII, p. 180, fig. 14.

Cellules métaboliques, ovoïdes à fusiformes. Queue courte, incolore, centre de la cellule généralement coloré par l'hématochrome. Chromatophores au nombre de 10 à 15, discoïdes, portant un diplopyrénoïde. Long. : 60 µ, larg. : 25-30 µ. Fouet environ de même longueur que la cellule. Membrane ? Stades de division globuleux, à enveloppe mince, parfois division sans passage au repos. Noyau central gros.

Belgique : Bornhem (fossé).

Europe : France.

Euglena granulata (KLEBS) LEMMERMANN.

(Pl. XVIII, fig. 7.)

LEMMERMANN, E., 1910, I, p. 501.

Euglena velata var. *granulata* KLEBS, G., 1883, I, p. 301.

Euglena granulata (KLEBS, G.) LEMMERMANN, E. var. *luteo-viridis* LEMMERMANN, E., 1910, I, p. 502.

Euglena granulata SCHMITZ, Fr.

Cellules métaboliques, jaune brunâtre, fusiformes, arrondies à l'avant, terminées à l'arrière par une pointe courte, incolore. Dix à quinze chromatophores, en verre de montre, à bords irréguliers, portant chacun un diplopyrénoïde. Long. : 60-90 µ, larg. : 20-25 µ. Membrane à spirales perlées, nettes. Noyau central ou postérieur. Fouet deux fois aussi long que le corps. Division à l'état de repos dans une enveloppe gélatineuse.

Var. **luteo-viridis** LEMMERMANN.

LEMMERMANN, E., 1910, I, p. 502.

Ne diffère de l'espèce type, d'après sa description, que par la teinte vert jaunâtre des plastides. Au cours d'essais de culture de l'espèce type, W. CONRAD a pu constater un grand nombre de fois que la couleur vert franc des plastides

passe au vert jaunâtre en présence de matières organiques. C'est ce qui l'engage à dire : *Euglena granulata* (KLEBS) LEMMERMANN = *Euglena granulata* (KLEBS) LEMMERMANN var. *luteo-viridis*.

Forme parfois des fleurs d'eau gélatineuses. Mares, fossés, rigoles.

Euglena gracilis KLEBS.

(Pl. XVII, fig. 20.)

KLEBS, G., 1910, I, p. 303, pl. III, fig. 11.

Cellules fortement métaboliques, longuement cylindriques ou étroitement ovoïdes, queue courte. Chromatophores nombreux, discoïdes, à bords souvent découpés; chaque plastide porte un diplopyrénoïde. Noyau presque central. Fouet environ de la longueur du corps. Long. : 40-45 µ, larg. : environ 10-22 µ. Membrane avec stries spiralées faibles, dextrogyres.

Belgique : Bornhem, Coxyde (mares et fossés).

Europe : Lettonie, Pays-Bas, Pologne, U.R.S.S.

Afrique centrale : Congo belge (Eala, étang artificiel, Stanleyville, Tshopo, mare, étang artificiel).

Indonésie : Java.

Euglena caudata HÜBNER.

(Pl. VIII, fig. 11.)

HÜBNER, E., 1886, p. 5, fig. 5.

Cellules métaboliques, fusiformes, larges, arrondies à l'avant, terminées à l'arrière par une queue arrondie, incolore. Chromatophores nombreux, en verre de montre, à bord irrégulier, portant chacun un diplopyrénoïde. Membrane à stries spiralées nettes. Long. : 110 µ, larg. : 38 µ.

Belgique : Bornhem, Lilloo (fossés), Rouge-Cloître (fossé).

Europe : Lettonie, Pologne, U.R.S.S. (Caucase).

Indonésie : Java.

Euglena polymorpha DANGEARD.

(Pl. VIII, fig. 1-3.)

DANGEARD, P. A., 1901, VIII, p. 175, fig. 12.

Cellules métaboliques, se renflant fréquemment en toupie, corps ovale, fusiforme ou subcylindrique, tronqué obliquement à l'avant, terminé à l'arrière par une pointe arrondie. Long. : 80-90 µ, larg. : 20-25 µ. Fouet environ deux fois aussi long que la cellule. Chromatophores : un à quinze au plus, en verre de montre, portant chacun un diplopyrénoïde. Membrane avec stries spiralées. Stades de division globuleux, avec enveloppe de gelée.

Europe : Lettonie, Pologne, U.R.S.S. (Ukraine).

Indonésie : Java.

ADDENDA.

Euglena anura MASSART, nov. sp.

Cellules peu métaboliques; vues de face, elles sont largement cylindriques et arrondies aux extrémités; vues de côté, elles sont ovoïdes, plus larges à l'arrière qu'à l'avant; le pharynx est latéral, oblique et assez difficile à voir. Chromatophores grands, peu nombreux, elliptiques ou pentagonaux, arrondis ou anguleux, se touchant les uns les autres par leurs bords; chaque chromatophore porte un diplopyrénoïde. Fouet 1 ½ fois la cellule. Stigma punctiforme. Grains de paramylon elliptiques, nombreux. Long. : 17-19 μ, larg. : 6-9 μ.

Belgique : Nieuport (fossé à Palingbrugge).

Euglena vittata MASSART, nov. sp.

Cellules peu métaboliques, fusiformes, ovoïdes, arrondies à l'avant, lentement atténuées vers l'arrière et pointues à l'extrémité postérieure. Chromatophores très nombreux, petits, disciformes, présentant tous un long prolongement interne cunéiforme, dirigé vers l'avant. Paramylon en deux amas de granules globuleux ou ovales, petits, localisés de part et d'autre du noyau. Noyau central sphérique, relativement petit. Stigma apparent. Fouet valant 2 ou 3 fois la longueur de la cellule. Long. : 50 μ, larg. : 13 μ. Membrane lisse.

Belgique : Bogaerde (mare).

Note : Les dessins de ces deux espèces n'ont pas été retrouvés (L. VAN MEEL).

SPECIERUM VARIETATUMQUE DIAGNOSES.

Trachelomonas kufferathi CONRAD, W. var. *producta* CONRAD, W. nov. var.

Lorica non repente attenuata. Collum inclinatum sed denticulatum, lorica brunnea-nigra, sæpe crassa. Flagellum circa 1.5 plo longius quam testa. Chromatophora pyrenoidibus instructa. Long. : 30 μ, larg. : 25 μ.

Trachelomonas lineata (MASSART) CONRAD, W. nov. spec.

Lorica tenuis, brunnea, ovata-fusiformis. Polus anterior paululum productus, decurtatus et truncatus. Lorica parte posteriore producta et repente caudata. Cauda recta, pellucida, exigua, mucronata. Long. : 18-20 μ, lat. : 7 μ. Flagellum : 1.5 plo longius quam testa. Nucleus subsphæricus, in parte posteriore testæ. Paramylon ellipticum duplex. Chromatophoræ discoideæ. Pyrenoidum nullum. Stigma. Lorica costis longitudinalibus distantibus ornata (1 μ).

Trachelomonas lychenensis CONRAD, W. nov. spec.

Lorica pæne tam longa quam lata, crassa; latera æque arcuata, brunnea, rugæ inæquales, spinis parvis, brevis, crassis, turbinatisque circumdantes loricam. Collum sicut corona, regulariter atque alte incisum. Chromatophoræ 6-10. Pyrenoidis in dubio. Flagellum 2-3 plo longius quam testa. Long. : 18 μ, lat. : 30 μ. Collum lat. : 6 μ, alt. : 4 μ.

Trachelomonas reewijkiana CONRAD, W. nov. spec.

Lorica rhomboidea cum lateris æqualiter attenuatis. Porus flagelli simplex. Polus posterio 6-8 spinibus brevibus rectis retroversis ornatus. Chromatophora 6-8, discoidea. Stigma. Flagellum in longitudine duplex quam testa. Long. : 22-30 μ, lat. : 10-13 μ.

Trachelomonas rugulosa STEIN emend. DEFLANDRE fa. *torquata* CONRAD, W. nov. fa.

A typo differt collo magis typico, basin annulo incrassato ornato. Costæ irregulariter in spiram convolutæ.

Trachelomonas rugulosa STEIN var. *semi-ornata* CONRAD, W., nov var.

Lorica, costis transversis, spissis, attenuatis longe a poro, ornata. Porus flagelli annulo moderatim applanato ornatus.

Trachelomonas rugulosa STEIN fa. *inflexa* CONRAD, W., nov. fa.

Porus flagelli cum tubo cylindrico invaginante. Costæ confuse in spiram convolutæ.

Trachelomonas rugulosa STEIN var. *meandrina* CONRAD, W., nov. var.

Costæ confuse spirales, in formam lineamenti productæ. Lorica sphærica vel pæne magis elongata quam lata. Porus flagelli simplex.

Trachelomonas denisi DEFLANDRE, G. var. *sphagnicola* CONRAD, W. nov. var.

Porus flagelli cum tubo invaginante. Lorica lutea-pallida-brunnea. Diam. : 16-19 μ.

Trachelomonas africana FRITSCH, F. E. var. *amphorula* CONRAD, W. nov. var.

A typo differt dimensionibus minoribus. Long. : 9-12 μ, lat. : 4-6 μ. Collum cylindricum ad modum longum (3-4.5 μ). Lorica subtiliter punctata.

Trachelomonas australica (PLAYFAIR, G. I.) DEFLANDRE, G. fa. *invaginata* CONRAD, W. nov. fa.

Lorica paululum minor quam species. Collum cylindricum minimum cum tubo invaginante.

Trachelomonas euchlora (EHRENBERG, G. G.) LEMMERMANN, E. var. *parvula* (MASSART, J.) CONRAD, W., nov. var.

Chromatophoræ discoideæ, ellipticæ, alii cum, alii sine diplopyrenoido. Stigma ellipticum, minutum prope axem medium. Nucleus ellipticus, minutus, in parte inferiore testæ. Flagellum et lorica eadem mensura. Long. : 15 μ; lat. : 8-9 μ.

Strombomonas acuminata (SCHMARDA) DEFLANDRE, G. var. *deflandriana* CONRAD, W., nov. var.

Loricæ medium ellipticum, lateres tenuiter convexi. Porus flagelli cum tubo cum margine tenuiter undata.

Strombomonas ensifera (VON DADAY, E.) DEFLANDRE, G. var. *pulcherrima* CONRAD, W. nov. var.

Lorica magna, in medio large rotundata, magis lata quam longa, non angulata; collum subcylindricum in parte anteriore; cauda magna, unica, cava, tam longa quam collum et lorica.

Membrana tenuis, subflava vel brunnea-pallida, striata longitudinaliter sicut axis in regione anteriore loricæ, sed striæ obliquæ levogyræ in medio. Paramylon globulosum vel sicut baculi breves. Nucleus sphæricus, ultra medium corporis. Flagellum reductum. Collum alte invaginatum. Long. : 80-93 μ; lat. : 28-34 μ. Lat. colli : 7-8 μ; lat. caud. : 11-15 μ.

Euglena rhynchophora CONRAD, W. nov. spec.

Cellulæ valde metabolicæ, fusiformes, ovoideæ euglena natante. Chromatophoræ multæ, discoideæ. Pyrenoidum nullum. Polus anterior, dorsale rostrum ferens, vel tenuis et cauda hyalina munitus.

Flagellum in longitudine duplex. Membrana lævis. Nucleus sphæricus medius. Stigma splendens. Paramylon multum, sicut granulum, ellipticum, in cellula distributum.

Euglena inflata MASSART, J., nov. spec.

Cellulæ paululum metabolicæ, subglobulosæ; polus posterior in rostrum brevem productus. Chromatophoræ discoideæ parum extensæ. Pyrenoidum nullum. Paramylon ellipticum, sicut granuli multi in cellulam distributum. Flagellum valde longum 5-plo longius quam cellula.

Membrana lineamentis exiguis, sed transversis et spiralibus, dextrogyris ornata. Nucleus crassus in parte posteriore cellulæ. Long. : 40 μ; lat. : 27 μ.

Euglena variabilis KLEBS, G. var. *piriformis* MASSART, J. et CONRAD, W., nov. spec.

Cellulæ valde metabolicæ, parvæ, subcylindricæ, interdum paululum concavæ, piriformæ (vel subglobulosæ quum contractæ); polus anterior truncatus ex obliquo, rostro obscuro ornatus. Cauda brevissima. Media pars posterior largior quam media pars anterior.

Membrana lævis incolor. Chromatophoræ discoideæ; pyrenoidum nullum. Paramylon sicut grani elliptici, ovoidei, minimi, plurimi. In medio cellulæ, granum paramylon unum, granibus multis planis polygonatis circumdatis. Nucleus minimus, subglobulosus in parte posteriori. Flagellum 2-3 plo longius quam cellula. Long. : 22 μ; lat. : 6-13 μ.

Euglena ehrenbergii KLEBS, G. var. *teres* MASSART, J., nov. spec.

Cellulæ sicut in forma typica, sed cylindricæ, sæpe arcuatæ. Paramylon grani sphærici, ovoidei vel elliptici. Nucleus ellipticus, valde elongatus. Chromatophoræ sphæricæ vel plerumque inæquales. Long. : 120-180 μ; lat. : 15-20 μ.

Euglena calva MASSART, J. et CONRAD, W., nov. spec.

Cellulæ paululum metabolicæ, cylindricæ, elongatæ, non spirales, sæpe ut arcus inflexæ. Parte posteriore repente caudata. Striæ margaritis ornatæ, spiraliter dispositæ, cum fasciis lævibus alternantes, repente evanescentes non a longe extremitatum cellulæ; hæc, læves, brunneæ -pallidæ; alia pars membranæ brunnea-nigra. Long. : 70 μ; lat. : 8-10 μ. Flagellum curtius quam cellula. Chromatophoræ discoideæ, sphæricæ, parvæ, plurimæ, in parte margaritis ornata positæ. Paramylon grani subglobosi-elongati, subcylindrici. Stigma magnum, granulosum.

Euglena striato-punctata MASSART, J. et CONRAD, W., nov. spec.

Cellulæ paululum metabolicæ, elongatæ, valde complanatæ, contortæ, interdum incurvatæ. Pars anterior cellulæ rotundata, aculeo hyalino retro ornata. Membrana incolor, ornata margaritaceis striis, tribus ordinibus aliarum striarum intervenientibus. Striæ margaritis ornatæ usque ad caudæ extremitatem extentæ.

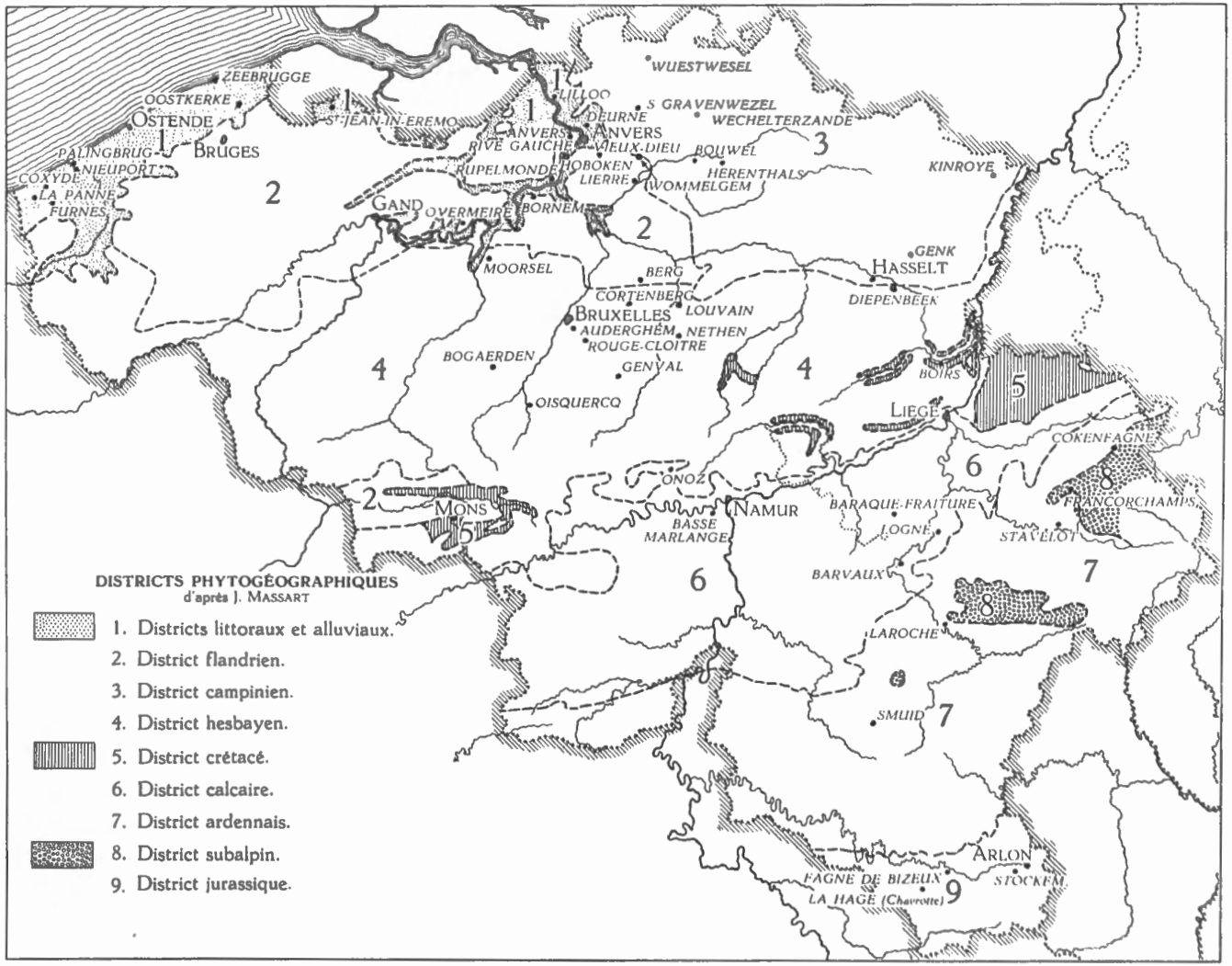
Chromatophoræ minutæ, plurimæ, discoideæ, sed paululum elongatæ, sicut ordines longitudinales, paululum obliqui, dispositæ. Nucleus ovatus, in dimidia parte posteriori cellulæ positus. Utrinque nuclei paramylon annulus longus et angustus. Stigma. Longitudo flagelli, tertia pars cellulæ. Long. : 70-80 μ; lat. : 12 μ; crass. : 6 μ.

Euglena anura MASSART, J., nov. spec.

Cellulæ paululum metabolicæ, adversa fronte cylindricæ; extremitates rotundatæ; largiores retro. Chromatophoræ magnæ, paucæ, ellipticæ vel pentagonæ; rotundatæ vel angulosæ, contingentæ. Chromatophoræ diplopyrenoido uno ornatæ. Flagellum 1.5-plo longius quam cellula. Stigma punctiforme. Paramylon grani elliptici, plurimi. Long. ; 17-19 μ; lat. : 6-9 μ.

Euglena vittaia MASSART, J., nov. spec.

Cellulæ paululum metabolicæ, fusiformes, ovoideæ, rotundatæ in parte anteriore, attenuatæ et mucronatæ in parte posteriore. Chromatophoræ plurimæ, minutæ, disciformes. Paramylon grani globulosi vel ovati, minimi dispositi in bina cumula in utraque parte nuclei. Nucleus sphæricus centralis, minutus. Stigma. Flagellum 2-vel 3-plo longius quam cellula. Long. : 50 μ; lat. : 13 μ. Membrana lævis.



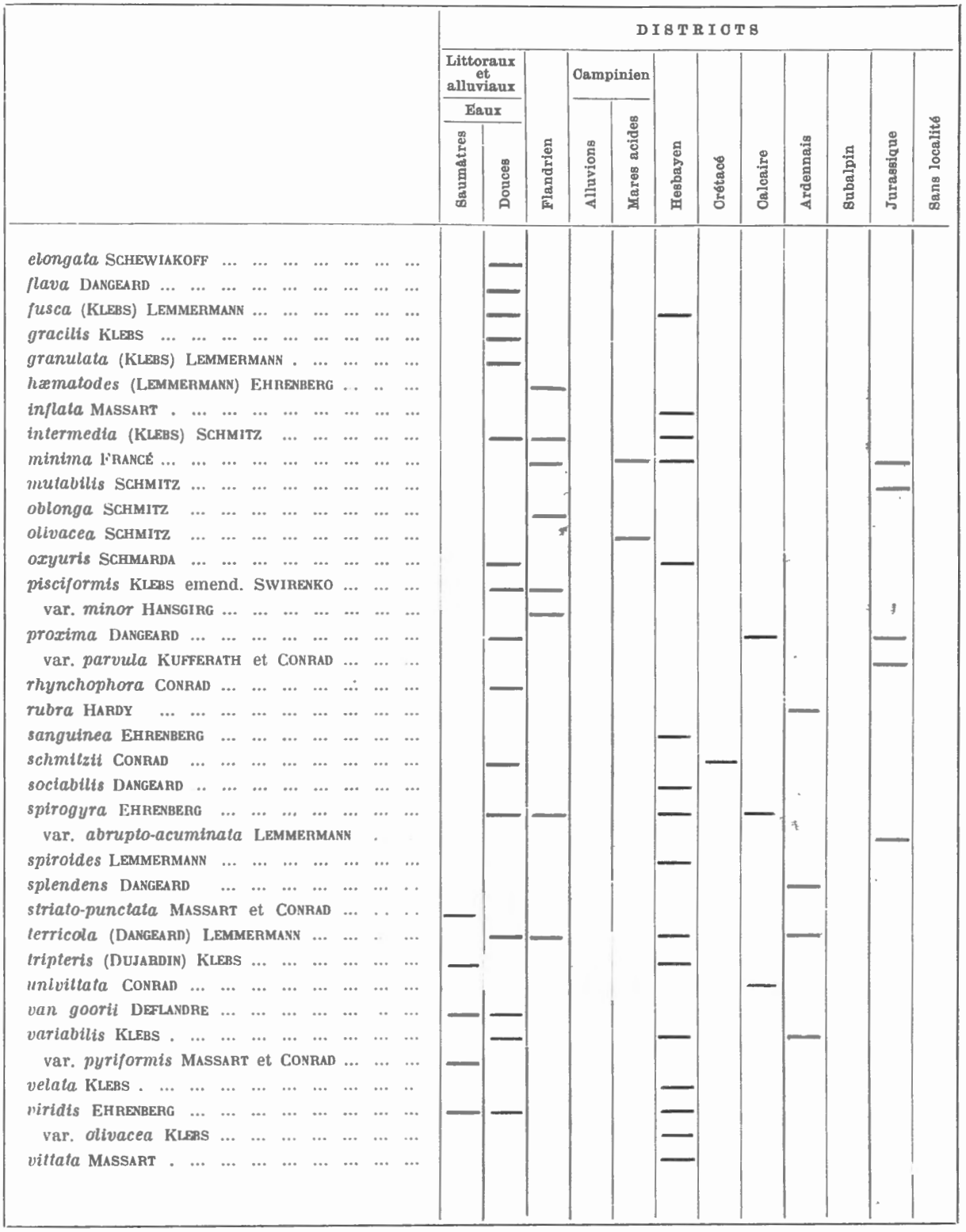
W. CONRAD et L. VAN MEEL. — *Trachelomonas, Strombomonas, Euglena.*
Les noms des communes représentent les lieux de récolte belges.

Répartition géographique des espèces belges.

	DISTRICTS												
	Littoraux et alluviaux			Campinien									
	Eaux												
	Saumâtres	Douces	Flandrien	Alluvions	Mares acides	Hesbayen	Crétacé	Calcaire	Ardennais	Subalpin	Jurassique	Sans localité
TRACHELOMONAS EHRENBERG, C., 1834.													
abrupta (SWIRENKO) emend. DEFLANDRE				—									
var. *minor* DEFLANDRE						—							
var. *obesa* (PLAYFAIR) DEFLANDRE					—								
affinis LEMMERMANN					—								—
africana var. *amphorula* CONRAD													—
allia SECKT													—
amphora SWIRENKO						—							
angustispina DEFLANDRE													—
armata (EHRENBERG) STEIN	—	—			—	—			—				
var. *belgica* KUFFERATH				—									
var. *steinii* LEMMERMANN		—											
fa. *punctata* (SWIRENKO) DEFLANDRE													—
australica var. *granulata* (PLAYFAIR) DEFLANDRE.				—		—							
bacillifera PLAYFAIR						—							
bernardinensis VISCHER					—								
bulla STEIN emend. DEFLANDRE						—							
caudata (EHRENBERG) STEIN					—	—		—					
chodati KUFFERATH et CONRAD											—		
circulifera CONRAD	—												
conradi SKVORTZOV													—
conradiana DEFLANDRE													—
cribrum CONRAD						—							
cylindrica (EHRENBERG) PLAYFAIR						—							
var. *decollata* PLAYFAIR													—
denisii DEFLANDRE													—
var. *sphagnicola* CONRAD													—
drezepolskiana CONRAD													—
dubia var. *lata* DEFLANDRE			—										
echinoides CONRAD	—												
elegans CONRAD			—							—			
euchlora (EHRENBERG) LEMMERMANN		—				—							
var. *cylindrica* (EHRENBERG) LEMMERMANN ...													—
var. *parvula* (MASSART) CONRAD													—
eurystoma STEIN						—							
var. *klebsii* PLAYFAIR													—

	DISTRICTS											
	Littoraux et alluviaux			Campinien								
	Eaux											
	Saumâtres	Douces	Flandrien	Alluvions	Mares acides	Hesbayen	Crétacé	Calcaire	Ardennais	Subalpin	Jurassique	Sans localité
granulosa PLAYFAIR					—							
heduma CONRAD												
hispida (PERTY) STEIN	—	—	—	—	—	—						
var. *caudata* LEMMERMANN										—		
var. *coronata* LEMMERMANN		—							—		—	
var. *crenulatocollis* (MASKELL) LEMMERMANN						—					—	
var. *cylindrica* KLEBS	—	—				—					—	
var. *punctata* LEMMERMANN					—	—			—		—	
fa. *minima* KUFFERATH									—		—	
horrida PALMER												—
intermedia DANGEARD	—	—			—	—						
klebsii DEFLANDRE												—
kufferathi CONRAD		—										
lacustris DREZEPOLSKI												—
lagenella STEIN												—
lefèvrei DEFLANDRE												—
lilloënsis CONRAD	—											
lineata (MASSART) CONRAD	—											
mangini DEFLANDRE		—	—	—	—	—			—			
margaritifera CONRAD										—		
nigra SWIRENKO	—					—						
oblonga LEMMERMANN			—	—	—	—		—	—		—	
var. *truncata* LEMMERMANN											—	
olla CONRAD	—											
ovoides CONRAD						—						
var. *diploperlata* CONRAD					—							
perforata AWERINZEW emend. DEFLANDRE						—					—	
planctonica SWIRENKO			—									
pulcherrima PLAYFAIR			—									
pulchra SWIRENKO												—
punctata (PLAYFAIR) CONRAD											—	
reticulata KLEBS			—									
rugulosa STEIN emend. DEFLANDRE	—		—									
var. *torquata* DEFLANDRE			—						—			
scabra var. *coberensis* DEFLANDRE	—											
scrobiculata (PLAYFAIR) DEFLANDRE												—
silvatica SWIRENKO						—						
superba var. *swirenkiana* DEFLANDRE						—						

	DISTRICTS											
	Littoraux et alluviaux			Campinien								
	Eaux											
	Saumâtres	Douces	Flandrien	Alluvions	Mares acides	Hesbayen	Crétacé	Calcaire	Ardennais	Subalpin	Jurassique	Sans localité
sydneyensis PLAYFAIR						—						
var. *grandicollis* DEFLANDRE						—						
var. *minima* PLAYFAIR				—	—	—						
taxandriæ CONRAD				—	—							
torleyi CONRAD			—									
torquata CONRAD					—							
umbilicophora CONRAD	—		—	—								
verrucosa var. *granulosa* PLAYFAIR												—
volvocina EHRENBERG	—	—	—	—		—		—	—		—	
var. *derephora* CONRAD			—									
var. *cervicula* (STOKES) PLAYFAIR			—	—	—							
var. *papillata* LEMMERMANN			—									
var. *salpinx* CONRAD			—									
var. *scutella* SCHILLER			—									
zorensis DEFLANDRE	—					—			—			
STROMBOMONAS DEFLANDRE, G., 1930.												
affinis (LEMMERMANN) DEFLANDRE					—							
costata DEFLANDRE	—											
kalotrachelos CONRAD	—											
longicauda (SWIRENKO) DEFLANDRE												—
prismatica CONRAD						—						
undulata CONRAD					—							
verrucosa (VON DADAY) DEFLANDRE												—
var. *zmiewika* (SWIRENKO) DEFLANDRE												—
EUGLENA EHRENBERG, C., 1832.												
acus EHRENBERG	—	—	—		—	—						
acutissima LEMMERMANN	—	—	—		—	—						
anura MASSART	—											
bivittata CONRAD						—						
calva MASSART et CONRAD			—									
caudata HÜBNER	—	—				—						
cyclopicola GICKLHORN						—						
deses EHRENBERG	—	—				—						
ehrenbergii KLEBS		—	—			—						
var. *teres* MASSART						—						


DISTRICTS
Littoraux et alluviaux
Eaux
Campinien
Saumâtres
Douces
Flandrien
Alluvions
Mares acides
Hesbayen
Crétacé
Calcaire
Ardennais
Subalpin
Jurassique
Sans localité
elongata SCHEWIAKOFF
flava DANGEARD
fusca (KLEBS) LEMMERMANN
gracilis KLEBS
granulata (KLEBS) LEMMERMANN
hæmatodes (LEMMERMANN) EHRENBERG
inflata MASSART
intermedia (KLEBS) SCHMITZ
minima FRANCÉ
mutabilis SCHMITZ
oblonga SCHMITZ
olivacea SCHMITZ
oxyuris SCHMARDA
pisciformis KLEBS emend. SWIRENKO
var. minor HANSGIRG
proxima DANGEARD
var. parvula KUFFERATH et CONRAD
rhynchophora CONRAD
rubra HARDY
sanguinea EHRENBERG
schmitzii CONRAD
sociabilis DANGEARD
spirogyra EHRENBERG
var. abrupto-acuminata LEMMERMANN
spiroides LEMMERMANN
splendens DANGEARD
striato-punctata MASSART et CONRAD
terricola (DANGEARD) LEMMERMANN
tripteris (DUJARDIN) KLEBS
univittata CONRAD
van goorii DEFLANDRE
variabilis KLEBS
var. pyriformis MASSART et CONRAD
velata KLEBS
viridis EHRENBERG
var. olivacea KLEBS
vittata MASSART

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Les travaux marqués d'un astérisque n'ont pu être consultés.

ALLORGE, P. et LEFÈVRE, M., 1930, *Algues de Sologne.* (Bull. Soc. Bot. France, LXXVII, pp. 122-150, 132 fig.)

AWERINZEW, S., 1907, *Über eine Süsswasser Protozoen der Bereninsel.* (Zool. Anz., XXXI, pp. 243-247.)

BALECH, E., 1944, *Trachelomonas de la Argentina.* (An. Mus. Argent. Cienc. Nat., XLI, pp. 221-305, 15 pl.)

BERG, K. et NYGAARD, G., 1929, *Studies on the plankton in the Lake of Fredericksborg Castle.* (Mém. Ac. Roy. Sc. et Lett. Danemark, 9e série, I, pp. 227-316, 16 pl.)

BALECH, E. et DASTUGUE, C. E., 1938, *Nota preliminar sobre Strombomonas y Trachelomonas.* (Physis, XII, pp. 354-357.)

BÜRGER, O., 1908, *Nuevos estudios sobre Protozoos chilenos del agua dulce.* (An. Univ. Chile, XXII, pp. 137-204.)

CARTER, N. A., 1919, *A new species of Trachelomonas.* (New Phytol., XVIII, pp. 118-119.)

— 1937, *New or interesting algæ from brackish water.* (Arch. f. Protistenk., XC, p. 68.)

CONRAD, A. et LEDOUX, P., 1927-1928, *Matériaux pour servir à l'étude de la florule de Rouge-Cloître (Auderghem).* (Bull. Soc. roy. Bot. Belg.. LIX, pp. 186-189.)

CONRAD, W., 1916, *Revision des espèces indigènes et françaises du genre Trachelomonas* EHRENBERG. (Ann. Biol. Lac.. VIII, pp. 193-212, 1 pl., 25 fig.)

— 1932, *Flagellates nouveaux ou peu connus.* III. *Formes nouvelles du genre Trachelomonas* EHRENBERG. (Arch. f. Protistenk., LXXVIII, pp. 463-472, 19 fig.)

— 1934, *Euglénacées nouvelles ou peu connues.* (Ann. Protistol., IV, pp. 171-180, 17 fig.)

— 1938, *Flagellates des îles de la Sonde (Euglénacées).* (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., XIV, n° 8, pp. 1-20.)

— 1941, *Notes protistologiques.* XX. *Flagellates d'une mare d'Ardenne.* (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., XVII, n° 39, 11 p., 5 fig.)

DA CUNHA, A. M., 1913, *Beitrag zur Kenntnis des Protozoenfauna Brasiliens.* (Mem. Inst. Oswaldo Cruz, V, pp. 101-122, pl. 9-10.)

— 1913, *Contribuçao para o conhecimento da fauna de Protozoarios do Brazil.* (Mem. do Inst. Oswaldo Cruz, V, pp. 169-179.)

DANGEARD, P. A., 1889, *Recherches sur les Cryptomonadines et les Euglenæ.* (Le Botaniste, sér. 1, pp. 1-38, 1 pl.)

— 1901, *Recherches sur les Eugléniens.* (Le Botaniste, VIII, pp. 97-357.)

DEFLANDRE, G., 1924, *Addition à la Flore algologique des environs de Paris.* III. *Flagellés.* (Bull. Soc. Bot. France, LXXI, pp. 1115-1130, 1 pl.)

— 1926, *Monographie du genre Trachelomonas*, Thèse Univ. (Paris, Nemours.)

— 1926, *Algues d'eau douce du Venezuela (Flagellées et Chlorophycées) récoltées par la Mission M. Grisol.* (Rev. Algol., III, pp. 211-241.)

— 1926, *Monographie du genre Trachelomonas.* (Rev. Gén. Bot., XXXVIII, pp. 358-386; pp. 449-469; pp. 518-528; pp. 580-592; pp. 646-658,; p. 687, 15 pl.)

— 1927, *Monographie du genre Trachelomonas.* (Rev. Gén. Bot., XXXIX, pp. 26-51, pp. 73-98.)

— 1927, *Remarque sur la systématique du genre Trachelomonas* EHRENBERG. *Quatre Trachelomonas nouveaux.* (Bull. Soc. Bot. France, LXXIV, pp. 657-665, 9 fig.)

— 1931, *Remarques sur la morphogénie comparée de plusieurs genres de Flagellates.* (Trav. cryptog. déd. à L. Mangin, pp. 143-150, 91 fig., Paris.)

— 1932, *Contribution à la connaissance des Flagellés libres.* I. (Ann. Protistol., III, pp. 229-239, 3 pl.)

* DOLGOFF, D., 1922, *Zur Systematik von Trachelomonas* EHRENBERG. (Russ. Hydrobiol. Zeitschr., I.)

DREZEPOLSKI, R., 1925, *Supplément à la connaissance des Eugléniens de la Pologne.* (Kosmos, L, pp. 173-270, pl. 1-6.)

* — 1923, *Die von Dr J. Grochmalicki in Litauen und Podlanin gesammelten freilebenden Eugleninen.* (Rospr. i. Wiad. Museum in Dziedus-Zykich, VII-VIII, Lemberg. Lwow.)

* DUJARDIN, F., 1841, *Histoire naturelle des Zoophytes. Infusoires.*

* EHRENBERG, C. G., 1838, *Infusionsthiere als volkommenen Organismen.* (Berlin.)

FRANCÉ, R., 1897,*Protozoen* in ENTZ, G., *Die Fauna des Balatonsees.* (Res. Wiss. Erforsch. Balatonsees, II, pp. 1-64.)

FRITSCH, F. E., 1911-1918, *Contributions to our Knowledge of the Freshwateralgæ of Africa.* (Ann. South. Afr. Mus., IX, pp. 483-611, 43 fig.)

1914, *Contributions to our Knowledge of the Freshwater algæ of Africa.* I. *Some Freshwater algæ from Madagascar.* (Ann. Biol. Lac., VII, pp. 40-58.)

— 1918, *Contributions to our Knowledge of the Freshwater algæ of Africa. A furst Report on the Freshwater algæ mostly from the Cape Peninsula in the Herbarium of the South Africana Museum.* (Ann. South. Afr. Mus., IX, pp. 483-611, 43 fig.)

FRITSCH, F. E. et RICH, F., 1930, *Contributions to our Knowledge of the Freshwater algæ of Africa.* 7. *Freshwater-algæ from Griqualand West.* (Trans. Roy. Soc. South. Africa, XVIII, pp. 1-123, 11 fig.)

— 1937, *Contributions to our Knowledge of the Freshwater algæ of Africa.* 13. *Algæ from the Belfast Pan, Transvaal.* (Trans. Roy. Soc. South. Africa, XXV, pp. 153-220, 31 fig.)

GORDIENKO, M., 1929, *Zur Frage der Systematik der Gattung Trachelomonas* EHRENBERG. (Arch. f. Protistenk., LXV, pp. 258-267, 1 pl.)

GREGER, J., 1924, *Einige Flagellaten aus der Komotau-Udwitzer Teichgruppe.* (Nat. Zeitschr. Lotos, LXXII, pp. 145-148.)

HANSGIRG, A., 1888, *Prodromus der Algenflora Bohmen.* (Arch. d. Naturw. landes. in Bohmen, V, p. 173.)

HAZEL, C., 1937, *Beiträg zur Kenntnis der mikroskopischen Pflanzenwelt der Rauhen, Wiese bei Böhmenkirch.* (Veröffent. der Württ. Landesstelle für Naturschutz, XIII, 148 p.)

HUBER-PESTALOZZI, G., 1929, *Das Plankton natürlicher und künstlicher Seebeckens Südafrikas.* (Verh. Int. Ver. theor. angew. Limnol., IV, pp. 343-390.)

— 1930, *Algen aus dem Knysawalde in Süd-Afrika.* (Zeitschr. f. Bot., XXIII, pp. 443-480, 8 fig.)

— 1936, *Phytoplankton aus Seen und Sumpfen Javas gesammelt von Prof. C. Schröter-Zurich.* (Ber. Schweiz. Bot. Ges. Festband Rübel, XLVI, pp. 151-158, 13 fig.)

HÜBNER, E., 1886, *Euglenaceen-Flora von Stralsund.* (Progr. Realgymn. Stralsund, pp. 1-20, 1 pl.)

* IZQUIERDO, V., 1906, *Ensayo sobre los Protozoos de las aguas dulces de Chile.*

* KISSELEV, I., 1931, *Materialien zur hydrobiologischen Charakteristik einiger typischen Wasserbecken Mittelasiens.* (Act. Univ. Asia Med. Tashkent, sér. XII, IX, pp. 1-85.)

KLEBS, G., 1883, *Über die organisation einiger Flagellaten-Gruppen und ihre Beziehungen zu Algen und Infusorien.* (Unter. Bot. Inst. Tübingen, I, pp. 233-362, 2 pl.)

KOCKZWARA, M., 1915, *Phytoplankton Stanow dobrostankich.* (Kosmos, XL, pp. 231-275, 1 pl.)

KRIEGER, W., 1943, *Süsswasseralgen aus Griechenland.* (Ber. d. dtsch. Bot. Ges., LXI, pp. 250-270.)

KUFFERATH, H., 1914, *Contribution à l'étude de la Flore algologique du Luxembourg méridional.* II. *Chlorophycées.* (Ann. Biol. Lac., VII, pp. 231-271.)

LEMMERMANN, E., 1898, *Beiträge zur Kenntnis der Planktonalgen.* (Botan. Centralbl., LXXVI, pp. 150-156.)

— 1898, *Der grosse Waterneverstorfer Binnensee. Eine biologische Studie.* (Forschungsber. d. biol. Stat. Plon., VI, pp. 166-204, 1 pl.)

— 1899, *Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific. H. Schauinsland, 1896-1897. Planktonalgen.* (Abh. Naturw. Ver. Bremen, XVI, pp. 313-396.)

— 1904, *Das Plankton Schwedischer gewässer.* (Arch. f. Botanik, II, pp. 1-120.)

— 1905, *Über die von Herrn Dr. Walter Volz auf seiner Weltreise gesammelten Süsswasseralgen.* (Abh. Naturw. Ver. Bremen, XVIII, pp. 143-174.)

— 1909, *Das Phytoplankton des Menans.* (Hedwigia, XLVIII, pp. 126-139, 3 pl.)

— 1910, *Kryptogamenflora der Mark Brandenburg.* I. *Algen.*

— 1913, *Euglenineæ in* A. PASCHER, *Die Süsswasserflora Deutschlands, Osterreichs und der Schweiz.* II. *Flagellatæ*, 2, pp. 115-174, fig. 181-377.)

MARGALEF, R., 1944, *Datos para la Flora algologica de Nuestras aguas dulces.* (Publ. Inst. Bot. Barcelona, IV, n° 1, 130 p., 7 pl.)

— 1948, *Primera nota sobre la Biologia de las Aguas estangadas del Bejo Urgel.* (Ilerda, V, 65 p.)

MASKELL, W. M., 1886, *On the freshwater infusoria of the Wellington District.* (Trans. and Proc. New Zeal. Inst., XIX, pp. 49-61, 3 pl.)

— 1886, *On fresh-water Infusoria.* (Trans. New Zeal. Inst., LXXXVIII, pp. 49-61, 3 pl.)

MESSIKOMMER, E., 1943, *Hydrobiologische Studie an der Moorreservation der Schweischerischen Naturforschenden Gesellschaft in Robenhausen Welzikon.* (Vierteljahrschrf. d. Naturf. Ges. in Zurich, LXXXVIII, Beih. 2, 70 p., 16 pl.)

— 1944, *Beiträg zur Algenkunde des Kantons Schaffhausen.* (Mitt. Naturf. Ges. Schaffhausen, XIX, pp. 131-157.)

— 1945, *Beiträge zur Kenntnis der Algenflora des Kantons Zurich.* VI. *Die Algenflora des Werrikemedes und des Greifensees.* (Hydrobiologia, 1, pp. 133-168, 1 pl.)

— 1948, *Mikrobiologische Beobachtungen am Schulgartenteich der Kantonschule in Winterthur.* (Mitt. d. Natur. Ges. Winterthur, XXV, pp. 23-50, 15 pl.)

— 1948, *Algologische Erhebungen im St. Gallischen Abschnitt der NW Sadonagruppe.* (Vierteljahrschr. d. Naturf. Ges. in Zurich, XCIII, pp. 256-271.)

MIDDELHOEK, A., 1950, *A propos de quelques espèces du genre Trachelomonas Ehrbg. et du genre Strombomonas Deft. trouvés aux Pays-Bas.* (Hydrobiologia, II, pp. 241-246, 5 pl.)

NYGAARD, G., 1949, *Hydrobiological Studies on some danish ponds and lakes.* II. (Det. Kong. Danske Vidensk. Selsk. Biol. Skr., VII, 293 p., 126 fig.)

PALMER, T. C., 1902, *Five new species of Trachelomonas.* (Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, LIV, pp. 791-795, 1 pl.)

— 1905, *Delaware Valley forms of Trachelomonas.* (Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, LVII, pp. 665-675.)

— 1925, *Nomenclature of Trachelomonas. Published december 9, 1925.* (Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, LXXVII, p. 185.)

— 1925, *Trachelomonas, new or notable species and varieties.* (Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, LXXVII, pp. 15-22, 1 pl.)

PASCHER, A., 1924, *Neue und wenig bekannte Protisten.* XIII. *Neue oder wenig bekannte Flagellaten.* XII. (Arch. f. Protistenk., XLVIII, pp. 492-508, 19 fig.)

— 1926, *Neue und wenig bekannte Protisten.* XIX. *Neue und wenig bekannte Flagellaten.* XVII. (Arch. f. Protistenk., LIII, pp. 459-476.)

— 1927, *Neue und wenig bekannte Flagellaten.* (Arch. f. Protistenk., LVIII, p. 593.)

* PERTY, M., 1852, *Zur Kenntnis kleinster Lebensformen.* (Bern.)

PLAYFAIR, G. J., 1915, *The genus Trachelomonas.* (Proc. Linn. Soc. New South Wales, XL, pp. 1-41, 20 fig.)

— 1921, *Australian Freshwater Flagellates.* (Proc. Linn. Soc. New South Wales, XLVI, pp. 99-146, 9 pl.)

PRESCOTT, G. W., 1944, *New species and varieties of Wisconsin algæ.* (Farlowia, I, pp. 347-385.)

PRESCOTT, G. W. et CROASDALE, H. T., 1942, *The Algæ of New-England*, II. *Additions to the Freshwater Algal Flora of Massachusetts.* (The Amer. Midl. Naturalist, XXVII, n° 3, pp. 662-676.)

* PROCHKINA-LAWRENKO, A., 1925, *Nouvelles espèces et formes de Scenedesmus et nouvelle espèce de Trachelomonas.* (Trav. Soc. Natur. de Kharkov.)

ROLL, J. V., 1928, *Algues nouvelles trouvées dans le plancton de la rivière Dnièpre.* (Ann. Protistol., I, pp. 162-166.)

SAVILLE-KENT, 1880-1881, *A manual of the Infusoria*, I, pp. 388-391; III, pl. 21, fig. 14-26.

SCHEWIAKOFF, W., 1893, *Über die geographische Verbreitung der Süsswasser Protozöen.* (Mém. Acad. Imp. Sc. St.-Pétersbourg, XLI, n° 8, pp. 1-201, 4 pl.)

SCHILLER, J., 1926, *Der thermische Einfluss und die Wirking des Eises auf die Planktischen Herbstvegetation in den Altwässern der Donau bei Wien.* (Arch. f. Protistenk., LVI, pp. 1-62, 40 fig.)

* SCHMARDA, 1846, *Kleine Beiträge zur Naturgeschichte der Infusorien.* (Wien.)

* — 1850, *Neue Formen von Infusorien.* (Bull. Soc. Nat. Moscou.)

SCHMITZ, Fr., 1884, *Die Chromatophoren der Algen. Beiträge zur Kenntnis der Chromatophoren.* (Pringsh. Jahrb. f. Wiss. Bot., XV, pp. 1-177, 30 fig.)

SCHRÖDER, W., 1897, *Die Algen der Versuchsteiche des Schles. Fischereivereins zun Trachenberg.* (Forschungsber. Biol. Stat. Plön, V, pp. 27-66, 3 pl.)

* SECKT, H., 1922, *Estudios Hidrobiologicos en la Argentina. Flagellatæ.* (Bol. de la Acad. Nac. de Ciencias de Cordoba, XXV.)

* — 1923, *Estudios Hidrobiologicos en la Argentina.* (Act. de la Acad. Nac. de Ciencias de Cordoba, XXV, pp. 430-490.)

SENN, G., 1900, *Englenineæ in Engler, A. et Prantl, K.* (Die natürlichen Pflanzenfamilien, I, pp. 173-185.)

SKUJA, H., 1926, *Vorarbeiten zu einer Algenflora von Lettland*, I. (Acta Hort. Bot. Univ. Latv., I, pp. 33-53.)

— 1929, *Süsswasseralgen von der westestnischen Inseln Saaremaa und Hilumaa.* (Act. Hort. Bot. Univ. Latv., IV, pp. 1-76, 3 pl.)

— 1931, *Die Algenflora der Insel Moritzholm im Usmaitensee.* (Abh. Naturf. Ver. Riga, XIX, pp. 1-20, 1 pl.)

— 1949, *Zur Süsswasseralgen-Flora Burmas.* (Nov. Acta Reg. Soc. scient. Upsal, sér. IV.XIV, p. 164.)

* SKVORTZOV, B. V., 1917-1919, *Matériaux concernant la flore des algues de Mandchourie.* (Journ. de Microb. Petrograd, IV, n°s 1-2, pp. 57-76, id., 1919, IV, n° 4, p. 287.)

* — 1918, *Contributions à la flore des algues de la Russie d'Asie.* I-III. (Journ. Soc. Bot. Russie, Petrograd, II, pp. 10-19, avec résumé français.)

* — 1918, *Contributions à la flore algologique de la Russie d'Asie.* VII-X. (Journ. de la Soc. Bot. Russie, Petrograd, III, pp. 1-20, 4 fig.)

* — 1919, *Notes on botany of China.* III. *The freshwater Algæ from the Ponds of South-China.* (Journ. R. Asiat. Soc. Shangai, IV, p. 51, pl. I.)

— 1919, *The freshwater algæ from the Ponds of South-China.* (Journ. R. Asiat. Soc. Shangai, L, fig. 1-6.)

— 1919, *On new Flagellata from Manchuria.* (Journ. R. Asiat. Soc. Shangai, L, p. 48.)

— 1922, *The winter Phytoplankton of the Fish Ponds of Foochow.* (Journ. R. Asiat. Soc. Shangai, LIII, fig. 1-19.)

— 1924, *Neue oder wenig bekannte Protisten.* XI. *Neue oder wenig bekannte Flagellaten.* X. *Farblose Euglenaceen auf Nord-Mandchurei (China).* (Arch. f. protistenk., XLVIII, pp. 180-186.)

— 1925, *Über neue und wenig bekannte Formen der Euglenaceengattung Trachelomonas* EHRENBERG. (Ber. d. dtsch. Bot. Ges., XLIII, pp. 306-311, 1 pl., 28 fig.)

1925, *Description of new species of Trachelomonas* EHRENBERG *from North Mandchuria (China)*. (China Journ. Sc. and Arts, III, pp. 336-341, 24 fig.)

* — 1925, *Die Euglenaceengattung Trachelomonas* EHRENBERG. *Eine systematische uebersicht. Aus der Biol. Sungari River Station zu Harbin der Gesellschaft zur Erforschung der Manchurei.* (Proc. Sungari River Biol. Stat., 1925-1926, pp. 1-101, pl. 1-8.)

— 1925, *On Trachelomonas hispida (Perty)* STEIN *and its varietys.* (New Phytol., XXIV, pp. 299-305.)

— 1926, *Beiträge zur Süsswasseralgen von Primorsk Gouvernement, Siberiën.* I. *Über neue und wenig bekannte Formen der Euglenaceengattung Trachelomonas* EHRENBERG *der Umgegenden der Stadt Nikolsk-Ussurisk.* (Bull. of South Ussuri Branch of R. Geogr. St. n° 13, pp. 1-6.)

* — 1926, *Über neue Euglenaceen der Gattung Trachelomonas* EHRENBERG *aus Belgien und Frankreich.* (Rev. Russe Hydrobiol., V, pp. 24-25.)

* — 1928, *Some new and little known species of Trachelomonas from North Manchuria (China).* (Bot. Gaz., LXXXV, pp. 90-96.)

1938, *Contribution to our knowledge of the Freshwateralgæ of Rangoon, Burma, India.* (Arch. f. Protistenk., XC, pp. 69-86, pl. 9-12.)

* STEIN, F., 1878, *Der Organismus der Infusionsthieren.* III. *Flagellaten*, 154 p., 24 pl. (Leipzig.)

STOKES, A. C., 1887, *Notices of New Freshwater Infusoria.* (Proc. Amer. Philos. Soc. Philad., XXIV, pp. 244-255.)

— 1888, *A preliminary contribution toward a history of the fresh-water Infusoria of the United States.* (Journ. Trenton Nat. Hist. Soc., I, n° 3, pp. 71-365, 11 pl.)

— 1894, *Notices of Presumably undescribed infusoria.* (Proc. Amer. Philos. Soc. Philadelphia, XXXIII, pp. 338-345, 1 pl.)

SWIRENKO, D., 1913, *Zur Kenntnis der russischen Algenflora.* I. *Die Euglenaceengattung Trachelomonas.* (Arch. f. Hydrob. u. Planktonk., IX, pp. 630-647, 2 pl.)

1915, *Étude systématique et géographique des Euglénacées.* (Trav. Inst. Bot. Univ. Kjarkoff, n° 26, 84 p., 3 pl.)

TEILING, E., 1916, *Schwedische Planktonalgen.* II. (Svensk. bot. Tidskr., X, p. 6.)

* TEODORESCO, 1907, *Matériaux pour la flore algologique de la Roumanie.* (Ann. Sc. Nat. Bot.)

* VALKANOV, A., 1926, *Beitrag zur Kenntnis der Flagellaten von Bulgarien.* (Bull. Soc. Bot. Bulgarie, I, pp. 105-120.)

VAN GOOR, A. C. J., 1925, *Die Euglenieæ des holländischen Brackwassers mit besonderer Berücksichtigung ihrer Chromatophoren.* (Rec. Trav. bot. Néerl., XXII, pp. 292-314.)

VAN OYE, P., 1925, *Flagellates du Congo belge.* (Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LVIII, pp. 11-19.)

— 1925-1926, *Over de Wierflora van Belgisch Congo.* (Bot. Jaarb., XX, pp. 93-144.)

— 1926-1927, *Le genre Trachelomonas au Congo belge.* (Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LIX, pp. 168-185.)

— 1927, *Données concernant la distribution géographique des algues au Congo belge.* (Rev. Zool. Afric., XV, Suppl. Bot., pp. 19-33.)

VISCHER in CHODAT, R., 1915, *Le Jardin alpin et le laboratoire de biologie alpine de la Linnea à Bourg-Saint-Pierre (Valois)*. (Bull. Soc. Bot. Genève, II, sér. VII, p. 10, fig. 3.)

VON DADAY, E., 1905, *Untersuchungen über die Süsswasser Mikrofauna Paraguays*. (Zoologica, XLIV, pp. 1-349.)

WALTON, L. B., 1915, *A review of the described species of the order Euglenoidina*. (Ohio State Univ. Bullet., XIX, pp. 343-495, pl. 12-26, 1 fig.)

WANG, CHIA CHI et NIE, D., 1934, *Notes on Trachelomonas of Nanking*. (Sinensia, V, pp. 123-146.)

WERMEL, E., 1924, *Beschreibung neuer Flagellaten aus Russland*. (Arch. f. Protistenk., XLVIII, pp. 204-206.)

WOLOSZYNSKA, J., 1912, *Das Phytoplankton einiger javanischer Seen mit Berucksichtigung des Sawa-planktons*. (Bull. intern. Acad. Sc. Cracovie, I, pp. 649-709, 4 pl.)

ZYKOV, W., 1903, *Protozoa der Potamoplankton der Wolga bei Saratow*. (Zool. Anz., XXV, pp. 177-180.)

— 1903, *Matériaux concernant la faune de la Volga et la faune aquatique du Gouvernement de Saratov*. (Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, XVII, pp. 1-148.)

Institut royal des Sciences naturelles
de Belgique.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES NOMS DES ESPÈCES ET DES VARIÉTÉS

Les synonymes sont précédés d'un astérisque.

Pages.

abrupta (*Trachelomonas*) 68
abrupto-acuminata (var. de *Euglena spirogyra*) 144
acanthophora (*Trachelomonas*) 9
acanthostoma (*Trachelomonas*) 33
* *acaulis* (*Euglena*) 146
aculeata (*Trachelomonas*) 14
aculeata (var. de *Trachelomonas zuberi*). 12
* *acuminata* (**Chonemonas*) 95
* *acuminata* (**Lagenella*) 114
acuminata (*Strombomonas*) 114
* *acuminata* (**Trachelomonas*) ... 114, 115, 121
acuminata (fa. de *Trachelomonas dubia*) 84
acuminata (var. de *Trachelomonas hispida*) 50
acus (*Euglena*) 139
acutissima (*Euglena*) 139
ægyptiaca (*Trachelomonas*) 32
affinis (*Strombomonas*) 109
* *affinis* (**Trachelomonas*) 109
affinis (*Trachelomonas*) 102
affinis (var. de *Trachelomonas mirabilis*) 54
africana (*Trachelomonas*) 75
* *africana* (*Trachelamonas*) 75
africana (var. de *Trachelomonas bernardinensis*) 93
alata (*Trachelomonas*) 103
allia (*Trachelomonas*) 87
allorgei (*Trachelomonas*) 93
americana (*Trachelomonas*) 14
* *americana* (var. de *Trachelomonas globularis*) 34
amphora (*Trachelomonas*) 46
* *amphora* (*Trachelomonas*) 65
amphora (var. de *Strombomonas acuminata*) 115
* *amphora* (var. de **Trachelomonas acuminata*) 115
* *amphora* (var. de *Trachelomonas stokesii*) 46
amphorula (var. de *Trachelomonas africana*) 75, 152
* *ampulliformis* (*Trachelomonas*) 77
angustata (*Trachelomonas*) 90

Pages.

anguste-ovata (*Trachelomonas*) 75
angustispina (*Trachelomonas*) 33
* *annulata* (**Trachelomonas*) 109
anura (*Euglena*).. ... ... 150, 154
apiata (*Trachelomonas*) 78
* *aplanata* (var. de *Trachelomonas volvocina*) 19
arcuata (var. de *Trachelomonas abrupta*) 69
* *arcuata* (var. de *Trachelomonas australis*) 69
armata (*Trachelomonas*) 55
arnoldiana (*Trachelomonas*) 78
arnoldiana (var. de *Trachelomonas manchurica*) 14
asiatica (*Trachelomonas*) 72
* *asiatica* (var. de *Trachelomonas kellogii*) 72
* *asiatica* (var. de *Trachelomonas planctonica*) 72
aspera (*Strombomonas*) 110
* *aspera* (**Trachelomonas*) 110
* *aspera* (var. de *Trachelomonas woloszynskii*)... 114
* *asperum* (var. de **Trachelomonas regularis*) 110
atomaria (*Trachelomonas*) 98
* *atratum* (var. de *Trachelomonas crebea*). 69
atratus (*Trachelomonas*) 69
* *attenuata* (var. de *Trachelomonas oblonga*) 83
australica (*Strombomonas*) 119
australica (*Trachelomonas*) 43
australica (var. de *Trachelomonas caudata*) 119
australica (var. de *Trachelomonas conica*) 88
australica (var. de *Trachelomonas myersii*) 119
australica (var. de *Trachelomonas oblonga*) 63
* *australica* (var. de **Trachelomonas tambowika*) 118
* *australis* (*Trachelomonas*) 68
* *australis* (var. de *Trachelomonas bulla*). 77
australis (var. de *Trachelomonas volzii*). 79

Pages.

bacillifera (*Trachelomonas*) 42
basitruncata (var. de *Trachelomonas bulla*) 76
bernardi (*Trachelomonas*) 17
* *bernardi* (var. de *Trachelomonas volvocina*) 17
bernardinensis (*Trachelomonas*) 92
biseriata (var. de *Trachelomonas lismorensis*) 19
bivittata (*Euglena*) 129
bonariensis (*Trachelomonas*) 103
* *bonnieri* (var. de *Trachelomonas abrupta*) 68
* *borystheniensis* (**Trachelomonas*) 113
borystheniensis (var. de *Strombomonas verrucosa*) 113
botanica (*Trachelomonas*) 61
boyeri (var. de *Trachelomonas globularis*) 34
brevicolis (var. de *Strombomonas napiformis*) 118
* *brevicollis* (var. de **Trachelomonas napiformis*) 118
* *bucharica* (**Trachelomonas*) 111
bulla (*Trachelomonas*) 76

cactacea (*Trachelomonas*) 81
calva (*Euglena*) 142, 153
calva (*Trachelomonas*) 11
* *castrensis* (*Trachelomonas*) 20
castrensis (var. de *Trachelomonas curta*) 20
caudata (*Euglena*) 149
caudata (*Trachelomonas*) 91
* *caudata* (var. de *Trachelomonas conica*). 95
caudata (var. de *Trachelomonas hispida*) 50
* *cervicula* (var. de *Trachelomonas volvocina*) 24
cervicula (var. de *Trachelomonas volvocina*) 26
charkowiensis (*Trachelomonas*) 51
* *charkowiensis* (*Trachelomonas*) 51
* *charkowiensis* (var. de *Trachelomonas hispida*) 51
chinensis (var. de *Strombomonas verrucosa*) 113
* *chinensis* (*Trachelomonas*) 113
* *chinensis* (var. de *Trachelomonas ovalis*) 114
chodati (*Strombomonas* 116
chodati (*Trachelomonas*) 101
* *chodati* (**Trachelomonas*) 116
circulifera (*Trachelomonas*) 17
citriformis (*Trachelomonas*) 92
clavata (*Trachelomonas*) 98
claviformis (var. de *Strombomonas verrucosa*) 114
* *claviformis* (**Trachelomonas*) 114
coberensis (var. de *Trachelomonas scabra*) 67
columba (*Trachelomonas*) 29

Pages.

* *compressa* (var. de *Trachelomonas volvocina*) 19, 20
congolense (*Trachelomonas*) 100
conica (*Trachelomonas*) 88
* *conica* (var. de *Trachelomonas australis*) 88
conradi (*Trachelomonas*) 40
* *conradi* (var. de *Trachelomonas rugulosa*) 40
conradi (var. de *Trachelomonas rugulosa*) 28
conradiana (*Trachelomonas*) 65
conspersa (var. de *Strombomonas tuberosa*) 111
conspersa (var. de *Strombomonas verrucosa*) 113
* *conspersa* (*Trachelomonas*) 111, 112, 113
* *conspersa* (var. de **Trachelomonas tuberosa*) 111
cordata (*Trachelomonas*) 77
* *cordata* (var. de *Trachelomonas incerta*). 77
cordata (var. de *Trachelomonas scabra*). 67
* *cordata* (var. de *Trachelomonas scabra*). 67
coronata (*Trachelomonas*) 34
coronata (fa. de *Trachelomonas armata*). 56
coronata (var. de *Trachelomonas hispida*) 49
costata (*Strombomonas*) 108
crebea (*Trachelomonas*) 64
* *crenulatocollis* (*Trachelomonas*) 49
crenulatocollis (var. de *Trachelomonas hispida*) 49
cribrum (*Trachelomonas*) 61
cuneata (*Strombomonas*) 122
* *cuneata* (**Trachelomonas*) 122
cupula (*Trachelomonas*) 16
curta (*Trachelomonas*) 20
* *curta* (*Trachelomonas*) 18
* *curta* (var. de **Trachelomonas prælliaris*) 117
* *curta* (var. de **Trachelomonas zmiewicka* 115
curvata (var. de *Strombomonas fluviatilis*) 119
* *curvata* (var. de **Trachelomonas fluviatilis*) 119
cyclopicola (*Euglena*) 138
cylindracea (var. de *Trachelomonas volzii*) 80
cylindrica (*Trachelomonas*) 83
* *cylindrica* (*Trachelomonas*) 86
* *cylindrica* (var. de *Trachelomonas abrupta*) 82
cylindrica (var. de *Trachelomonas euchlora*) 86
cylindrica (var. de *Trachelomonas hispida*) 51
* *cylindrica* (var. de *Trachelomonas hispida*) 85

Pages.

* δ (var. de *Trachelomonas verrucosa*) .. 40
* *dangeardi* (**Trachelomonas*) 120
dangeardiana (*Trachelomonas*) 58
dangeardii (var. de *Trachelomonas rugulosa*) 28
de bruynei (*Trachelomonas*) 102
decollata (var. de *Trachelomonas cylindrica*) 83
decora (*Trachelomonas*) 94
decorata (*Trachelomonas*) 69
* *decorata* (var. de *Trachelomonas intermedia*) 69
* *deflandre* (fa. de *Strombomonas gibberosa*) 123
* *deflandre* (fa. de *Trachelomonas scabra*) 67
deflandrei (*Strombomonas*) 118
deflandrei (var. de *Strombomonas gibberosa*) ... ..., ... 123
* *deflandrei* (**Trachelomonas*) 118
deflandrei (var. de *Trachelomonas umbilicophora*) 29
deflandriana (var. de *Strombomonas acuminata*) 115
denisii (*Trachelomonas*) 32
* *depressa* (*Trachelomonas*) 20
* *derephora* (*Trachelomonas*)... 26
derephora (var. de *Trachelomonas volvocina*) 26
deses (*Euglena*) 147
* *deses* (*Euglena*) 144
de wildemani (*Trachelomonas*) 60
* *diploperlata* (*Trachelomonas*) 40
diploperlata (var. de *Trachelomonas ovoides*) 40
* *dobrostanensis* (var. de **Trachelomonas urceolata*) 120
drezepolskiana (*Trachelomonas*) 82
drezepolskii (*Trachelomonas*) 59
dubia (*Trachelomonas*) 83
duplex (var. de *Trachelomonas armata*). 57
duplex (var. de *Trachelomonas hispida*). 51
duplex (var. de *Trachelomonas superba*). 54
* *dybowski* (*Trachelomonas*) 63

echinoides (*Trachelomonas*) 15
* *effigura* (var. de *Trachelomonas kellogii*) 70
ehrenbergii (*Euglena*) 144
elegans (var. de *Strombomonas fluviatilis*) 120
elegans (var. de *Strombomonas urceolata*) 117
elegans (*Trachelomonas*) 35
elegans (var. de *Trachelomonas atomaria*) 99
* *elegans* (var. de **Trachelomonas napiformis*) 117
elliptica (var. de *Trachelomonas scabra*) 67
elongata (*Euglena*) 127

Pages.

elongata (var. de *Strombomonas verrucosa*) 114
* *elongata* (**Trachelomonas*) 114
* *elongata* (var. de *Trachelomonas armata*) 59
elongata (var. de **Trachelomonas conspersa*) 111
ensifera (*Strombomonas*) 124
* *ensifera* (**Trachelomonas*) 123, 124
euchlora (*Trachelomonas*) 86
* *euchlora* (*Trachelomonas*) 84
Euglena 126
europæa (var. de *Trachelomonas acanthostoma*) 33
eurystoma (*Trachelomonas*) 41

felix (*Trachelomonas*) 65
flava (*Euglena*) 148
* *flexicollis* (*Trachelomonas*) 62
fluviatilis (*Strombomonas*) 119
* *fluviatilis* (**Trachelomonas*) 119, 120
formosa (*Trachelomonas*) 78
* *forti* (**Trachelomonas*) 121
fragaria (*Trachelomonas*) 77
fukinensis (*Trachelomonas*) 85
furcata (*Trachelomonas*) 15
fusca (*Euglena*) 142
fusiforme (*Trachelomonas*) 94
fusiformis (var. de *Trachelomonas amphora*) 46

* *geniculata* (*Euglena*) 133
genuina (var. de *Strombomonas verrucosa*) 112
gibberosa (*Strombomonas*) 122
* *gibberosa* (**Trachelomonas*) 122
* *gicklhornii* (**Trachelomonas*) 117
gigas (var. de *Trachelomonas globularis*) 34
girardiana (*Strombomonas*) 116
* *girardiana* (**Trachelomonas*) 116
* *girardiana* (var. de *Trachelomonas urceolata*) 116
glabra (var. de *Strombomonas girardiana*) 116
globularis (*Trachelomonas*) 34
goossensii (*Trachelomonas*) 45
gracilis (*Euglena*) 149
grandicollis (var. de *Trachelomonas sydneyensis*) 47
granulata (*Euglena*) 148
* *granulata* (*Euglena*) 148
* *granulata* (var. de **Euglena velata*) ... 148
granulata (*Trachelomonas*) 95
granulata (var. de *Trachelomonas australica*) 43
granulata (var. de *Trachelomonas conica*) 88
* *granulata* (var. de *Trachelomonas hispida*) 43
* *granulata* (var. de *Trachelomonas minuta*) 76

Pages.

* *granulata* (var. de **Trachelomonas saccata*) 113
* *granulata* (var. de *Trachelomonas stokesii*) 46
* *granulata* (var. de **Trachelomonas lambowika*) 111
granulosa (*Trachelomonas*) 72
* *granulosa* (var. de *Trachelomonas bernardinensis*) 92
granulosa (var. de *Trachelomonas verrucosa*) 31
* *granulosa* (var. de *Trachelomonas volvocina*) 31
grisoli (var. de *Strombomonas gibberosa*) 123

hæmatodes (*Euglena*) 136
hamelii (*Trachelomonas*) 76
heduma (*Trachelomonas*) 27
* *helix* (**Trachelomonas*) 108
helvetica (*Trachelomonas*) 95
heterospina (*Trachelomonas*) 92
hexagona (*Trachelomonas*) 90
hexangulata (*Trachelomonas*) 89
hispida (*Trachelomonas*) 48
horribilis (*Trachelomonas*) 97
horrida (*Trachelomonas*) 52
hystrix (*Trachelomonas*) 97

* *I.B.B.* (*Trachelomonas*) 64
incerta (var. de *Trachelomonas raciborskii*) 52
incertissima (*Trachelomonas*) 70
* *inconstans* (**Stombomonas*) 99
inconstans (*Trachelomonas*) 99
inermis (var. de *Trachelomonas lismorensis*) 19
inevoluta (fa. de *Trachelomonas armata*) 55
inflata (*Euglena*) 138, 153
inflata (var. de *Trachelomonas volzii*). 79
inflexa (fa. de *Trachelomonas rugulosa*) 28, 152
infundibulum (*Trachelomonas*) 17
intermedia (*Euglena*) 147
* *intermedia* (var. de *Euglena deses*) 147
intermedia (*Trachelomonas*) 61
intermedia (var. de *Trachelomonas volzii*) 80
invaginata (fa. de *Trachelomonas australica*) 44, 152
irregularis (*Trachelomonas*) 66
irregularis (var. de *Trachelomonas verrucosa*) 30

jaculata (*Strombomonas*) 106
* *jaculata* (var. de *Strombomonas triquetra*) 106
* *jaculata* (var. de *Trachelomonas triquetra*) 106

Pages.

* *jaculifera* (*Trachelomonas*) 106
janczewskii (*Trachelomonas*) 35
javanica (var. de *Strombomonas treubii*) 122
* *javanica* (var. de **Trachelomonas volgensis*) 117, 122

kalotrachelos (*Strombomonas*) 106
kellogii (*Trachelomonas*) 70
klebsiana (var. de *Trachelomonas obovata*) 41
klebsii (var. de *Euglena intermedia*) ... 147
* *klebsii* (*Trachelomonas*) 51
klebsii (*Trachelomonas*) 85
klebsii (var. de *Trachelomonas eurystoma*) 42
komarovii (*Trachelomonas*) 12
kozlovi (*Strombomonas*) 111
* *kozlovi* (**Trachelomonas*) 111
kufferathi Trachelomonas) 7

lacustris (*Trachelomonas*) 84
* *lacustris* (*Trachelomonas*) 77
* *lagenella* (*Trachelomonas*) 86
lanceolata (*Strombomonas*) 120
* *lanceolata* (**Trachelomonas*) 120
lata (var. de *Trachelomonas dubia*) 84
* *latior* (var. de *Trachelomonas pulcherrima*) 68
lefevrei (*Trachelomonas*) 64
legatovii (*Trachelomonas*) 18
* *legatovii* (var. de *Trachelomonas bernardi*) 18
lemmermannii (*Trachelomonas*) 88
levis (var. de *Strombomonas fluviatilis*) 120
* *levis* (var. de **Trachelomonas affinis*) 116, 120
* *levis* (var. de *Trachelomonas intermedia*) 63
lillœnsis (*Trachelomonas*) 15
limnophila (*Euglena*) 139
lineata (*Trachelomonas*) 102
* *lineatus* (**Phacus*) 102
lismorensis (*Trachelomonas*) 19
lismorensis (var. de *Trachelomonas pulcherrima*) 60
* *lithuanica* (var. de *Trachelomonas amphora*) 46
lomnicki (*Trachelomonas*) 32
longa (var. de *Trachelomonas armata*). 57
longicauda (*Strombomonas*) 124
* *longicauda* (**Trachelomonas*) 124
* *longicauda* (var. de *Trachelomonas ensifera*) 124
longicollis (var. de *Strombomonas gibberosa*) 123
* *longicollis* (var. de **Trachelomonas gibberosa*) 123
longicollis (var. de *Trachelomonas planctonica*) 23
longicollis (var. de *Trachelomonas rapacea*) 117

Pages.

longicollis (var. de *Trachelomonas scabra*) 66
longicollis (var. de *Trachelomonas wermelii*) 24
* *longicollis* (var. de *Trachelomonas woloszynskii*) 110
* *longissima* (**Trachelomonas*) 119
longispina (var. de *Trachelomonas armata*) 57
lucidula (*Trachelomonas*) 71
* *lucidula* (var. de *Trachelomonas dubylobosa*) 71
lukoviensis (*Trachelomonas*) 64
luteo-viridis (var. de *Euglena granulata*). 148
* *luteo-viridis* (var. de **Euglena granulata*) 148
lychenensis (*Trachelomonas*) 102, 151

macropunctata (*Trachelomonas*) 70
* *macropunctata* (var. de *Trachelomonas hispida*) 70
magdaleniana (*Trachelomonas*) 8
* *major* (var. de **Trachelomonas acuminata*) 120
major (var. de *Trachelomonas hexangulata*) 90
* *major* (var. de *Trachelomonas similis*). 65
manchurica (*Trcahelomonas*) 14
* *manchurica* (var. de *Trachelomonas intermedia*) 73
* *manchurica* (var. de *Trachelomonas globularis*) 14
* *manchurica* (var. de *Trachelomonas Schauinslandii*) 122
mangini (*Trachelomonas*) 62
marchica (var. de *Euglena spirogyra*) . 144
margaritefera (*Trachelomonas*) 94
* *margaritifera* (var. de *Trachelomonas hispida*) 101
marginella (*Trachelomonas*) 10
maskellii (*Trachelomonas*) 80
massartii (var. de *Strombomonas acuminata*) 115
* *massartii* (var. de **Trachelomonas acuminata*) 115
maxima (*Strombomonas*) 120
* *maxima* (*Trachelomonas*) 120
meandrina (var. de *Trachelomonas rugulosa*) 29, 152
megalacantha (*Trachelomonas*) 52
* *meisteri* (*Trachelomonas*) 116
minima (*Euglena*) 128
minima (*Trachelomonas*) 18
minima (var. de *Trachelomonas bacillifera*) 43
minima (fa. de *Trachelomonas hispida*). 49
minima (var. de *Trachelomonas sydneyensis*) 47

Pages.

minor (var. de *Euglena acus*) 140
minor (var. de *Euglena pisciformis*) ... 128
minor (*Trachelomonas*) 15
minor (var. de *Trachelomonas abrupta*). 68
minor (var. de *Trachelomonas acanthostoma*) 33
* *minor* (var. de *Trachelomonas euchlora*) 23
minor (var. de *Trachelomonas jancewskii*) 35
minor (var. de *Trachelomonas pulcherrima*) 60
* *minor* (var. de **Trachelomonas zmiewicka*) 111, 112
minuscula (*Trachelomonas*) 83
minula (var. de *Trachelomonas eurystoma*) 42
mirabilis (*Trachelomonas*) 54
* *mirabilis* (var. de *Trachelomonas lismorensis*) 19
mœnacanthum (var. de *Trachelomonas horrida*) 53
mucosa (*Trachelomonas*) 59
mutabilis (*Euglena*) 132
myersii (var. de *Strombomonas australica*) 119
* *myersii* (**Trachelomonas*) 119

nadsoni (*Trachelomonas*) 8
nana (var. de *Strombomonas prælíaris*). 117
* *nana* (var. de **Trachelomonas prælíaris*) 117
nannoplancton (var. de *Trachelomonas marginella*) 10
napiformis (*Strombomonas*) 118
* *napiformis* (**Trachelomonas*) 118
naviculiformis (*Trachelomonas*) 100
nepos (var. de *Trachelomonas zuberi*) ... 12
nexilis (*Trachelomonas*) 101
* *niezabitowski* (var. de *Trachelomonas hispida*) 43
nigra (*Trachelomonas*) 71
* *nigricans* (*Trachelomonas*) 71
niklewskii (*Trachelomonas*) 44
nova (*Trachelomonas*) 45
nova (var. de *Trachelomonas raciborskii*) 52

obesa (var. de *Trachelomonas abrupta*). 68
* *obesa* (var. de *Trachelomonas australis*). 68
obesa (var. de *Trachelomonas mirabilis*). 55
obesa (var. de *Trachelomonas sydneyensis*) 47
oblonga (*Euglena*) 135
oblonga (*Trachelomonas*) 63
oblonga (var. de *Trachelomonas granulosa*) 72
oblonga (var. de *Trachelomonas lismorensis*) 19
oblonga (var. de *Trachelomonas planctonica*) 23

Pages.

oblonga (var. de *Trachelomonas sydneyensis*) ... 47
obovata (*Trachelomonas*) ... 41
* *obovata* (*Trachelomonas*) ... 41
* *obtusa* (*Euglena*) ... 129
obtusa (*Trachelomonas*) ... 88
olivacea (*Euglena*) ... 135
olivacea (var. de *Euglena viridis*) ... 133
olla (*Trachelomonas*) ... 12
omphalon (*Trachelomonas* ... 30
orientalis (var. de *Trachelomonas mirabilis*) ... 55
ornata (var. de *Strombomonas ensifera* ... 125
* *ornata* (var. de **Trachelomonas ensifera* 125
* *ornata* (var. de *Trachelomonas intermedia*) ... 71
* *ornata* (var. de *Trachelomonas verrucosa*) ... 71
ovalis (*Strombomonas*) ... 118
ovalis (*Trachelomonas*) ... 80
* *ovalis* (*Trachelomonas*) ... 55
ovalis (var. de *Trachelomonas bacillifera*) ... 42
ovalis (var. de *Trachelomonas lacustris* ... 85
* *ovalis* (var. de *Trachelomonas pulcherrima* ... 68
* *ovalis* (var. de **Trachelomonas lambowika*) ... 118
* *ovalis* (var. de *Trachelomonas urceolata*) 118
ovata (var. de *Trachelomonas armata* ... 58
* *ovata* (var. de **Trachelomonas chinensis* ... 113
* *ovata* (var. de *Trachelomonas conica*) ... 48, 75
ovata (var. de *Trachelomonas scabra*) 66
oviformis (*Trachelomonas* ... 81
ovoides *Trachelomonas* 40
oxyuris *Euglena* ... 142

palmeri (*Trachelomonas* ... 78
* *palmeri* (var. de *Trachelomonas volvocina*) ... 78
papillata (var. de *Trachelomonas volvocina* ... 26
papillato-punctata (*Trachelomonas* ... 32
* *papillato-punctata* (var. de *Trachelomonas volvocina*) ... 32
parvicollis (*Trachelomonas* ... 22
parvula (var. de *Euglena proxima* 147
* *parvula* (var. de *Trachelomonas amphora*) ... 83
parvula (var. de *Trachelomonas euchlora*) ... 86, 152
pascherana (*Strombomonas* ... 110
* *pascherana* (**Trachelomonas*) ... 110
* *pascheri* (var. de **Trachelomonas curta* 120
* *pascheri* (var. de **Trachelomonas fluviatilis*) ... 120
* *pascheri* (var. de *Trachelomonas volvocina*) ... 24

Pages.

patula (fa. de *Trachelomonas hispida*). 50
* *pekinensis* (var. de *Trachelomonas intermedia*) ... 73
pellucida (var. de *Trachelomonas volzii* 79
perforata (*Trachelomonas*) ... 30
peridiniformis (*Trachelomonas* ... 13
perlata (*Trachelomonas*) ... 18
piscatoris (*Trachelomonas*) ... 97
* *piscatoris* (var. de *Trachelomonas hispida*) ... 97
pisciformis (*Euglena*) ... 128
pisciformis (var. de *Euglena variabilis*) ... 145, 153
* *plana* (*Trachelomonas*) ... 18
planctonica (*Trachelomonas*) ... 23
* *planctonica* (var. de **Trachelomonas affinis*) ... 109
* *planctonica* (var. de *Trachelomonas trotskaiana*) ... 69
* *playfair* (fa. de **Trachelomonas urceolata*) ... 116
playfairi (*Trachelomonas*) ... 62
playfairiana (*Trachelomonas*) ... 60
* *podolica* (var. de *Trachelomonas crebea*) 64
polonica (*Trachelomonas* ... 48
poltavica (var. de *Trachelomonas granulata*) ... 96
polymorpha (*Euglena*) ... 149
præliaris (*Strombomonas*) ... 117
* *præliaris* (**Trachelomonas*) ... 117
prismatica (*Strombomonas* ... 107
* *prismatica* (**Trachelomonas*) ... 107
producta (var. de *Trachelomonas eurystoma*) ... 42
producta (var. de *Trachelomonas kufferathi* ... 8, 151
proxima (*Euglena*) ... 146
pseudo-armata (*Trachelomonas* ... 59
pseudo-caudata (*Trachelomonas* ... 91
pseudo-felix (*Trachelomonas* ... 73
pseudo-longispina (fa. de *Trachelomonas armata* ... 58
pulchella (*Trachelomonas*) ... 71
pulcherrima (var. de *Strombomonas ensifera* ... 125, 152
pulcherrima (*Trachelomonas*) ... 59
pulchra (*Trachelomonas*) ... 34
pumila (var. de *Trachelomonas triangularis*) ... 75
punctata (*Trachelomonas*) ... 31
punctata (*Trachelomonas*) ... 101
punctata (fa. de *Trachelomonas armata* 56
* *punctata* (var. de *Trachelomonas armata*) 56
* *punctata* (var. de *Trachelomonas cylindrica*) ... 84
punctata (var. de *Trachelomonas hispida*) ... 50
* *punctata* (var. de *Trachelomonas komarovii* ... 12

Pages.

punctata (fa. de *Trachelomonas lismorensis*) 20
* *punctata* (var. de *Trachelomonas oblonga*) 68
punctata (var. de *Trachelomonas peridiniformis*) 13
punctata (var. de *Trachelomonas pusilla*) 76
punctata (var. de *Trachelomonas rara*). 99
punctata (var. de *Trachelomonas swirenko*) 9
* *punctata* (var. de *Trachelomonas volvocina*) 31
pungens (*Strombomonas*) 107
* *pungens* (**Trachelomonas*) 107
pusilla (*Euglena*) 141
pusilla (*Trachelomonas*) 75
pusilla (var. de *Trachelomonas woycickii*) 35
pustulosa (var. de *Trachelomonas atratus*) 69
* *pustulosa* (var. de *Trachelomonas decorata*) 69
* *pygmæa* (*Trachelomonas*) 67
pygmæa (var. de *Trachelomonas scabra* 67
pyriformis (var. de *Euglena variabilis* . 146

raciborskii (*Trachelomonas*) 51
* *radicans* (var. de **Trachelomonas schauinslandii*).. 122
radiosa (*Trachelomonas*) 17
rara (*Trachelomonas*) 62, 99
rasumowskœnsis (*Trachelomonas* 14
recta (fa. de *Trachelomonas hispida*) ... 49
recticollis (*Trachelomonas*) 23
rectangularis (var. de *Trachelomonas australica*) 44
* *rectangularis* (var. de *Trachelomonas hispida*) 48, 85
reewijkiana (var. de *Trachelomonas inconstans*) 100
regularis (*Trachelomonas*) 80
* *regularis* (var. de *Trachelomonas bulla* . 80
reinhardi (*Trachelomonas*) 29
* *reticulata* (*Trachelomonas*) 41
rhodopensis (*Trachelomonas*) 44
rhombus (var. de *Strombomonas verrucosa*) 114
* *rhombus* (**Trachelomonas*) 114
rhynchophora (*Euglena*) 130, 153
richmondiæ (*Trachelomonas*) 87
rigida (var. de *Euglena acus*) 140
robusta (*Trachelomonas*) 53
rossica (var. de *Trachelomonas raciborskii*) 52
rostafinskii (*Trachelomonas*) 33
rotunda (*Strombomonas*) 121
rotunda (*Trachelomonas*) 31
* *rotunda* (var. de **Trachelomonas gibberosa*) 121

Pages.

rubra (*Euglena*) 134
rugulosa (*Trachelomonas*) 27
* *rugulosa* (**Trachelomonas*) 40

saccata (*Trachelomonas*) 97
salpinx (var. de *Trachelomonas volvocina*) 26
sanguinea (*Euglena*) 135
sarmatica (*Trachelomonas*) 45, 81
scabra (*Trachelomonas*) 66
* *scabra* (var. de *Trachelomonas oblonga*) 70
schauinslandii (*Strombomonas*) 122
* *schauinslandii* (**Trachelomonas*) 122
schmitzii (*Euglena*) 133
scrobiculata (*Trachelomonas*) 60
* *scrobiculata* (var. de *Trachelomonas scabra*) 60
scutella (var. de *Trachelomnoas volvocina*) 27
selecta (*Trachelomonas*) 46
semiornata (var. de *Trachelomonas rugulosa*) 28, 151
setosa (*Trachelomonas*) 15
* *setosa* (var. de *Trachelomonas armata* . 59
silvatica (*Trachelomonas*) 82
sima (*Euglena*) 140
similis (*Trachelomonas*) 65
sinica (*Trachelomonas*) 90
* *sinica* (var. de *Trachelomonas hexangulata*) 90
skuja (fa. de *Trachelomonas similis*) ... 65
skvortzoviana (*Trachelomonas*) 72
sociabilis (*Euglena*) 134
sowerbii (*Trachelomonas*) 99
sparseornata (var. de *Trachelomonas verrucosa*) 31
sparsigranosa (var. de *Trachelomonas armata*) 57
sparsispina (var. de *Trachelomonas bacillifera*) 43
* *species I* (*Trachelomonas*) 101
* *species II* (*Trachelomonas*) 101
speciosa (*Trachelomonas*) 9
spectabilis (*Trachelomonas*) 53
sphagnicola (var. de *Trachelomonas denisii*) 32, 152
spiculifera (var. de *Trachelomonas verrucosa*) 31
spinigera (*Trachelomonas*) 8
* *spinosa* (*Trachelomonas*) 14
spinosa (*Trachelomonas*) 46
spinulosa (*Trachelomonas*) 44
spiralis (*Strombomonas*) 108
spiralis (*Trachelomonas*) 40
* *spiralis* (**Trachelomonas*) 108
* *spiralis* (var. de **Trachelomonas ensifera*) 123
spiralis (fa. de *Trachelomonas varians*). 24

Pages

spirogyra (*Euglena*) 143
spiroides (*Euglena*) 141
splendens (*Euglena*) 131
* *splendida* (var. de *Trachelomonas abrupta*) 85
* *splendida* (var. de *Trachelomonas australis*) 85
stanleyi (*Trachelomonas*) 95
steinii (var. de *Trachelomonas armata*). 56
* *stokesiana* (*Trachelomonas* 27
stokesii (*Trachelomonas*) 77
striata (fa. de *Trachelomonas bonariensis*) 93
striato-punctata (*Euglena*) 143, 154
Strombomonas 104
subarmata (var. de *Trachelomonas clavata*) 98
* *subarmata* (var. de *Trachelomonas hispida*) 54
subcurvata (*Strombomonas*) ... 108
* *subcurvata* (**Trachelomonas*) 108
subdenticulata (*Trachelomonas*) 87
subdenticulata (var. de *Trachelomonas australis*) 87
subglobosa (*Trachelomonas* 86
* *subglobosa* (*Trachelomonas*) 86
subglobosa (var. de *Trachelomonas granulosa*) 72
* *subglobosa* (var. de *Trachelomonas volvocina*) 24
subtruncata (*Trachelomonas*) 85
* *subulata* (*Trachelomonas*) 82
subverrucosa (*Trachelomonas*) 71
superba (*Trachelomonas*) 53
swirenkiana (var. de *Trachelomonas superba*) 54
swirenko (*Trachelomonas*) . 9
sydneyensis (*Trachelomonas* 16

tambowika (*Strombomonas*) 109
* *tambowika* (**Trachelomonas*) 109
tazandriæ (*Trachelomonas*) 39
tenuis (var. de *Euglena deses*) . 148
teres (var. de *Euglena ehrenbergii*) .. 145, 153
teres (*Trachelomonas*) 61
terminus (*Trachelomonas*) 101
terricola (*Euglena*) 130
* *terricola* (var. de **Euglena geniculata*) 130
torleyi (*Trachelomonas*) 18
torquata (*Trachelomonas*) 24
torquata (fa. de *Trachelomonas rugulosa*) 28, 151
torta (*Euglena*) 141
Trachelomonas 5
treubii (*Strombomonas*) 121
* *treubii* (**Trachelomonas*) 121
* *treubii* (var. de **Trachelomonas volgensis*) 121
triangularis (*Trachelomonas*) 74

Pages

triangulata (var. de *Strombomonas acuminata*) 115
* *triangulata* var. de **Trachelomonas acuminata*) 115
tripteris (*Euglena*) 141
triquetra (*Strombomonas*) 106
* *triquetra* (**Trachelomonas*) 106
* *trotzkaia* (*Trachelomonas*) 69
truncata (var. de *Trachelomonas oblonga*) 63
tshopœnsis (*Trachelomonas*) 73
tuberosa (*Strombomonas*) 111
* *tuberosa* (**Trachelomonas*) 111
tubigera (var. de *Trachelomonas curta*). 20
tubigera (fa. de *Trachelomonas lismorensis*) 19
* *tubigera* (fa. de *Trachelomonas volvocina*) 20
tumida (var. de *Strombomonas gibberosa*) 124
* *tumida* (var. de **Trachelomonas gibberosa*) 124
tympanum (*Trachelomonas*) 11

umbilicophora (*Trachelomonas*) 29
umbilicophora (var. de *Trachelomonas oblonga*) 64
* *umbilicophora* (var. de *Trachelomonas volvocina*) 29
undulata (*Strombomonas*) 110
* *undulata* (**Trachelomonas*) 110
univittata (*Euglena*) 127
urceolata (*Strombomonas*) 116
* *urceolata* (**Trachelomonas*) 116
* *urceolata* (**Trachelomonas*) 116
* *ussuriensis* (var. de **Trachelomonas chinensis*) 113

van goorii (*Euglena*) 129
variabilis (*Euglena*) 145
varians (*Trachelomonas*) 24
vas (*Trachelomonas*) 77
velata (*Euglena*) 134
vermiculosa (*Trachelomonas*) 27
vermoesenii (*Trachelomonas*) 103
vermonti (*Strombomonas*) 107
* *vermonti* (**Trachelomonas*) 107
verrucosa (*Strombomonas*) 111
verrucosa (*Trachelomonas*) 30
* *verrucosa* (**Trachelomonas*) 111
* *verrucosa* (var. de *Trachelomonas acuminata*) 111
verrucosa (var. de *Trachelomonas heterospina*) 92
* *verrucosa* (var. de *Trachelomonas hispida*) 111, 112
verrucosa (var. de *Trachelomonas orenburgica*) 92
vestita (*Trachelomonas*) 36
* *vestita* (**Trachelomonas*) 90

	Pages
viridis (*Euglena*)	132
vittata (*Euglena*)	150, 154
vivida (*Euglena*)	131
volgensis (*Strombomonas*)	121
* *volgensis* (**Trachelomonas*)	121
volvocina (*Trachelomonas*)	25
volvocinopsis (*Trachelomonas*)	25
volzii (*Trachelomonas*)	79
wermelii (*Trachelomonas*)	23
westii (*Trachelomonas*)	45
wislouchii (*Trachelomonas*)	12
woycickii (*Trachelomonas*)	35
zmiewicka (var. de *Strombomonas verrucosa*)	112
* *zmiewicka* (**Trachelomonas*)	111, 112
zorensis (*Trachelomonas*)	67
zuberi (*Trachelomonas*)	11
* *zuberi* (var. de *Trachelomonas komarovii*)	11

TABLE DES MATIÈRES

Pages

AVANT-PROPOS 3

Trachelomonas 5

Strombomonas 104

Euglena 126

SPECIERUM VARIETATUMQUE DIAGNOSES 151

CARTE DE RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES LIEUX DE RÉCOLTE EN BELGIQUE... 155

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES ESPÈCES BELGES... 156

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE... 160

INDEX ALPHABÉTIQUE DES ESPECES ET VARIÉTÉS 167

PLANCHES.