

*Nachdruck verboten.
Übersetzungsrecht vorbehalten.*

***Strombomonas*, nouveau genre d'Euglénacées (*Trachelomonas* EHRB. pro parte).**

Par

Georges Deflandre (Paris).

(Avec 143 figures dans le text.)

Sommaire.

	page		page
Introduction	552	<i>Strombomonas ovalis</i>	577
Chap. I. Diagnose du genre	556	„ <i>praeliarius</i>	578
Chap. II. Systématique et clef analytique	559	„ var. <i>nana</i>	580
Chap. III. Description des espèces	561	„ <i>fluviatilis</i>	580
<i>Strombomonas verrucosa</i>	561	„ var. <i>curvata</i>	581
„ var. <i>genuina</i>	565	„ „ <i>levis</i>	581
„ „ <i>zmiewika</i>	566	„ „ <i>elegans</i>	582
„ „ <i>conspersa</i>	567	„ <i>lanceolata</i>	582
„ „ <i>borysthe-</i> <i>niensis</i>	568	„ <i>maxima</i>	583
„ „ <i>chinensis</i>	568	„ <i>australica</i>	584
„ „ <i>claviformis</i>	569	„ var. <i>Myersii</i>	585
„ „ <i>rhombus</i>	570	„ <i>annulata</i>	586
„ „ <i>elongata</i>	570	„ <i>urceolata</i>	586
„ <i>acuminata</i>	570	„ var. <i>elegans</i>	588
„ var. <i>triangulata</i>	571	„ <i>Chodati</i>	588
„ „ <i>Massartii</i>	572	„ <i>costata</i>	589
„ „ <i>amphora</i>	572	„ <i>affinis</i>	590
„ <i>Girardiana</i>	573	„ <i>napiformis</i>	590
„ var. <i>glabra</i>	574	„ var. <i>brevicollis</i>	591
„ <i>Deflandrei</i>	575	„ <i>volgensis</i>	592
„ <i>tambowika</i>	576	„ <i>Treibii</i>	592
		„ var. <i>javanica</i>	593
		„ <i>rotunda</i>	593

	page		page
<i>Strombomonas cuneata</i>	594	<i>Strombomonas subcurvata</i>	605
„ <i>Schauinslandii</i>	594	„ <i>spiralis</i>	606
„ <i>gibberosa</i>	595	„ <i>aspera</i>	607
„ <i>forma spiralis</i>	597	„ <i>Pascherana</i>	607
„ <i>var. perlonga</i>	597	„ <i>tuberosa</i>	608
„ „ <i>Grisoli</i>	597	„ <i>var. conspersa</i>	608
„ „ <i>longicollis</i>	598	„ <i>Kozlovi</i>	609
„ „ <i>tumida</i>	598	? „ <i>clavata</i>	609
„ <i>longicauda</i>	599	? „ <i>var. subarmata</i>	610
„ <i>ensifera</i>	601	? „ <i>bullata</i>	611
„ <i>var. ornata</i>	602	? „ <i>forma basitruncata</i>	611
„ <i>triquetra</i>	602	? „ <i>inconstans</i>	612
„ <i>var. jaculata</i>	603	Index bibliographique	612
„ <i>Vermonti</i>	604		

Introduction.

Dans un travail récent, GORDIENKO [11] a pu démontrer que plusieurs espèces de *Trachelomonas*, jusqu'ici reconnues comme telles, n'étaient en réalité que des variations de l'une d'entre elles, le *Trachelomonas conspersa* PASCHER 1913.

Dès 1924, nous avons eu le pressentiment que le *Trachelomonas conspersa* et le *T. zmiewika* SWIRENKO étaient de proches parents. Nous avons en effet, à cette époque [5], décrit une variété *minor* du *T. zmiewika*, laquelle correspond d'une manière parfaite à plusieurs des figures de GORDIENKO. A propos de cette variété, à queue extrêmement peu développée, nous écrivions alors (l. c. p. 1128): „cette nouvelle variété pourrait fort bien n'être qu'une forme jeune du *T. zmiewika* SWIR. mais je ne puis me prononcer à ce sujet . . . On peut marquer également sa ressemblance avec certaines formes rapportées par SWIRENKO à *T. conspersa* PASCHER“.

En 1925, DREZEPOLSKI ([10] page 212, et T. II, fig. 98), décrivait sous *T. conspersa*, une forme munie d'une très courte queue, sorte de papille postérieure, analogue à celle de notre *T. zmiewika* var. *minor*.

Plus tard, en 1926, dans notre Monographie du genre *Trachelomonas* [6], nous reconnaissons notre impuissance à apprécier la valeur de quelques espèces de notre Sous-section *acuminatae*: „le groupe formé par ces trois dernières espèces (*T. acuminata*, *T. zmiewika*, *T. Girardiana*) demande une révision fondée sur une documentation plus abondante que celle que j'ai pu tirer de mes matériaux“.

Depuis, ce que nous avons vu, et aussi ce qui a été publié, nous a conduit à une compréhension meilleure de ces *Trachelomonas*

„*acuminatae*“. De cette sous-section, de laquelle nous avons failli faire un sous-genre en 1926, nous ferons, aujourd'hui, allant plus loin, un genre nouveau, le genre *Strombomonas* (du grec Strombos, toupie). Ce genre comprendra, outre les espèces qui répondaient à notre définition des „*acuminatae*“, un certain nombre d'autres, classées auparavant parmi les „*saccatae*“ et qui s'apparentent au *Trachelomonas conspersa* PASCHER.

* * *

Voyons les raisons qui militent en faveur de la création de ce nouveau genre.

La plus importante est la suivante: toutes ses espèces forment un groupe, une série phylogénétique, qui s'est, depuis longtemps et définitivement écartée du tronc principal. Aucune ne montre un retour vers les *Trachelomonas* sens. str., et elles s'en sont si bien éloignées que nous éprouvons de fortes difficultés pour dire de quel (ou de quels?) *Trachelomonas* elles peuvent dériver.

PLAYFAIR, le premier monographe du genre *Trachelomonas*, considérait déjà toutes les formes à queue — dont beaucoup sont essentiellement planctoniques — comme formant un groupe à part dans le genre. Il est même étonnant que cet auteur, étant donné ses tendances, n'ait pas créé lui même le nouveau genre qui nous occupe actuellement. Avant lui et dès 1905, PALMER remarquait la grande dissemblance du *Trachelomonas urceolata* STOKES d'avec les autres *Trachelomonas*. Il écrivait ([15], p. 671): „It differs remarkably from familiar species of the genus in the proportionately wide aperture, and in the thin, easily distorted, parchment like lorica“. Et cette phrase contenait déjà les principaux caractères des *Strombomonas*.

A l'intérieur du nouveau genre, nous trouvons toute une évolution, et la morphogénèse des différentes espèces peut être assez facilement suivie. Cette morphogénèse est d'ailleurs parallèle à celle que nous retrouvons chez les *Trachelomonas* s. str., et même, pour mieux dire, dans plusieurs des sous-sections que nous avons créées. D'autres genres de flagellates présentent une morphogénèse de leurs diverses espèces tout à fait similaire, et leurs formes extrêmes ont une silhouette semblable, malgré les grandes distances qui les séparent au point de vue systématique.

Nous reviendrons d'ailleurs sur ces questions. Disons seulement ici que, dans les genres, ou parfois dans les familles auxquels nous pensons (*Trachelomonas*, *Strombomonas*, *Crumenula*, *Mallomonas*, *Chlamy-*

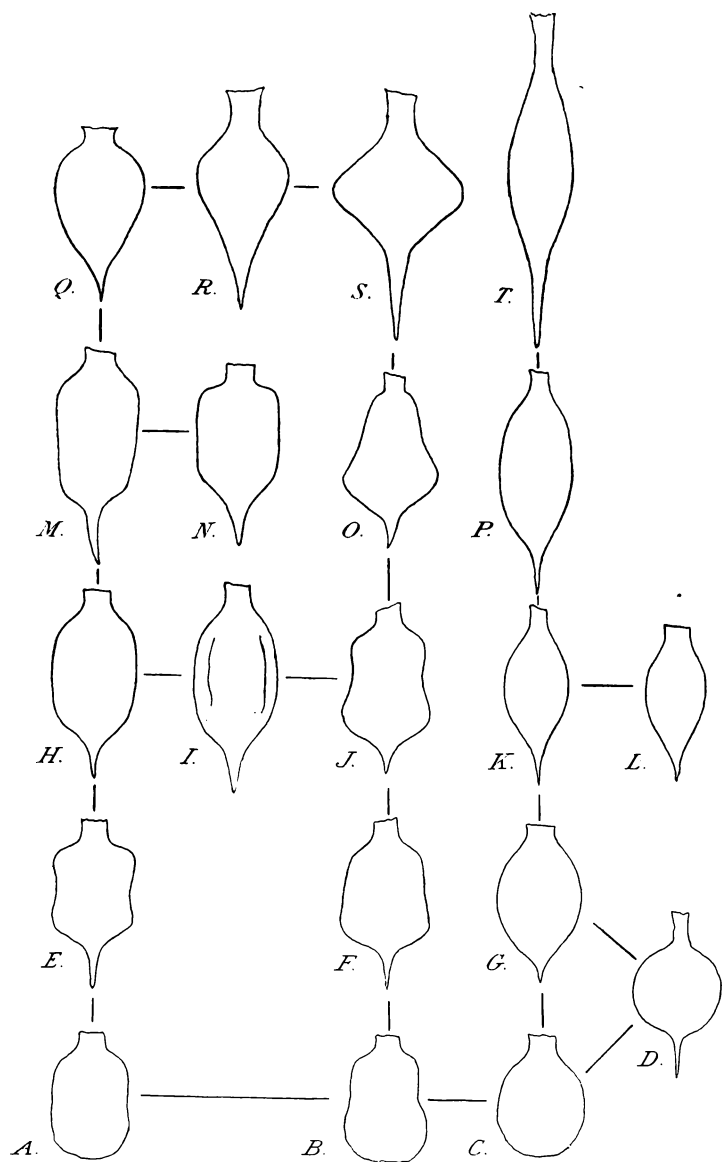


Fig. 1. A, B, C, *Strombomonas verrucosa*; D, *S. praeliaris*; E, *S. Girardiana*; F, *S. verrucosa* var. *zmiewika*; G, *S. ovalis*; H, *S. urceolata*; I, *S. costata*; J, *S. acuminata*; K, *S. fluvialis*; L, *S. lanceolata*; M, *S. Chodati*; N, *S. triquetra*; O, *S. acuminata* var. *triangulata*; P, *S. maxima*; Q, *S. napiformis*; R, *S. cuneata*; S, *S. gibberosa*; T, *S. australica*.

domonadineae etc.), la forme générale des espèces évolue entre la sphère (parfois le sphéroïde aplati) et le fuseau, avec des variantes arrondies, soit à l'avant, soit à l'arrière de la cellule.

Chez *Strombomonas*, la forme presque sphérique a été représentée par GORDIENKO parmi les figures qu'il consacre à *Trachelomonas conspersa* PASCHER emend. GORDIENKO (tab. 10, droite, fig. 29) elle est aussi l'apanage de *S. praeliaria* (PALMER) DEFL., et à la forme longuement fuselée correspond parfaitement le *Strombomonas australica* (PLAYFAIR) DEFL.

Dans la figure 1, nous avons représenté l'évolution des espèces de *Strombomonas* telle que nous la concevons. Toutes les espèces n'y figurent évidemment pas: nous avons seulement choisi les types principaux auxquels peuvent se rattacher à peu près toutes les formes connues actuellement. Les différents phylums que l'on voit dans cette figure doivent être reliés latéralement par la pensée en de certains endroits, parfois en sautant au dessus d'une rangée verticale. Tout arrangement phylogénétique linéaire ou ramifié, dans un seul plan, est plus ou moins artificiel. Seul un arrangement dans l'espace pourrait donner parfaite satisfaction. Mais si, comme nous l'avons fait, l'on représente la projection de cet arrangement dans l'espace, on se trouve devoir intercaler entre deux séries, une autre série qui en réalité leur est parallèle et même équidistante. Un espèce peut montrer simultanément des affinités pour plusieurs séries, et elle ne peut être située exactement, naturellement que dans l'espace. *Strombomonas costata* DEFL., par exemple, est proche de *S. urceolata* (STOKES) DEFL., et de *S. Chodati* (SKVORTZOV) DEFL., et certains exemplaires, quoique conservant le caractère de l'espèce (côtes longitudinales) présentent des affinités d'une part avec *Strombomonas fluviatilis* (LEMM.) DEFL., et d'autre part avec *S. gibberosa* (PLAYF.) DEFL. La place de *S. costata* DEFL., dans notre figure 1, est donc fatalement inexacte en partie. Il en serait d'ailleurs de même pour d'autres espèces.

* * *

Dans les lignes qui précèdent, appuyées par la figure 1, nous pensons avoir démontré que les *Strombomonas* forment une lignée homogène, bien nettement séparée des *Trachelomonas*, et que par conséquent on doit les considérer comme un genre à part. Cette raison primordiale mise en dehors, il reste encore d'autres faits qui motivent la création du genre nouveau: ce sont alors les caractères

différenciels d'avec les *Trachelomonas*, que l'on trouvera exposés à la suite de la diagnose du genre *Strombomonas*.

Chapitre I.

Diagnose du Genre.

Cellule flagellée du type des Eugléniens, nageant librement; logée à l'intérieur d'une coque s'atténuant toujours à l'avant en un col généralement large, plus ou moins haut, par où sort le flagelle, qui est unique. Cette loge s'atténue souvent aussi à l'arrière pour former une queue de longueur variable. La membrane de la coque est habituellement mince, lisse ou rugueuse. Elle paraît susceptible, chez certaines espèces, d'acquérir par l'extérieur, une épaisseur plus ou moins grande, grâce à un dépôt ferrugineux qui la colore en brun. Ce dépôt peut affecter des formes diverses, granulations ou plaques polygonales formant une sorte de reticulum. Il atteint parfois un grand développement. Cette membrane, à l'encontre des *Trachelomonas* sensu stricto, ne présente pas, en principe, les types d'ornementation que nous avons décrit: types ponctués, scrobiculé, perforé, épineux. Il n'y a jamais d'ombilics, mais le type strié a été rencontré une fois.

La cellule vivante, dans la grande généralité des cas, ne possède pas de pyrénoides. Le paramylon, lorsqu'il apparaît, est en grains de dimension variable, répartis dans toute la cellule. Les chromatophores, pariétaux, sont toujours nombreux, discoïdes ou polygonaux. Le stigma est assez grand, et le flagelle, comparé à la longueur de la coque, généralement plus court, proportionnellement, que chez les *Trachelomonas*. Le système vacuolaire est analogue à celui des *Trachelomonas*, et des autres Euglénacées.

L'espèce type du genre est le *Strombomonas verrucosa* (DADAY) DEF LANDRE, dont on trouvera la description et la synonymie plus loin.

Les *Strombomonas* se différencient donc facilement des *Trachelomonas*, comme on peut en juger par cette diagnose. Jamais la coque n'est „percée d'un pore“ coiffé ou non d'un col, mais toujours le col provient des flancs mêmes de la loge, et les continue régulièrement, que l'on voie ou non une différenciation à son niveau inférieur. Les meilleurs caractères résident peut-être dans la structure de la membrane de la coque, qui n'est ni dure ni cassante,

dans l'absence des épines réparties ou non sur toute sa surface. Aucun *Strombomonas* n'est épineux. Parfois on voit un col déchiqueté ou denticulé, mais jamais un col pourvu d'épines véritables.

On peut dire encore, d'une manière générale, et suivant en cela GORDIENKO, que le col peut être, dans une même espèce, tronqué droit ou obliquement, être à bord lisse ou déchiqueté, et même, dirons-nous, être ou non évasé.

En ce qui concerne l'apparence lisse, rugueuse ou granuleuse de la coque, il nous faut encore formuler des réserves. Bien que nous ayons l'impression que la plupart des espèces peuvent être indifféremment lisses, rugueuses ou nettement verruqueuses, nous n'avons pas encore de preuves suffisantes pour remanier toute la nomenclature sur ces bases. Nous conserverons donc encore certaines espèces ou variétés dont ce sera à peu près la seule caractéristique. Il y a certainement à la base de cette structure plus ou moins scabre de la membrane, une question d'âge et de milieu. Nous savons déjà que dans les eaux plutôt acides, les coques sont généralement hyalines, minces, lisses ou peu rugueuses, alors que dans les eaux calcaires, la membrane s'épaissit très fortement par l'extérieur. Nos *Trachelomonas zmiiewika* (cf. [5]) provenant de mare siliceuse, étaient minces et hyalins; ceux de GORDIENKO, que celui-ci a récoltés dans des mares sur terrain calcaire, montrent au contraire des dépôts ferrugineux remarquables. Sans aucun doute, le *Trachelomonas Pascherana* SKVORTZOV, provient aussi d'eaux calcaires — et ferrugineuses —; cette espèce possède une membrane extrêmement épaisse, fort probablement par suite d'un dépôt extérieur, ce que SKVORTZOV n'a pas spécifié.

Chez tous les *Trachelomonas* s. str., la membrane a une épaisseur notable, régulière, et sauf des cas très particuliers où la coloration est trop forte, on discerne facilement un double contour. Nous sommes persuadé qu'une étude comparative de la structure fine de la membrane chez *Trachelomonas* et chez *Strombomonas*, faite sur des coupes, apporterait des caractères différentiels nouveaux entre les deux genres.

Evidemment, *Strombomonas* se place tout à côté de *Trachelomonas*; mais on peut préciser encore davantage en disant qu'il s'intercale entre *Trachelomonas* s. str. et *Ascoglena*. La forme de la coque chez *Ascoglena* rappelle assez celle de *Strombomonas*, mais, outre qu'elle est sessile, la cellule elle-même est aussi attachée par sa partie potsérieure au fond de cette coque, ce qui n'existe pas chez *Strombomonas*.

C'est ici que nous pouvons placer quelques lignes au sujet des *Trachelomonas* sessiles qu'a décrits PLAYFAIR [18]. Ce sont, pour nous, des formes très incomplètement étudiées, et dont nous ne connaissons pas les chromatophores. Certains sont peut-être des *Ascoglena*. Pour les autres, à notre avis, ce doivent être des Chrysomonadines voisines de *Stylopyxis*, *Pseudokephyrion*, *Kephyriopsis*, ou peut-être bien de *Derepyxis* et des *Dinobryon* non coloniales. Pour mémoire nous rappellerons seulement le nom de ces espèces de PLAYFAIR: ce sont le *Trachelomonas elegantissima* (WEST) PLAYF. (= *Dinobryon elegantissimum* (WEST) et var. *ovata* PLAYF., le *T. sessilis* PLAYF. et ses var. *minima* PLAYF., et *elegans* PLAYF., et enfin le *T. hesperia* PLAYF.

* * *

Deux mots enfin sur les caractères qui séparent les *Strombomonas* des *Trachelomonas* à col et à queue.

Nous avons montré en 1926 [6] que l'on pouvait distinguer dans ces *Trachelomonas* de notre Section *Caudatae*, quatre sous-sections dont l'une, la S-s. *acuminatae* constitue les *Strombomonas*. Des trois autres, une seule se rapproche par sa forme générale des *Strombomonas*, c'est la sous-section *speciosae*, dont les espèces s'atténuent à l'avant comme à l'arrière, sans qu'on puisse distinguer le point de jonction du col ou de la queue avec le corps. Mais ces espèces sont tout à fait particulières; elles possèdent une membrane épaisse, bien colorée et sont en outre ornées de fortes épines. Sauf le *T. Kufferathi* (dont la place est douteuse) les autres espèces ont toutes un col fortement denticulé ou muni d'épines très développées. Plusieurs montrent une tendance à développer un processus caudal fort semblable au col (*T. magdaleniana*, *T. acanthophora*, *T. spinigera*) et à acquérir une certaine symétrie par rapport à un plan médian perpendiculaire à l'axe longitudinal de la coque¹⁾.

Tous ces caractères éloignent ces *Trachelomonas* „*speciosae*“, les plus beaux du genre, des *Strombomonas*, avec lesquels il est impossible de les confondre.

¹⁾ Ces espèces méritent de constituer un sous-genre de *Trachelomonas*, le sous-genre *Magdalenomonas* NOB. nov. subgen., que nous dédions à notre chère femme. Ce sous-genre répond à la définition que nous avons donnée des *Trachelomonas speciosae* en 1926 ([6] p. 122), augmentée des quelques observations ci-dessus. Le *Trachelomonas magdaleniana* DEFL., est l'espèce type du nouveau sous-genre, qui comprend en outre les: *Trachelomonas acanthophora* STOKES, *T. speciosa* DEFL., *T. spinigera* DA CUNHA, et peut être le *T. Nadsonii* SKVORTZOV, le *T. Kufferathi* CONRAD et (??) le *T. Swirenko* SKVORTZOV.

Quant aux deux autres sous-sections des *Trachelomonas* „*caudatae*“, leur col distinct du corps, qui coiffe le pore, suffit pour les faire reconnaître, outre la structure ponctuée, scrobiculée ou épineuse de la membrane.

Chapitre II.

Systématique.

Rompant avec nos habitudes — et aussi avec nos idées, — nous donnerons ici une clef permettant de s'orienter *grosso modo* dans le genre *Strombomonas*. Nous abandonnons, pour le moment, les groupes que nous avons créés dans notre sous-section *acuminatae*: *ellipsoideae*, *fusiformes*, *subcylindricae*, *rhomboideae*, *coarctatae*¹⁾ et *triquetrae* (= *polyedrae* 1927). Les diverses espèces décrites ci-après rentreraient facilement dans l'un de ces groupes; mais nous avons reconnu que la forme générale est beaucoup plus variable chez *Strombomonas* que chez *Trachelomonas* s. str., et plusieurs *Strombomonas* pourraient être placées simultanément dans plusieurs des groupes cités ci-dessus, ce qui rend le maintien de ces groupes incommode tant que les cadres de variation de toutes les espèces n'auront pas été délimités avec précision.

Clef analytique.

Loge à section transversale polygonale:

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| A) Section triangulaire | <i>S. triquetra</i> (52) |
| B) Section quadrangulaire | <i>S. Vermonti</i> (54) |

Loge à section transversale non polygonale (circulaire, ou, rarement elliptique).

¹⁾ Le groupe des „*coarctatae*“ était fondé sur une erreur dont la faute incombe en partie à LEMMERMANN. Cet auteur a employé le terme équivoque „queroval“ à plusieurs reprises. Nous l'avions traduit, suivant en cela plusieurs auteurs, par „ovale, transversalement“, c'est à dire, à coupe transversale ovale. En réalité c'est „transversalement ovale“ qu'il faut comprendre, c. à. d. elliptique avec le grand axe perpendiculaire à l'axe longitudinal de la coque. En 1926, nous n'avions pu consulter le travail original de ZYKOFF, où est décrit le *T. volgensis* LEMM. (= *T. acuminata* Z.), mais nous avions déjà l'impression que „queroval“ avait été employé à tort par LEMMERMANN (cf. [6] p. 57, *T. bernardi*). Jusqu'ici on ne connaît, comme *Strombomonas* à coupe transversale elliptique que le *S. subcurvata* et peut-être le *S. lanceolata*.

Loge tordue dans l'ensemble:

- A) sans appendice caudal: *S. spiralis* (56)
- B) avec appendice caudal *S. subcurvata* (55)

Loge non tordue dans l'ensemble:

- A) Toujours dépourvue de queue:
 - a) Membrane très épaisse *S. Pascherana* (58)
 - b) Membrane mince:
 - I. col long, denticulé *S. aspera* (57)
 - II. col court:
 - 1. loge grande (80 μ) *S. Kozlovi* (61)
 - 2. loge petite (28 μ) *S. tuberosa* (59)
- B) Pourvue (ou non) d'une queue plus ou moins longue:
 - a) Corps de la loge plus ou moins trapézoïdal:
 - I. Plus étroit vers le col:
 - 1. membrane verruqueuse *S. verrucosa* (1)
 - 2. membrane lisse *S. acuminata* (10)
 - II. Plus étroit vers la queue *S. Chodati* (32)
 - b) Corps de la loge presque triangulaire, plus large vers le col *S. napiformis* (35)
(cf. aussi *S. cuneata* et *S. subcurvata*)
 - c) Corps à peu près rectangulaire:
 - I. à flancs concaves ou droits *S. Girardiana* (14)
 - II. à flancs convexes:
 - 1. sans côtes longitudinales ni plis transversaux *S. urceolata* (30)
 - 2. avec côtes longitudinales *S. costata* (33)
 - 3. avec plis transversaux *S. affinis* (34)
 - d) Corps sphérique *S. praeliariis* (19)
 - e) Corps ellipsoïdal:
 - I. Membrane lisse *S. ovalis* (18)
 - II. Membrane rugueuse *S. Deflandrei* (16)
 - III. Membrane munie de plis transversaux *S. tambowika* (17)
 - f) Corps ellipsoïdal allongé, loge sensiblement fusiforme dans l'ensemble:
 - I. Fusiforme très allongée *S. australica* (27)
 - II. Fusiforme peu allongée:

1. Loge petite (25/50 μ)
 - „ Col étroit *S. fluviatilis* (21)
 - „ „ Col large *S. lanceolata* (25)
2. Loge grande (80/100 μ)
 - „ Avec plis transversaux
simulant des anneaux *S. annulata* (29)
 - „ „ Sans *S. maxima* (26)
- g) Corps elliptique transversalement, plus large que long:
 - I. Col large *S. rotunda* (40)
 - II. Col étroit:
 1. Loges s'atténuant brusquement
vers le col *S. volgensis* (37)
 2. Loges s'atténuant progressive-
ment vers le col *S. Treubii* (38)
- h) Corps rhomboïdal:
 - I. Queue non distincte du corps *S. cuneata* (41)
 - II. Queue distincte du corps:
 1. Loge petite (30 μ) *S. Schauinslandii* (42)
 2. Loge moyenne (50/60 μ)
 - „ Queue peu développée *S. gibberosa* (43)
 - „ „ Queue très développée:
 - , Col long *S. gibberosa* var.
perlonga (45)
 - , , Col court *S. longicauda* (49)
 3. Loge très grande (120/130 μ) *S. ensifera* (50).

Chapitre III.

Description des espèces.

1. *Strombomonas verrucosa* (DADAY) DEFL. comb. nov.
(fig. 2.)

Trachelomonas hispida var. *verrucosa* DADAY 1905, Zoologica, Vol. XVIII, Heft 44, T. I, fig. 28.

Trachelomonas conspersa PASCHER em. GORDIENKO 1929, Arch. f. Protistenk. Bd. 65, p. 254—267, T. 10.

Trachelomonas acuminata var. *verrucosa* TEODORESCO 1907, Ann. Sc. Nat., Botan. 9^e Sér., p. 151, fig. 89.

- DEFLANDRE 1926, Monographie du genre *Trachelomonas* EHR. [6], fig. 768, 769.
Trachelomonas zmiewika SWIRENKO 1914, Arch. f. Hydrobiol., IX, Pl. XX, fig. 5, 6.
 DEFLANDRE 1926, loc. cit., p. 125, fig. 757, 763, 764.
Trachelomonas zmiewika var. *minor* DEFLANDRE 1924, Bull. Soc. Bot. de France, LXXI, p. 1128, Pl. X, fig. 20.
 DEFLANDRE 1926, loc. cit., p. 126, fig. 765.
Trachelomonas conspersa PASCHER 1913, Süßwasserflora H. 2, p. 147, fig. 273.
 DEFLANDRE 1926, loc. cit., p. 114, fig. 612—617.
Trachelomonas conspersa var. *elongata* SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas* [28], Pl. IV, fig. 57.
Trachelomonas tambowika SWIRENKO var. *granulata* SKVORTZOV (1925) 1926, loc. cit., T. VI, fig. 3.
 ? *Trachelomonas chinensis* SKVORTZOV (1925) 1926, loc. cit., T. V, fig. 21.
 ? *Trachelomonas chinensis* var. *ovata* SKVORTZOV (1925) 1926, loc. cit., T. V, fig. 22.
 ? *Trachelomonas zmiewika* var. *hispida* SKVORTZOV (1925) 1926, loc. cit., T. VI, fig. 1.
 ? *Trachelomonas chinensis* var. *ussuriensis* SKVORTZOV 1926, Bull. of S. Ussuri Branch of Rus. Geogr. Soc. No. 13.

Cette longue synonymie s'applique à l'espèce prise au sens le plus large, au sens de GORDIENKO. Nous n'avons pu conserver le nom spécifique de „*conspersa*“, DADAY ayant dès 1905, décrit et figuré l'espèce d'une façon très nette, sous le nom de *Trachelomonas hispida* var. *verrucosa*. D'ailleurs, ne l'eût-il pas fait, que le terme de *verrucosa* devait néanmoins servir de nom spécifique, puisque dans la synonymie entrainait le *Trachelomonas acuminata* var. *verrucosa* TEODORESCO 1907. Si l'espèce avait été maintenue dans le genre *Trachelomonas*, il en aurait été autrement, par suite de l'existence du *Trachelomonas verrucosa* STOKES.

* * *

GORDIENKO a décrit l'espèce de la manière suivante:

Loge brunâtre ou jaunâtre, arrondie, largement cylindrique, élargie à la base, ou bien aussi en forme de toupie. Membrane couverte de granulations irrégulières ou bien d'élevures mousses, jamais épineuse. A l'avant, la loge s'atténue rapidement en un col tronqué droit, ou parfois obliquement, dont le bord peut être déchiqueté ou non, ou bien être aussi denticulé, parfois évasé et épaissi. La base de la loge est arrondie, peu arquée, ou bien pointue, ou encore pourvue d'un processus caudal atteignant jusqu'à 12 μ . Les chromatophores sont nombreux, discoïdes. Il y a un stigma. Le fouët est 3 fois plus long que le corps. Dimensions: longueur de la loge: 20,5/50 μ ; largeur 10/28,8 μ ; Col, largeur 4,2/7,2 μ .

Distribution géographique: Europe: Russie, Roumanie, Pologne,

France, Allemagne, Tchéco-Slovaquie etc. . . . Asie: Mandchourie.
Amérique du Sud: Brésil, donc cosmopolite.

* * *

A cette diagnose nous ajouterons quelques mots. D'abord au sujet de la forme générale qui s'avère, d'après les figures même de GORDIENKO, encore plus variable qu'il ne le dit dans sa diagnose. Nous avons reproduit le contour de toutes les formes que cet auteur

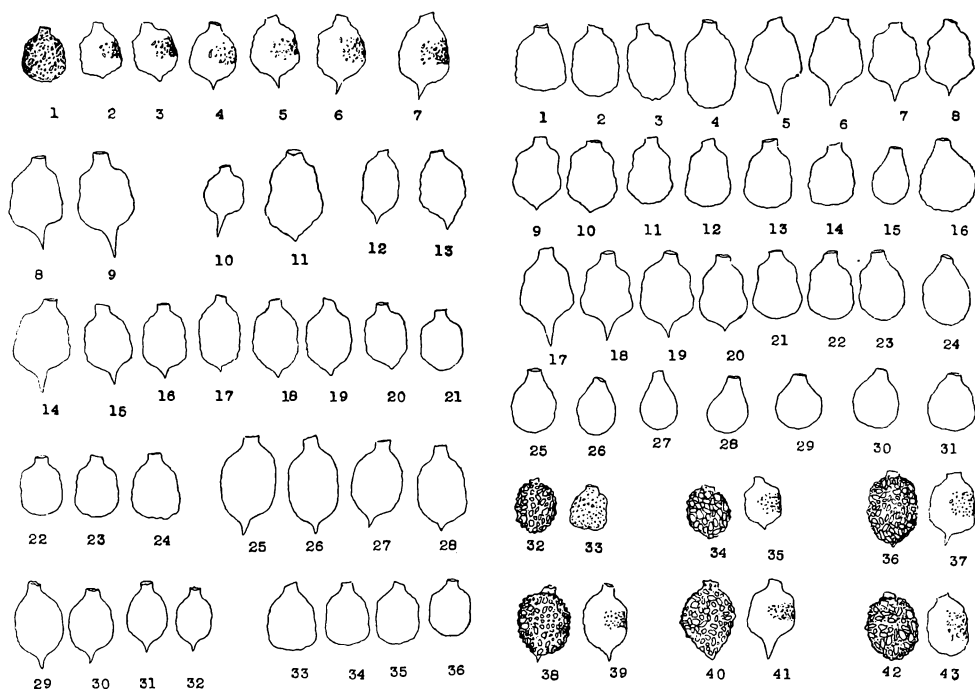


Fig. 2. *Strombomonas verrucosa*, d'après GORDIENKO.

a figurées dans son tableau X, en leur conservant le même numéro, afin d'éviter toute méprise; la partie gauche de notre figure 2 correspond à la planche de gauche du tableau double de GORDIENKO, et la partie droite à sa planche de droite.

On peut ainsi voir que sa figure 29 droite, presque sphérique est reliée, par la figure 30, ellipsoïdale, à la figure 31, qui répond exactement à *Trachelomonas conspersa* PASCHER. La figure 27 droite, comme la figure 15 droite, sont tout à fait claviformes. Ces deux

figures montrent une base largement arrondie. On peut donc dire des formes sans queue, qu'elles varient entre la sphère irrégulière, l'ellipsoïde, le cylindre et le tronc de cône, chacune de ces figures étant supposée surmontée d'un col.

Dans les formes à queue, on trouve de semblables variations, aussi accusées, bien que parfois dans un sens différent.

GORDIENKO a fait remarquer, ce qui est parfaitement exact, qu'on ne peut prouver aucune relation entre la longueur de la queue et les dimensions de la loge: des formes petites peuvent avoir une queue très développée (No. 10 gauche de notre fig. 2) et des grandes une queue très courte (No. 11 gauche).

Les douze figures 32 à 43 droite (dans notre fig. 2) qui sont groupées deux à deux, représentent six exemplaires différents. Dans chaque groupe, la figure de droite (No. 33, 35, 37, 39, 41, 43) montre l'aspect après traitement par HCl de l'individu figuré à gauche (No. 32, 34, 36, 38, 40, 42). On constate que les plaquettes plus ou moins polygonales, les grosses verrues etc. . . de ces divers exemplaires sont dues à un épais dépôt extérieur qui donne un tout autre aspect que celui possédé en réalité par la coque (cf. en particulier les No. 40—41). Ce sont ces diverses formes que GORDIENKO considère comme probablement identiques à *Trachelomonas chinensis* SKVORTZOV.

Au sujet des chromatophores, nous ajouterons, bien que GORDIENKO n'en fasse pas mention, qu'ils sont en principe dépourvus de pyrénoides. On trouvera cependant plus loin une variété(?) qui en possède de très nets. Mais ceci est exceptionnel et nous ne sommes pas absolument sûr d'avoir bien placé cette var. *borystheniensis*.

L'écologie n'est pas encore connue avec précision. *Strombomonas verrucosa* a été trouvé dans des mares siliceuses, dans des mares calcaires, des fossés, dans le plancton de certains fleuves. On ne l'a pas encore rencontré dans des tourbières à sphaignes ou de transition.

* * *

Nous ne nous sommes pas cru autorisé à rayer d'un trait de plume toutes les espèces qui s'apparentent à *Strombomonas verrucosa*. Malgré la plasticité évidente de cette espèce, nous pensons qu'il est bon de conserver encore un nom aux formes les plus remarquables, dont l'écologie exacte reste à préciser. Trouvera-t-on jamais de compagnie des formes telles que celle représentée par GORDIENKO (fig. 2 No. 40, droite) et celle que nous avons nous-même

figurée en 1924 (reproduite ici fig. 8, 9). Ce sont cependant, au fond, deux formes identiques; mais elles ont chacune au premier abord un aspect particulier, marque imprimée par le milieu environnant. Ne peut-on pas, dès lors, les considérer comme des variétés écologiques, races locales si l'on veut.

On doit aussi reconnaître par exemple, que l'on peut trouver dans de certaines localités, un *Trachelomonas conspersa* PASCHER typique, sans qu'il soit possible de déceler en même temps le *Trachelomonas zmiewika* SWIRENKO. L'une et l'autre espèce — petite espèce — peut donc, jusqu'à preuve du contraire, être considérée au moins comme une variété de l'espèce collective *Strombomonas verrucosa*. Et un raisonnement analogue pourrait être aussi tenu pour chacune des formes que nous allons décrire ci-après sous un nom variétal.

2. *Strombomonas verrucosa* (DADAY) DEFL.

var. *genuina* n. var.

(fig. 3 à 5.)

Trachelomonas hispida var. *verrucosa* DADAY, loc. cit. supra.

Trachelomonas zmiewika var. *minor* DEFLANDRE, loc. cit. supra.

Trachelomonas conspersa forma DREZEPOLSKI 1925, Kosmos, L, p. 212, fig. 98.

Trachelomonas conspersa PASCHER emend. GORDIENKO, loc. cit., T. 10, fig. 2 à 6, 18 à 20, gauche et 8 à 10, 20, droite.

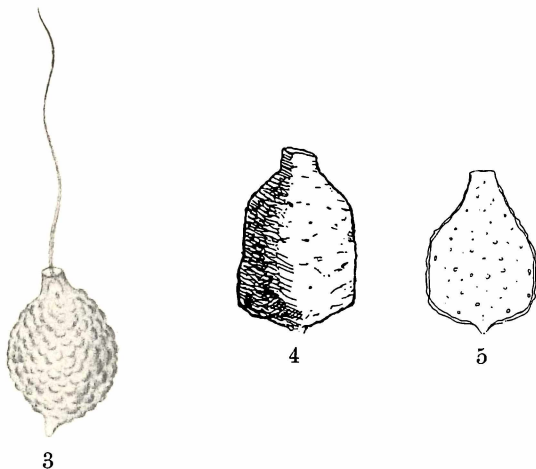


Fig. 3 à 5. *Strombomonas verrucosa* var. *genuina*. (3, d'ap. DADAY; 4, d'ap. DREZEPOLSKI, 5, d'ap. DEFLANDRE.)

C'est la variété que les règles de la nomenclature ¹⁾ ²⁾ obligent à prendre pour type. Elle est la moins caractéristique, puisque intermédiaire entre les extrêmes.

La coque est généralement petite, trapézoïdale jusque ellipsoïdale, à base souvent peu arquée et munie d'une très courte queue, sorte de papille obtuse ou pointue, souvent dirigée obliquement.

Distribution géographique: Europe: Russie, Pologne, France. Amérique du Sud: Paraguay.

3. *Strombomonas verrucosa* (DADAY) DEFL. var. *zmiewika* (SWIRENKO) DEFL. comb. nov.
(fig. 6 à 10.)

Trachelomonas zmiewika SWIRENKO 1914, Arch. f. Hydrobiol., Pl. XX, fig. 5, 6.

DEFLANDRE 1924, Bull. Soc. Botan. de France, LXI, p. 1128, Pl. X, fig. 18, 19.

DREZEPOLSKI 1925, Kosmos, L, T. II, fig. 100.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, Pl. 14, fig. 757, 763, 764, 772.

Trachelomonas acuminata var. *verrucosa* TEODORESCO 1907, Ann. Sc. Nat. Botan.

9^e Sér., p. 151, fig. 89; Beih. z. Botan. Centralbl., Bd. XXI, Abt. II, s. 215, f. 89.

DEFLANDRE 1926, loc. cit., Pl. 14, fig. 768, 769.

Trachelomonas conspersa PASCHER emend. GORDIENKO 1929, Arch. f. Protistenk.

Bd. 65, T. 10, fig. 7, 17, 18, 25, 26, 28, gauche et 5 à 7, 17 à 19, droite.

Pour cette variété comme pour les suivantes, nous donnerons soit la diagnose originale traduite, soit celle que nous avons publiée dans notre Monographie du genre *Trachelomonas*.

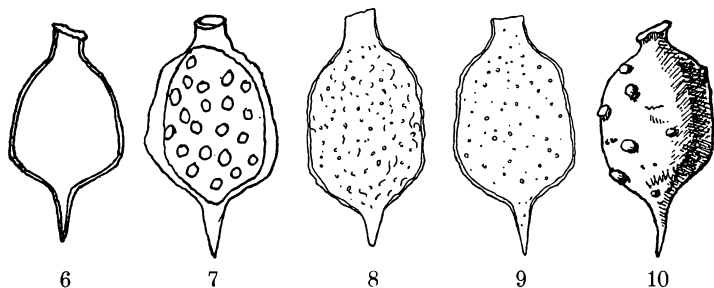


Fig. 6 à 10. *Strombomonas verrucosa* var. *zmiewika*. (6, 7, d'ap. SWIRENKO; 8, 9, d'ap. DEFLANDRE; 10, d'ap. DREZEPOLSKI.)

Loge trapézoïdale, brunâtre, s'atténuant à l'avant en un col à section oblique (ou droite), à bord crénelé. Partie postérieure pour-

¹⁾ Nous appliquons ici la nomenclature botanique. La nomenclature zoologique obligerait à nommer cette var. *Strombomonas verrucosa* var. *verrucosa* DADAY.

²⁾ Nous rejetons le terme var. *minor* DEFL. parce qu'il rappelle un fait qui n'est pas caractéristique de la variété.

vue d'une queue droite, pointue, plus ou moins développé. Membrane irrégulièrement granulée. Chromatophores nombreux. Dimensions: longueur $37/50\ \mu$; largeur $20/27\ \mu$.

Distribution géographique: Europe: Russie, Roumanie, Pologne, France. Asie: Mandchourie.

4. *Strombomonas verrucosa* (DADAY) DEFL. var. *conspersa* (PASCHER) DEFL. **comb. nov.**

(fig. 11 à 16.)

Trachelomonas conspersa PASCHER 1913, Süßwasserflora H. 2, p. 147, f. 273.

SWIRENKO 1914, Arch. f. Hydrobiol., Pl. XX, fig. 26—32.

SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung Trachelomonas, T. IV, fig. 56, 57.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. Trachelomonas, Pl. 11, fig. 612 à 617.

Trachelomonas saccata LEMM. var. *granulata* SKVORTZOV, loc. cit., T. IV, f. 53.

Trachelomonas conspersa PASCHER emend. GORDIENKO 1929, Arch. f. Protistenk. Bd. 65, T. 10, fig. 1, 21—24, 33—36, gauche et 1—4, 11—14, 21—23, 31—33, droite.

Loge largement cylindrique, élargie à la base, s'atténuant assez rapidement à l'avant en un col à section droite ou oblique, déchi-

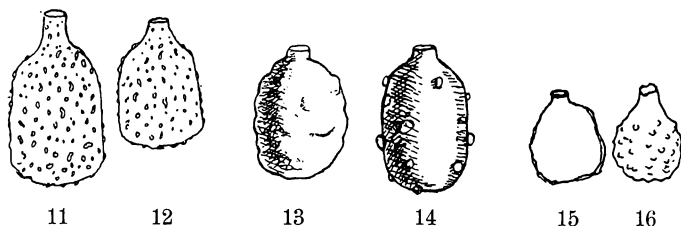


Fig. 11 à 16. *Strombomonas verrucosa* var. *conspersa*. (11, 12, d'ap. PASCHER; 13, 14 d'ap. DREZEPOLSKI; 15, 16, d'ap. SWIRENKO.)

queté ou non. Pôle postérieur peu arqué. Membrane brunâtre ou jaunâtre, irrégulièrement granuleuse ou scabre.

Protoplaste avec membrane distinctement striée. Chromatophores nombreux, petits; stigma; flagelle triple de la loge. Dimensions: longueur $25/35\ \mu$; largeur $10/25\ \mu$; col long de $5/7\ \mu$.

Distribution géographique: Europe: Tchéco-Slovaquie, Russie, Pologne. Asie: Mandchourie.

5. *Strombomonas verrucosa* (DADAY) DEFL. var.
borystheniensis (ROLL) DEFL. comb. nov.

(fig. 17.)

Trachelomonas borystheniensis ROLL 1828, Ann. de Protistologie I, p. 163, fig. 1.

„Loge ovale. Dans la partie antérieure, un large pore, formé par un col bas, coupé obliquement, avec un bord ondulé. Membrane très épaisse, brun foncé, munie de papilles courtes, épaisses, couvrant assez également toute sa superficie. Chromatophores nombreux,



17



18



19

Fig. 17 à 19. 17, *Strombomonas verrucosa* var. *borystheniensis* (d'ap. ROLL); 18, 19, *S. verrucosa* var. *chinensis* (d'ap. SKVORTZOV).

munis de grands diplopyrénoïdes, atteignant $3/4 \mu$ de diamètre. Il y a un petit stigma, de forme ovale (3μ de diamètre). Longueur de la loge: 32μ ; largeur: $21,6 \mu$. Largeur du pore: 8μ .

Cet organisme a été trouvé dans les récoltes planctoniques dans la rivière Dniepre, devant l'embouchure de la rivière Ssamara, près de la ville de Dniepropetrovsk.“

Cette diagnose est très exactement celle donnée par ROLL. La forme de la coque est fort semblable à celle de la var. *conspersa*, sauf que le col est un peu plus court. La variété *borystheniensis*, en fait, se distingue surtout de la var. *conspersa*, par ses chromatophores munis de grands diplopyrénoïdes.

6. *Strombomonas verrucosa* (DADAY) DEFL. var. *chinensis*
(SKVORTZOV) DEFL. comb. nov.

(fig. 18—19.)

Trachelomonas chineusis (SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. V, fig. 21.

Trachelomonas chinensis var. *ovata* SKVORTZOV (1925) 1926 loc. cit. T. V, f. 22.

Trachelomonas chinensis var. *ussuriensis* SKVORTZOV 1926, Bull. of South Ussuri Branch of Russ. Geogr. Soc. No. 13.

Trachelomonas conspersa PASCHER emend. GORDIENKO 1929, Arch. f. Protistenk. Bd. 65, T. 10, fig. 40 et (?) 32—39, 42—43 droite.

Loge ovoïde, s'atténuant peu à peu vers le pôle postérieur qui est conique et émoussé. Membrane brune, fortement et irrégulière-

ment granulée. Chromatophores nombreux. Dimensions: longueur 23/27 μ ; largeur 16/19 μ .

Distribution géographique: Europe: Russie. Asie: Mandchourie.

Cette variété, comme nous l'avons dit plus haut à propos du type, n'est probablement qu'une forme à membrane épaissie par suite de dépôts ferrugineux.

**7. *Strombomonas verrucosa* (DADAY) DEFL. var. *claviformis*
DEFL. comb. nov.**

(fig. 20 à 24.)

Trachelomonas claviformis DEFLANDRE 1927, Bull. Soc. Botan. de France, LXXIV, p. 287.

Trachelomonas ovalis var. *chinensis* SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. IV, fig. 50.

? *Trachelomonas conspersa* PASCHER emend. GORDIENKO 1929, Arch. f. Protistenk. Bd. 65, T. 10, fig. 15, 24—30, droite.

? *Trachelomonas saccata* LEMM. var. *paludosa* SKVORTZOV (1925) 1926 loc. cit., T. IV, fig. 52.

? *Trachelomonas saccata* LEMM. var. *manschurica* SKVORTZOV (1925) 1926, loc. cit., T. IV, fig. 53.

Loge ovale, brune, longue de 28 μ , large de 16 μ , distinctement atténuée vers l'avant et à col tronqué droit; col large de 5/6 μ . Partie postérieure largement arrondie, recouverte de petits boutons.

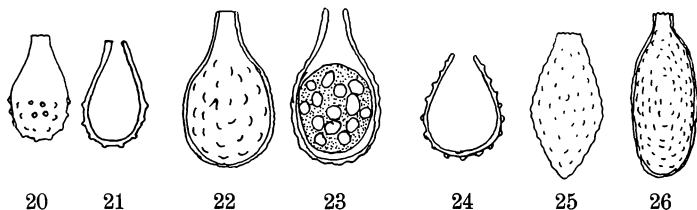


Fig. 20 à 26. 20 à 24, *Strombomonas verrucosa* var. *claviformis* (d'ap. SKVORTZOV); 25, *S. verrucosa* var. *rhombus* (d'ap. SKVORTZOV); 26, *S. verrucosa* var. *elongata* (d'ap. SKVORTZOV).

Distribution géographique: Asie: Chine du sud.

Si l'on s'en tenait à la figure de SKVORTZOV, on serait amené à considérer cette variété comme une espèce à part (ce que nous avons fait). En effet, cet auteur représente un col lisse, fort régulier, denticulé, et une panse munie de petits boutons placés avec ordre. Mais la forme générale est, d'abord, absolument semblable à certaines des figures de GORDIENKO, et, par ailleurs, nous avons pu constater que certains dessins de SKVORTZOV pèchent précisément

par une régularité inexistante qu'il introduit dans la distribution des granulations ou verrues. Aussi considérons-nous, maintenant le *Trachelomonas claviformis* DEFL. comme une simple variété du *Strombomonas verrucosa*.

**8. *Strombomonas verrucosa* (DADAY) DEFL. var. *rhombus*
DEFL. comb. nov.
(fig. 25.)**

Trachelomonas rhombus DEFLANDRE 1927, Bull. Soc. Botan. de France, LXXIV, p. 297.
Trachelomonas Woloszynski var. *aspera* SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. V, fig. 58.

Loge brune, granulée. Contour de cette loge largement rhomboïdal. Longueur 27,8 μ , largeur 13 μ . Ouverture flagellaire denticulée, droite, large de 2,3 μ . Flagelle 1 fois $\frac{1}{2}$ la longueur du corps. Chromatophores nombreux.

Distribution géographique: Asie: nord de la Mandchourie et Sud de la Chine.

L'observation faite à propos de la variété précédente s'applique aussi à la var. *rhombus*, de forme peut-être plus caractéristique, mais restant de valeur systématique douteuse.

**9. *Strombomonas verrucosa* (DADAY) DEFL. var. *elongata*
(SKVORTZOV) DEFL. comb. nov.
(fig. 26.)**

Trachelomonas elongata SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. IV, fig. 49.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 114, fig. 611.

non *Trachelomonas conspersa* var. *elongata* SKVORTZOV, loc. cit. T. IV, fig. 57.

Loge brune, couverte de boutons ou granulée, allongée, avec la partie postérieure arrondie. Partie antérieure s'atténuant peu à peu en un col à bord denticulé. Dimensions: longueur 32 μ : largeur 15 μ .

Distribution géographique: Asie: Chine.

Le *Trachelomonas elongata* de SKVORTZOV semble n'être qu'une variété de *S. verrucosa*, à moins que ce ne soit la forma „*ecaudata*“ d'une autre espèce.

**10. *Strombomonas acuminata* (SCHMARD) DEFL. comb. nov.
(fig. 27—28.)**

Lagenella acuminata SCHMARD 1850.

Trachelomonas acuminata (SCHMARD) STEIN, Organismus d. Infusionsthier.

LEMMERMANN 1913, Süßwasserflora, Heft 2, p. 151, fig. 283.

SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. VI, fig. 42.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 125, fig. 761 et (?) 762.

Loge trapézoïdale, à flancs concaves, atténuée à l'avant en un col court, à section oblique, munie à l'arrière qu'une courte queue. Membrane lisse. Chromatophores nombreux, sans pyrénoides. Dimensions: longueur environ 50/59 μ .

Distribution géographique: cosmopolite (?).

Nous avons rapporté à cette espèce une forma (fig. 28): loge ellipsoïdale large, à flancs très peu arqués, brusquement atténuée à l'avant et à l'arrière. Queue courte, droite, séparée du corps par une mince membrane transversale. Col à section peu oblique, à bord ondulé finement. Membrane brun clair, lisse. Queue hyaline. Dimensions: longueur totale 56 μ ; largeur 28 μ , queue 10 μ .

Distribution géographique: Europe: France.

En vérité, nul depuis plus de vingt ans n'a, à notre connaissance figuré à nouveau cette espèce d'une façon typique, si bien

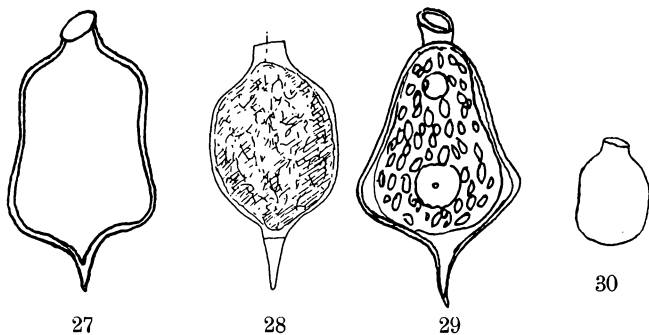


Fig. 27 à 30. 27, 28, *Strombomonas acuminata*. (27, d'ap. DADAY; 28, d'ap. DEFLANDRE); 29, *S. acuminata* var. *triangulata* (d'ap. STEIN); 30, *S. acuminata* var. *Massartii* (d'ap. VAN OYE).

qu'elle est à nos yeux quelque peu problématique. VAN OYE lui a rapporté une nouvelle variété (var. *Massartii*, infra), qui n'a point de queue. S'il était démontré qu'elle se relie à *S. acuminata* par des intermédiaires analogues à ceux que l'on voit chez *S. verrucosa*, cela réhabiliterait l'espèce de SCHMARDA.

11. *Strombomonas acuminata* (SCHMARDA) DEFL. var. *triangulata* SKVORTZOV.

(fig. 29.)

Trachelomonas acuminata var. *triangulata* SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. VI, fig. 43.

Trachelomonas acuminata (SCHMARDA) STEIN, Organismus der Infusionsthier, III, 1, T. XXII, fig. 43.

LEMMERMANN 1913, Süßwasserflora, H. 2, fig. 282.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, pl. 14, fig. 760.

Cette variété a été créée par SKVORTZOV sur le dessin de STEIN reproduit ici. La loge, au lieu d'être trapézoïdale est nettement triangulaire.

Personne ne semble non plus avoir revu cette forme, pourtant bien particulière.

12. *Strombomonas acuminata* (SCHMARDA) DEFL. var. *Massartii* VAN OYE.
(fig. 30.)

Trachelomonas acuminata var. *Massartii* VAN OYE, 1917, Bull. Soc. Roy. de Botan. de Belgique, LIX, p. 183, fig. 13.

Corps avec tendance rectangulaire, plus ou moins ovoïde. Col court coupé obliquement. Partie postérieure arrondie sans appendice caudal; longueur 30 μ , largeur 20,5 μ .

Telle est la diagnose donnée par VAN OYE. Elle est suivie d'une „Table dichotomique des variétés de *Trachelomonas acuminata*“ que voici:

coque verruqueuse

var. *verrucosa* Theodoresco

coque lisse

var. *Massartii* n. var.

Cette clef nous apprend donc que la membrane de la var. *Massartii* VAN OYE est lisse, ce qui la distingue essentiellement de *Strombomonas verrucosa* var. *conspersa*, de forme et de dimensions analogues.

Voir aussi l'observation faite plus haut à propos de cette variété *Massartii*.

13. *Strombomonas acuminata* (SCHMARDA) DEFL. var. *amphora* PLAYFAIR.
(fig. 31, 32.)

Trachelomonas acuminata var. *amphora* PLAYFAIR, 1915, Proc. Lin. Soc. of N. S. Wales, Pl. V, fig. 3.

PLAYFAIR 1921, Ebenda, Pl. VII, fig. 8.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 125, fig. 758.

Trachelomonas zmiewike var. *curta* SKVORTZOV 1926, Ber. d. deutsch. botan. Gesell. XLIV.

En 1915, PLAIFAIR avait décrit ainsi cette variété:

Loge comme dans le type, corps élargi à la partie postérieure côtés largement arrondis, non anguleux, convergeant peu à peu vers le col. Dimensions: 46/28 μ .

La forme qu'il figurait alors (notre fig. 31) rappelait bien peu *S. acuminata*. Mais en 1921 (loc. cit.), il a rapporté à sa variété *amphora* une autre forme, moins arrondie et qui paraît plus proche de *S. acuminata typica*. Cette forme avait les dimensions suivantes: longueur 38 μ , largeur 23 μ , col haut de 8 μ , large de 6 μ , queue

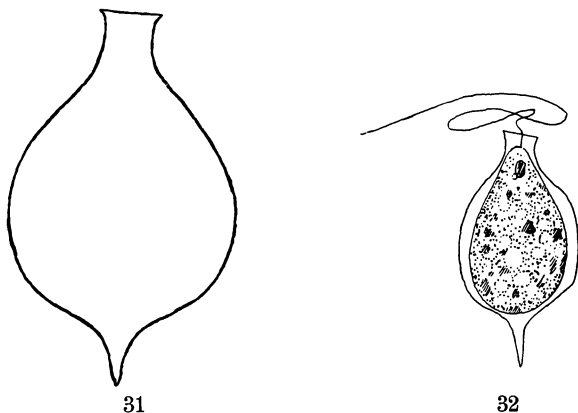


Fig. 31, 32. *Strombomonas acuminata* var. *amphora* (d'ap. PLAYFAIR.)

longue de 10 μ . L'unique individu observé par PLAYFAIR paraissait avoir la chlorophylle diffusée dans le plasma ("The chlorophyll seemed to be diffused"). Il était donc probablement en mauvais état, à moins que l'abondance du paramylon n'ait trompé PLAYFAIR sur la forme exacte des chromatophores.

Distribution géographique: Australie.

14. *Strombomonas Girardiana* (PLAYFAIR) DEFL. comb. nov. (fig. 33 à 35.)

Trachelomonas urceolata var. *Girardiana* PLAYFAIR 1915, Proc. Linn. Soc. of N. S. Wales, Pl. V, fig. 7, 8.

Trachelomonas Girardiana PLAYFAIR 1921. Ebenda.

Trachelomonas Girardiana (PLAYFAIR) DEFLANDRE 1924, Bull. Soc. botan. de France, LXI, p. 1128.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 126, fig. 766, 770 et (?) 777.

Trachelomonas Girardiana SKVORTZOV 1926, Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch., XLIV.

Trachelomonas Meisteri SKVORTZOV 1926, loc. cit.

Loge en vue frontale subhexagonale, en vue verticale circulaire. Flancs médians parallèles, plans ou un peu déprimés. Col de longueur variable, à section droite ou oblique, à bord déchiré ou denticulé. Membrane rugueuse, jaunâtre. Dimensions: longueur 38/57 μ , largeur 22/26 μ .

Distribution géographique: Australie.

En 1926, nous avons rapporté à cette espèce une forme plus grande (Dimensions $68/28\ \mu$), à flancs droits, s'atténuant moins rapidement vers le col. Nous doutons maintenant de la parenté exacte de cette forme qui provenait du Vénézuéla.

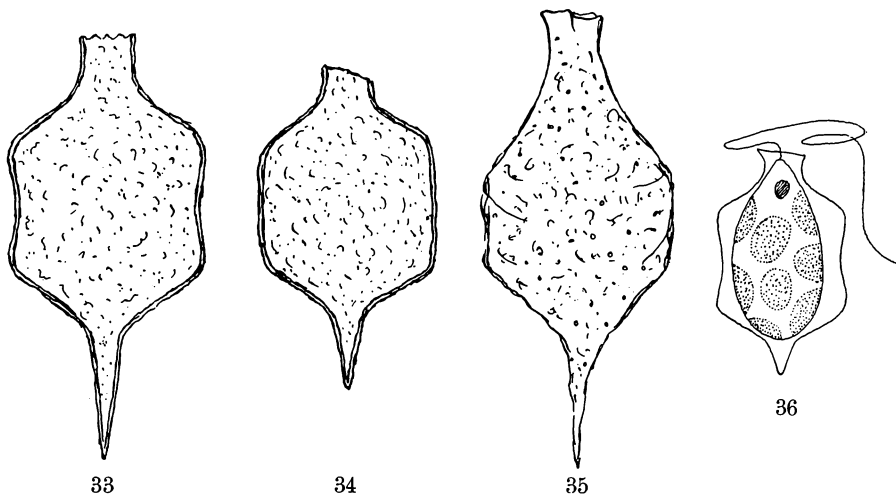


Fig. 33 à 36. 33 à 35, *Strombomonas Girardiana*. (33, 34, d'ap. PLAYFAIR; 35, d'ap. DEFLANDRE); 36, *S. girardiana* var. *glabra* (d'ap. PLAYFAIR).

Le *Strombomonas Girardiana* est, il faut le reconnaître, très proche du *S. verrucosa* var. *zmiewika*. Il s'en distingue par sa régularité plus grande, par le fait qu'il n'est jamais trapézoïdal. Mais on ne connaît encore, ajoutons le vite, que peu d'exemplaires de cette espèce.

15. *Strombomonas Girardiana* (PLAYF.) DEFL.
var. *glabra* PLAYFAIR.
 (fig. 36.)

Trachelomonas Girardiana PLAYF. var. *glabra* PLAYFAIR 1921, Proc. Linn. Soc. of N. S. Wales, p. 134, Pl. VII, fig. 10.

En même temps qu'il érigeait en espèce le *T. Girardiana*, PLAYFAIR décrivait une variété nouvelle à membrane lisse, et non scabre comme dans les exemplaires décrits précédemment. Les dimensions qu'il donne à cette variété sont les suivantes: longueur $36/40\ \mu$, largeur $20/22\ \mu$, col haut de $4/6\ \mu$, large de $6/7\ \mu$, queue longue de $5/10\ \mu$.

Distribution géographique: Australie.

Cette variété, qui rappelle beaucoup *S. acuminata*, possède une physionomie identique à celle du type; la queue est seulement un peu plus courte, le col légèrement évasé, oblique et non crénelé, mais nous savons que ces variations n'ont aucune valeur spécifique. Selon toute vraisemblance, le *S. Girardiana*, qui peut avoir une queue longue, possède des formes à queue très courte, et probablement même sans trace de queue. Il eût été fort désirable, pour la clarté, pour la logique, de désigner du même vocable toutes ces formes sans queue, auxquelles le terme var. ou fa. *ecaudata* eût particulièrement convenu. Malheureusement les règles de la priorité ne le permettent pas, et nous devons continuer à appeler var. *conspersa*, var. *Massartii*, les formes *ecaudatae* de *S. verrucosa* et de *S. acuminata*. Mais, pour l'avenir, nous proposons de qualifier, chaque fois que cela sera possible, de var. *ecaudata*, les formes sans queue des espèces qui en ont normalement une.

* * *

L'existence d'une variété glabre du *Strombomonas Girardiana* évoque une possibilité d'identité entre les *S. verrucosa* var. *zmiewika* et *S. acuminata*, *S. verrucosa* var. *conspersa* et *S. acuminata* var. *Massartii*, ou, si l'on veut, entre les deux espèces *S. verrucosa* et *S. acuminata*. Cette hypothèse était celle que nous évoquions *in petto*, lorsque nous écrivions en 1926, la phrase relative aux trois espèces, phrase que nous avons citée dans notre Introduction. Nous n'osions alors, comme nous le faisons aujourd'hui, concevoir l'existence d'une seule espèce: *Strombomonas acuminata*, dont *Strombomonas verrucosa* et var. plur., comme aussi, peut-être *S. Girardiana*, ne seraient que des formes ou des variétés plus ou moins stables.

16. *Strombomonas Deflandrei* (ROLL) DEFL. comb. nov.

(fig. 37.)

Trachelomonas Deflandrei ROLL 1928, Ann. de Protistologie, I, p. 163, fig. 2.

? *Trachelomonas tambowika* SWIRENKO var. *amphora* SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. VI, fig. 4.

? *Trachelomonas conspersa* PASCHER em. GORDIENKO 1929, Arch. f. Protistenk. Bd. 65, T. 10, fig. 27, 29 à 32 droite.

„Forme de la loge arrondie-ovale. Dans sa partie antérieure il y a un large pore, entouré d'un col haut à bord déchiré. La partie postérieure de la loge est munie d'un appendice caudal

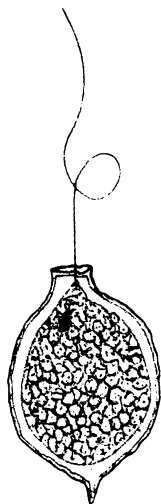


Fig. 37. *Stombomonas Deflandrei* (d'ap. ROLL).

émoussé. La membrane de la loge est rugueuse, brune. Le protoplasme est pourvu de nombreux chromatophores discoïdes, pressés étroitement les uns contre les autres. Les pyrénoides sont absents. Le stigma est assez grand, de forme allongée-ovale. Le flagelle est 1 fois $\frac{1}{2}$ plus long que la cellule. Longueur de la loge (avec le col et l'appendice caudal) $40,5 \mu$; largeur $24,3 \mu$; largeur du col $6,8 \mu$; sa hauteur $3,7 \mu$; longueur de l'appendice caudal $2,7 \mu$. Cette forme a été trouvée dans les récoltes planctoniques dans la rivière Dniepre, près de la ville de Krementschoug.

S'agit-il ici d'une forme stabilisée de *S. verrucosa*? c'est possible. Il serait désirable néanmoins qu'elle fût étudiée plus à fond, et en particulier que les variations qui ne peuvent manquer de se produire dans sa forme générale, soient figurées en détail.

17. *Strombomonas tambowika* (SWIRENKO) DEFL. comb. nov. (fig. 38 à 41.)

Trachelomonas tambowika SWIRENKO 1914, Arch. f. Hydrobiol., T. XX, fig. 8, 9.

SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung Trachelomonas, T. VI, fig. 2.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. Trachelomonas, p. 123, fig. 734, 735 et (?) 736, 737.

? *Trachelomonas affinis* LEMM. var. *planctonica* WOŁOSZYŃSKA 1912, Bull. Acad. Sc. de Cracovie, p. 694, fig. 19 C.

DEFLANDRE 1926, loc. cit., p. 127, fig. 785.

Loge ellipsoïdale ou ovoïde, prolongée à la partie antérieure en un col droit, à bord denticulé. Partie postérieure ornée d'une queue longue, droite, ou un peu arquée. Membrane brun jaunâtre, lisse, mais pourvue de plissements transversaux irréguliers. Dimensions: longueur $50/55 \mu$; largeur $27/30 \mu$.

Distribution géographique: Europe: Russie, (?) France.

Cette espèce n'est vraiment caractérisée que par ses plis transversaux. Nous lui avons rapporté des formes (fig. 40, 41), munies également de plis, mais moins accentués. La forme générale est fort voisine de celle de *S. Deflandrei* et de *S. ovalis*. Nous croirions volontiers que c'est à *Strombomonas tambowika* qu'il faut rapporter les *Trachelomonas affinis* var. *planctonica* décrits par J. WOŁOSZYŃSKA. La forme comme les dimensions sont semblables. Mlle J. WOŁO-

SZYNSKA n'a pas représenté les plis transversaux, mais le fait qu'elle attribuait à *Trachelomonas affinis* sa nouvelle variété m'incite à

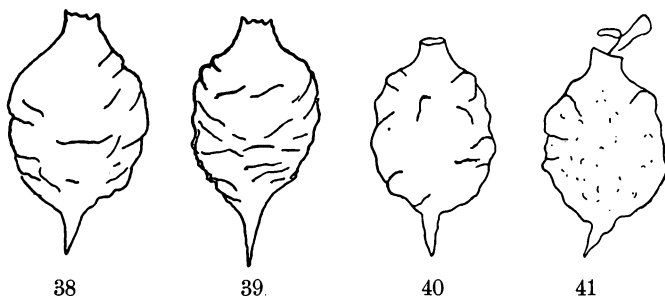


Fig. 38 à 41. *Strombomonas tambowika*. (38, 39, d'ap. SWIRENKO; 40, 41, d'ap. DEFLANDRE.)

croire qu'elle a vu ces plis, qui sont qualifiés d'ondulations chez *T. affinis*.

18. *Strombomonas ovalis* (PLAYFAIR) DEFL. comb. nov. (fig. 42, 43.)

Trachelomonas urceolata var. *ovalis* PLAYFAIR 1915, Proc. Linn. Soc. of N. S. Wales, Pl. V, fig. 5, 6.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 127, fig. 771 et 773.

Trachelomonas tambowika var. *australis* SKVORTZOV 1926, Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. XLIV.

Trachelomonas tambowika var. *ovalis* (PLAYF.) DEFLANDRE 1927, Bull. Soc. botan. de France, LXXIV, p. 661.

? *Trachelomonas curta* SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. V, fig. 62.

? *Trachelomonas stagnalis* SKVORTZOV 1926, Ber. der deutsch. botan. Gesellsch. XLIV.

Loge ellipsoïdale régulière, munie d'un col court, légèrement évasé, tronqué droit ou obliquement, à bord lisse. Partie postérieure s'atténuant rapidement en une queue courte, pointue. Membrane lisse. Dimensions: longueur 34/37 μ ; largeur 22 μ ; col haut de 4/6 μ ; large de 6 μ ; queue atteignant 6 μ de long.

Distribution géographique: Australie.

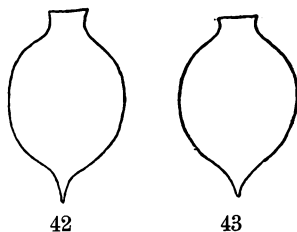


Fig. 42, 43. *Strombomonas ovalis* (d'ap. PLAYFAIR).

19. *Strombomonas praeliaris* (PALMER) DEFL. comb. nov.
(fig. 44, 45, 47 à 51.)

Trachelomonas praeliaris PALMER 1925, Proc. of the Acad. of Nat. Sc., Philadelphia, LXXVII, p. 20, Pl. I, fig. 8, 9.

Trachelomonas praeliaris var. *curta* SKVORTZOV 1926, Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. XLIV.

Trachelomonas volgensis LEMM. var. *javanica* (WOLOSZ.) LEMM. sec. DREZEPOLSKI 1925, Kosmos L, Pl. II, fig. 91.

? *Trachelomonas rotundata* PLAYFAIR 1921, Proc. Linn. Soc. of N. S. Wales, Pl. VII, fig. 18 (non *T. gibberosa* var. *rotunda* PLAYF. 1915).

Trachelomonas rapacea SKV. var. *longicollis* SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. VIII, fig. 32.

Loge sphéroïdale, à membrane mince, translucide, incolore ou légèrement brunâtre, un peu scabre et finement ponctuée, adhésive.

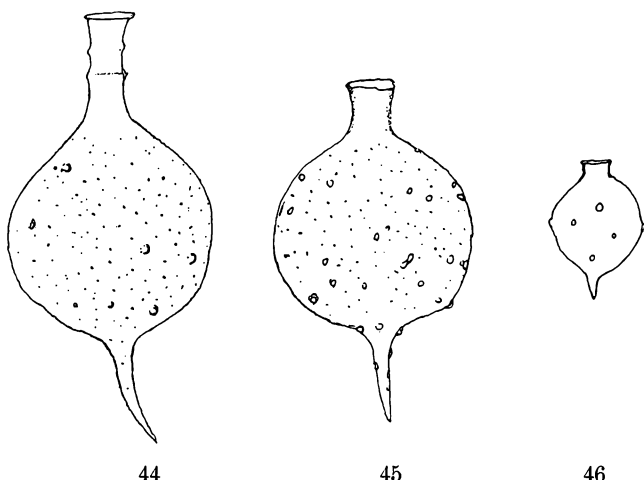


Fig. 44 à 46. 44, 45, *Strombomonas praeliaris* (d'ap. PALMER) 46, *S. praeliaris* var. *nana* (d'ap. PALMER).

Ouverture formée d'un tube presque incolore, cylindrique, à bord évasé, souvent oblique, obscurément déchiqueté. Processus caudal formé par une épine à peu près incolore, étroite à la base, à surface ponctuée d'une manière éparse; cette épine est droite ou légèrement courbée, la plupart du temps oblique. Cellule munie de chromatophores verts, d'un stigma et d'un robuste flagelle. Dimensions observées: loge, diamètre $28\ \mu$; col long de $6/16\ \mu$; large de $5\ \mu$; épine caudale de $14\ \mu$ de long.

Distribution géographique: Amérique du Nord. Europe: France, Pologne(?). Australie.

M. T. CHALKLEY PALMER a eu l'obligeance de nous faire parvenir un certain nombre de préparations de *Trachelomonas* de ses récoltes. Qu'il nous permette de lui renouveler ici nos vifs remerciements.

Dans l'une de ses préparations, nous avons pu examiner la *S. praeliariis* et nous en donnons ici quelques dessins qui montrent l'aspect de l'espèce montée dans le baume du Canada. Les ponctuations de la surface sont à peu près invisibles, mais pour le reste, il est facile de parfaitement étudier la coque.

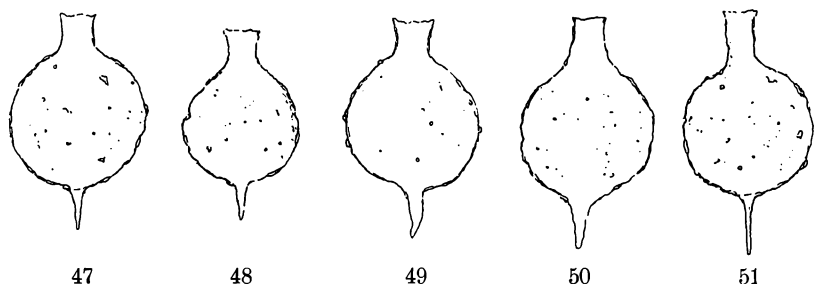


Fig. 47 à 51. *Strombomonas praeliariis* (originaux, d'après une préparation de T. C. PALMER).

Les exemplaires figurés mesurent: diamètre de 20 à 24 μ ; col long de 5 à 9 μ ; large à l'ouverture de 5,5 à 7 μ ; queue longue de 6,5 à 11 μ .

Les variations qu'on peut observer ont trait à la forme du col et à celle de la queue, sans parler des dimensions de ces deux organes.

Nous avons retrouvé dans nos notes, un rapide croquis dont nous n'avions pas tenu compte jusqu'ici, et dans lequel nous avons reconnu très nettement la *Strombomonas praeliariis*, qui possède donc deux localités certaines. Il est infiniment probable que le *Trachelomonas volgensis* var. *javanica* de DREZEPOLSKI doit également lui être rapporté; seule la forme de PLAYFAIR est douteuse.

* * *

L'une des figures de T. C. PALMER (fig. 44) sur laquelle il a attiré l'attention est particulièrement intéressante en ce sens qu'elle montre deux accroissements successifs du col, lequel était primitivement de dimension modeste.

Comment se produit cette croissance? a-t-elle lieu avant ou

après le décollement de la cellule d'après la loge? questions qui restent pendantes, mais sur lesquelles nous attirons à notre tour l'attention, car elles seraient fort intéressantes à résoudre.

20. *Strombomonas praeliariis* PALMER (DEFL.) var. *nana* PALMER.
(fig. 46.)

Trachelomonas praeliariis var. *nana* PALMER 1925, Proc. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia, LXXVII, p. 20, Pl. I, fig. 10.

Loge incolore, sphéroïdale; surface à peu près lisse, adhésive. Diamètre de la loge 12 μ . Ouverture en forme de tube large, court, à bord non évasé. Processus caudal court et souvent émoussé. Avec le type.

Ainsi que le suppose T. C. PALMER, il se pourrait que cette variété ne soit qu'un stage du développement de l'espèce.

21. *Strombomonas fluviatilis* (LEMMERMANN) DEFL. comb. nov.
(fig. 52, 53.)

Trachelomonas fluviatilis LEMMERMANN, Hedwigia Bd. 48, p. 138, T. III, fig. 10.

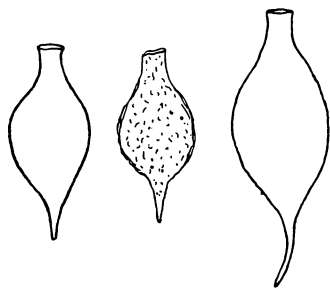
LEMMERMANN 1913, Süßwasserflora, Heft 2, p. 154, fig. 298.

SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung Trachelomonas, T. VI, fig. 31.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. Trachelomonas, p. 123, fig. 720, 727, non 724 à 726.

Loge ellipsoïdale prolongée à l'avant en un col étroit 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. Dimensions: longueur 28/38 μ , largeur 12/17 μ .

Distribution géographique: Europe, Russie, Pologne. Asie: Siam, Chine. Amérique du Sud: Vénézuéla.



52

53

54

Fig. 52 à 54. 52, 53, *Strombomonas fluviatilis*. (52, d'ap. LEMMERMANN; 53, d'ap. DEFLANDRE); 54, *S. fluviatilis* var. *curvata* (d'ap. LEMMERMANN).

Cette espèce est la première d'un groupe homogène qui comprend, outre ses variétés propres énumérées ci-dessous, les *Strombomonas lanceolata*, et *S. maxima*. Toutes les espèces de

ce groupe ont le corps de la loge ellipsoïdal assez allongé et l'ensemble de la coque fusiforme.

Les caractères qui séparent les espèces sont de valeur discutable. Ainsi *Strombomonas lanceolata*, dans la forme typique, possède un col proportionnellement beaucoup plus large que celui de *S. fluviatilis*; mais les individus du Vénézuëla que nous avons figurés en 1926 (loc. cit. Pl. 13, fig. 723—726) sont, quoique plus rapprochés de *S. lanceolata*, intermédiaires entre cette espèce et *S. fluviatilis*.

S. fluviatilis typica, *S. fluviatilis* var. *levis* et *S. maxima* ne diffèrent à proprement parler que par leurs dimensions: $28/38\ \mu$ — $60/68,5\ \mu$ — $84/107\ \mu$, surtout en considérant comme nuls les caractères fournis par les longueurs relatives du col et de la queue. Mais néanmoins, il s'agit, selon nous, de formes qui paraissent fixées, et auxquelles il est nécessaire de conserver une certaine autonomie qui permettra, lorsqu'elles seront mieux connues, d'en réunir ou d'en séparer certaines, avec plus de preuves à l'appui.

22. *Strombomonas fluviatilis* (LEMM.) DEFL.

var. *curvata* LEMMERMANN.

(fig. 54.)

Trachelomonas fluviatilis var. *curvata* LEMMERMANN, Hedwigia Bd. 48, T. III, fig. 1. LEMMERMANN 1923, Süßwasserflora Heft 2, p. 154, fig. 299.

SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung Trachelomonas, T. VI, fig. 32.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. Trachelomonas, p. 123, fig. 718.

Loge beaucoup plus grande que le type, affine à la variété *levis* suivante, mais en différant par sa queue longue et courbée. Dimensions: $63/23\ \mu$, queue $16,5\ \mu$. Forme douteuse.

Distribution géographique: Asie, Siam.

23. *Strombomonas fluviatilis*

(LEMM.) DEFL. var. *levis* (LEMM.)

SKVORTZOV.

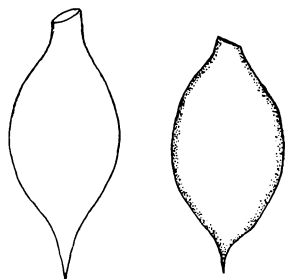
(fig. 55, 56.)

Trachelomonas fluviatilis var. *levis* (LEMMERMANN) SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung Trachelomonas, T. VI, fig. 33.

Trachelomonas affinis var. *levis* LEMMERMANN, Forschungsber. d. biol. Stat. in Plön, XII, p. 157, T. IV, fig. 8.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. Trachelomonas, p. 127, fig. 784.

Trachelomonas urceolata var. *dobrostanensis* KOCZWARA, in SKVORTZOV 1927, The China Journal, fig. 36.



55

56

Fig. 55, 56. *Strombomonas fluviatilis* var. *levis*. (55, d'ap. LEMMERMANN; 56, d'ap. SKVORTZOV.)

Loge de forme analogue au type. N'en diffère que par ses dimensions toujours très supérieures. Longueur 60/68,5 μ .

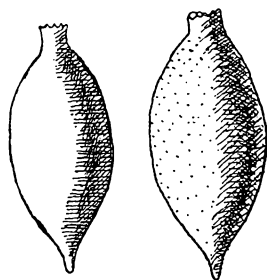
Distribution géographique: Europe: Allemagne, Pologne. Asie: Chine.

24. *Strombomonas fluviatilis* (LEMM.) DEFL. var. *elegans* DREZEPOLSKI.

(fig. 57, 58.)

Trachelomonas fluviatilis var. *elegans* DREZEPOLSKI, 1925, Kosmos, L, T, II, fig. 95, 96. DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 123, fig. 721, 722.

Trachelomonas fluviatilis var. *granulata* SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. VI, fig. 34.



57

58

Fig. 57, 58. *Strombomonas fluviatilis* var. *elegans* (d'ap. DREZEPOLSKI).

„Cellule ovale ou cylindrique ovale, 52/55 μ de long, 20/22,5 μ de large, avec un piquet du derrière et un col qui porte des dents. La surface lisse, granulée ou verruqueuse.“

Distribution géographique: Europe: Pologne.

Il est fort probable que cette variété et la var. *levis* sont de proches parentes, si elles ne sont identiques. Les formes lisses de la var. *elegans* diffèrent de la var. *levis* uniquement par le col denticulé, tronqué droit, au lieu de lisse et oblique, et l'on sait que ce caractère a une bien piètre valeur.

25. *Strombomonas lanceolata* (PLAYFAIR) DEFL. comb. nov.

(fig. 59, 60.)

Trachelomonas lanceolata PLAYFAIR 1921, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, p. 136, Pl. VII, fig. 19, 20.

Trachelomonas fluviatilis SWIRENKO 1914, Arch. f. Hydrobiol. T. XX, fig. 3, 4. DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, fig. 816, 723 à 726, 728, 729.

Trachelomonas fluviatilis var. *Pascheri* DREZEPOLSKI 1925, Kosmos L, T. II, fig. 94. *Trachelomonas Dangeardi* SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. VI, fig. 16.

Trachelomonas curta SKV. var. *Pascheri* (DREZEPOLSKI) SKVORTZOV (1925) 1926, loc. cit. T. VIII, fig. 34.

Loge ellipsoïdale allongée, se prolongeant à l'avant en un col court, très large, tronqué obliquement, à bord lisse; à l'arrière en une queue forte, courte, pointue. Membrane lisse. Dimensions: longueur 23/30 μ ; largeur 12/14 μ .

Distribution géographique: Europe: Russie, Pologne. Asie: Chine. Australie. Amérique du Sud: Vénézuéla.

Distribution géographique: Europe, Russie, Pologne. Asie: Chine. Australie. Amérique du Sud: Vénézuéla.

Dans les formes que nous avons primitivement décrites sous *Trachelomonas fluviatilis*, on trouve plusieurs chromatophores, qui paraissent dépourvus de pyrénoïdes.

La membrane n'est peut-être pas toujours lisse, ainsi qu'il est dit dans la diagnose ci-dessus, tirée de celle de PLAYFAIR. Le col lui-même, doit présenter les variations habituelles: il est par exemple, tronqué droit et à marge déchiquetée chez le *Trachelomonas fluviatilis* var. *Pascheri* que nous rapportons à *Strombomonas lanceolata*.

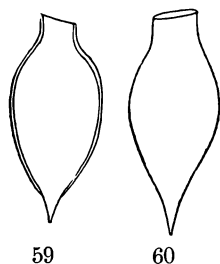


Fig. 59, 60. *Strombomonas lanceolata* (d'ap. PLAYFAIR).

26. *Strombomonas maxima* (SKVORTZOV) DEFL. comb. nov. (fig. 61 à 65.)

Trachelomonas maxima SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung Trachelomonas, T. VI, fig. 35.

Trachelomonas acuminata var. *major*. SKVORTZOV (1925) 1926 loc. cit. T. VI, fig. 45.

Loge fusiforme, à corps ellipsoïdal, prolongé à l'avant en un col qui paraît être toujours (?) à section oblique, à bord lisse ou irrégulier, s'atténuant à l'arrière en une queue de longueur et de largeur variable. Chromatophores nombreux, discoïdes. Stigma. Paramylon en grains arrondis ou allongés. Membrane lisse, hyaline ou jaune paille — brunâtre clair. Dimensions: longueur 84/107 μ ; largeur 34/44,4 μ .

Distribution géographique: Asie: Nord de la Mandchourie. Amérique du Sud: Vénézuéla.

En reprenant l'étude de certains de nos matériaux provenant du Vénézuéla, nous avons eu la bonne fortune de retrouver cette belle espèce, sous forme de loges

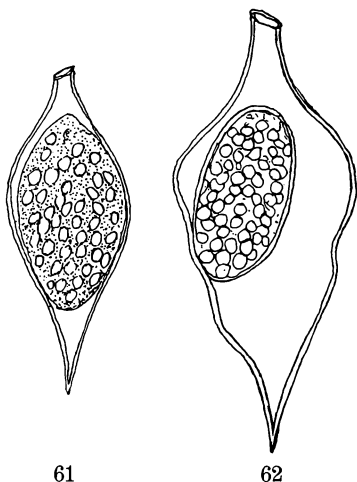


Fig. 61, 62. *Strombomonas maxima* (d'ap. SKVORTZOV).

vides, mais bien caractéristiques. Les trois exemplaires que nous avons vus sont représentés fig. 63 à 65. On y remarque des plissements irréguliers qui prouvent que la membrane est flexible et déformable. Ces plissements ne ressemblent en rien à ceux de *S. tambowika* ou de *S. costata*, où on les rencontre chez les individus vivants. Nos trois loges nous ont paru parfaitement lisses.

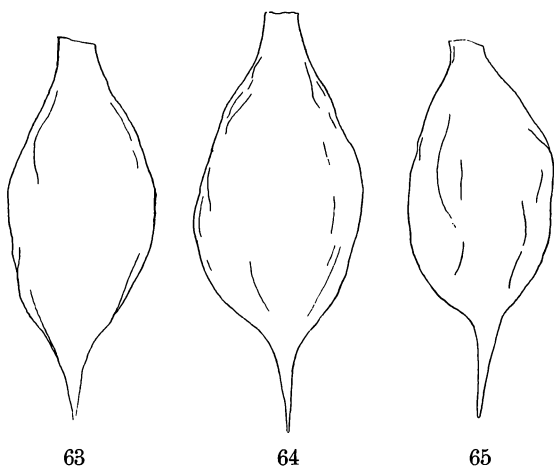


Fig. 63 à 65. *Strombomonas maxima* (orig.).

On a pu constater que, sans l'avoir vu nous-même, nous avions réuni au *Strombomonas maxima*, le *Trachelomonas acuminata* var. *major* SKVORTZOV. D'abord il n'y a aucune raison pour placer cette très grande forme sous *T. acuminata*, auquel elle ne ressemble pas. Elle ne diffère de *S. maxima* que par une largeur un peu — très peu — plus forte et par une sorte de renflement circulaire de la partie postérieure du corps. Or ce renflement existe aussi chez d'autres espèces (cf. *S. Schauinslandii* par exemple), et n'a aucune valeur systématique.

27. *Strombomonas australica* (PLAYFAIR) DEFL. comb. nov.
(fig. 66, 67.)

Trachelomonas caudata var. *australica* PLAYFAIR 1915, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, T. V, fig. 1, 2.

Trachelomonas longissima PASCHER 1925, Arch. f. Protistenk., Bd. 51, p. 575 (fig. V, 1, 2), 577.

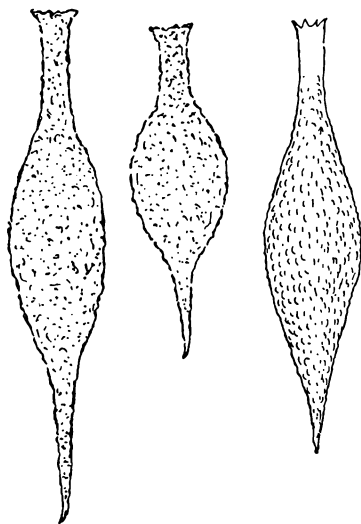
Trachelomonas longissima DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 125, fig. 740, 741.

Trachelomonas longissima SKVORTZOV 1926, Ber. d. deutsch. botan. Gesell. XLIV.
Trachelomonas Myersii SKV. var. *australica* SKVORTZOV, Ebenda.

Loge fusiforme atténuée progressivement à l'avant en un col droit, à section plane, à ouverture un peu évasée, irrégulière; à l'arrière en une longue queue, mince, aiguë, à extrémité droite ou un peu courbée. Membrane rugueuse, probablement de couleur claire. Dimensions: longueur totale $62/96\ \mu$; largeur $18\ \mu$; col long de $14/20\ \mu$, large de $5\ \mu$; queue longue de $18/30\ \mu$, large au maximum de $4/6\ \mu$.

Distribution géographique: Australie.

Cette espèce remarquable représente, surtout dans sa forme la plus allongée, ce que l'on peut concevoir de plus extrême dans le genre. Elle est, en cela, comparable au *Trachelomonas* (*Magdalenomonas*) *magdaleniana* DEFL.



66 67 68
 Fig. 66 à 68. 66, 67, *Strombomonas australica* (d'ap. PLAYFAIR); 68, *S. australica* var. *Myersii* (d'ap. SKVORTZOV).

28. *Strombomonas australica* (PLAYF.) DEFL. var. *Myersii*
 (SKVORTZOV) DEFL. comb. nov.
 (fig. 68.)

Trachelomonas Myersii SKVORTZOV 1922, The Journ. of the N. China Br. of the Royal Asiatic Soc. LIII.

SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. VI, fig. 38.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 124, fig. 742.

Loge fusiforme, brune, rugueuse, munie d'un long col denticulé, et d'une longue queue pointue. Chromatophores nombreux, oblongs et discoïdes. Longueur $85\ \mu$.

Distribution géographique: Chine.

Cette variété représente la forme à queue courte de *S. australica*, duquel elle ne diffère que par ce caractère.



69

Fig. 69. *Strombomonas annulata* (d'ap. DADAY).

**29. *Strombomonas annulata* (DADAY)
DEFL. comb. nov.**

(fig. 69.)

Trachelomonas annulata DADAY 1905, Zoologica, Bd. XVIII, H. 44, T. I, fig. 23.

SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. VI, fig. 36.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 124, fig. 739.

Loge fusiforme prolongée à l'avant en un col à section plane, lisse, à l'arrière en une longue queue. Partie médiane ornée de trois sillons annulaires, régulièrement espacés. Chromatophores nombreux, allongés. Stigma. Dimensions: longueur 97 μ , largeur 40 μ .

Distribution géographique: Amérique du sud: Paraguay. Afrique: Afrique équatoriale française.

**30. *Strombomonas urceolata* (STOKES) DEFL. comb. nov.
(fig. 70, 71, 73.)**

Trachelomonas urceolata STOKES 1887, Proc. of the Amer. Phil. Soc., p. 245, T. 126, fig. 4. 1888, Journ. of the Trenton Nat. Hist. Soc., p. 89, T. 1, fig. 26.

PLAYFAIR 1921, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, p. 134, T. VII, fig. 9.

VON *Trachelomonas urceolata* STOKES sec PLAYF. et DEFLANDRE.

DEFLANDRE 1926, Monogr du g. *Trachelomonas* p. 126, fig. 774, 775.

Trachelomonas affinis var. *levis* Lemm. in DREZEPOLSKI, 1925, Kosmos. L, T. III, fig. 97.

? *Trachelomonas urceolata* var. *punctata* DREZEPOLSKI 1925, loc. cit. T. II, fig. 99.

? *Trachelomonas urceolata* var. *hyalina* (SWIRENKO) SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. VI, fig. 29.

? *Trachelomonas hyalina* SWIRENKO 1915, Trav. Soc. Nat. Charkow.

„Loge urcéolée, lisse, environ deux fois plus longue que large, à marges latérales légèrement aplaties, s'atténuant à l'avant en un col court, subcylindrique, à bord parfois évasé, tronqué non obliquement; extrémité postérieure non enflée, s'atténuant en un processus caudal acuminé; endoplasme contenant de nombreux corpuscules probablement amylicés.“

Cette diagnose est la traduction de celle de STOKES, qui donnait comme longueur 44 μ . Nous n'avons pas vu nous-même l'espèce, mais c'est elle que PLAYFAIR a figurée en 1921, en faisant remarquer

que sa forme de 1915 (que nous avons prise pour type en 1926), ne correspondait pas au véritable *Trachelomonas urceolata* STOKES.

D'après PALMER (1905, p. 671), la membrane n'est pas toujours lisse; elle peut être granulée comme cela a lieu chez les autres espèces du genre.

Nous ne pensons pas que le col est toujours tronqué droit. DREZEPOLSKI a figuré en 1925, sous le nom de *Trachelomonas affinis* var. *levis*, une forme (notre fig. 73) qui ne diffère de *Strombomonas urceolata* que par son col oblique et non évasé.

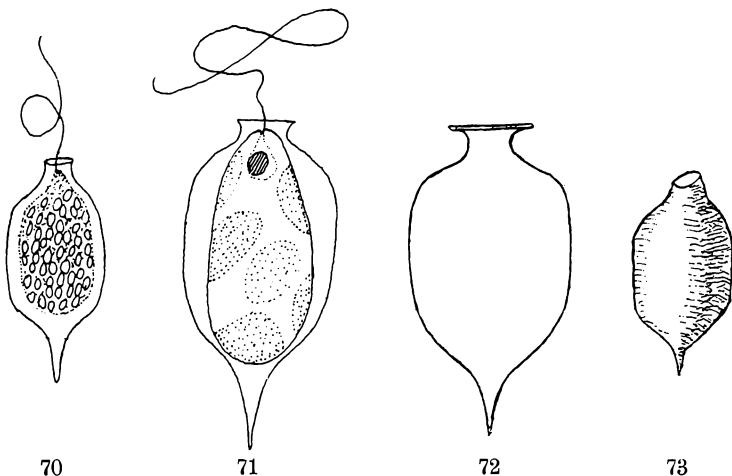


Fig. 70 à 73. 70, 71, *Strombomonas urceolata*. (70, d'ap. STOKES; 71, d'ap. PLAYFAIR); 72, *S. urceolata* var. *elegans* (d'ap. PLAYFAIR); 73, *S. urceolata* (d'ap. DREZEPOLSKI).

Les dimensions de *S. urceolata* sont les suivantes: longueur 38/57 μ ; largeur 22/28 μ .

Les chromatophores sont grands, pas très nombreux, dépourvus de pyrénoides. STOKES ne les avait pas vu: il avait dessiné une cellule bourrée de paramylon.

PLAYFAIR a vu d'assez nombreux exemplaires. A propos de cette espèce, il remarque que si la cellule dans les „*Trachelomonas* à queue“ (tailed forms) (= *Strombomonas*) est le plus souvent libre à l'intérieur de la coque, on peut également la trouver adhérent à celle-ci. Il s'agit alors, selon nous, de cellules jeunes, car, à l'état adulte, la cellule est toujours libre dans l'intérieur de la loge.

31. *Strombomonas urceolata* (STOKES) DEFL. var. *elegans* (PLAYFAIR) DEFL. comb. nov.

(fig. 72.)

Trachelomonas napiformis var *elegans* PLAYFAIR 1915, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. T. V. fig. 11.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du *Trachelomonas*, p. 124, fig. 733.

Trachelomonas Gicklhornii SKVORTZOV 1926, Ber. d. deutsch. botan. Gesell. XLIV.

Loge de forme générale analogue au type; côtés légèrement arqués, s'atténuant brusquement à l'avant en un col court à bord largement épanoui et plan; convergeant moins rapidement à l'arrière en une queue courte, droite, aiguë. Membrane brun jaune clair, lisse. Dimensions: longueur 60 μ ; largeur 30 μ ; col haut de 8 μ large à l'ouverture de 16 μ .

Nous croyons que cette forme, dont on ne connaît encore qu'un seul exemplaire, n'est qu'une variété de la *S. urceolata*, dont elle ne diffère que par son col, à vrai dire remarquable.

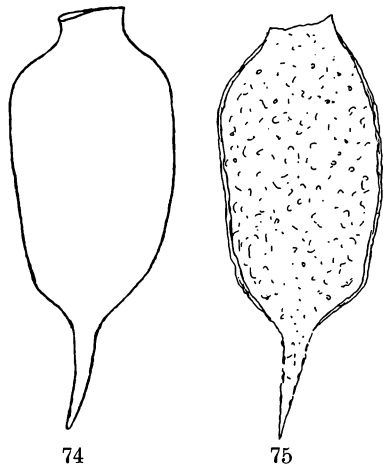


Fig. 74, 75. *Strombomonas Chodati*.
(74, d'ap. PLAYFAIR; 75, d'ap. DEFLANDRE.)

32. *Strombomonas Chodati* (SKVORTZOV) DEFL. comb. nov.

(fig. 74, 75.)

Trachelomonas Chodati SKVORTZOV 1926, Ber. d. deutsch. botan. Gesell. XLVI.

Trachelomonas urceolata forma PLAYFAIR 1915, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, T. V, fig. 4.

Trachelomonas urceolata STOKES sec. PLAYFAIR et DEFLANDRE, DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 126, fig. 774, 775.

Loge subcylindrique, plus large à la partie supérieure; côtés peu arqués, convergeant un peu vers la partie postérieure, puis rapidement atténuées en une queue longue, courbée. Col bas, large, à section très peu oblique. Membrane jaunâtre ou hyaline, lisse ou rugueuse. Dimensions: longueur 54/63 μ ; largeur 20/23,5 μ . Distribution géographique: Australie. Amérique du Sud, Vénézuéla.

33. *Strombomonas costata* n. sp.

(fig. 76 à 80.)

Trachelomonas cf urceolata DEFLANDRE 1929, Ann. de Protistologie, II, p. 21.

Loge à corps ellipsoïdal ou vaguement subcylindrique, parfois tendant vers une forme rhomboïdale, mais à côtés bien arrondis, s'atténuant plus ou moins progressivement à l'avant en un col à bord généralement droit et un peu évasé, parfois cependant légè-

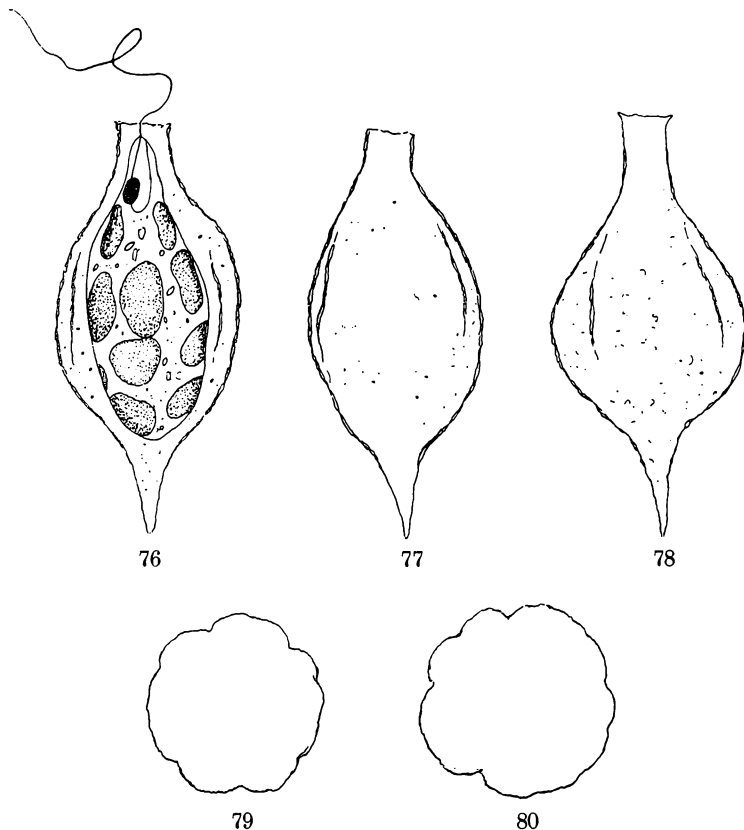


Fig. 76 à 80. *Strombomonas costata*. 79, 80, coupes transversales (orig.).

rement oblique; vers l'arrière, la coque s'acumine en une queue assez forte, plutôt courte. Sur le corps, en vue frontale, on distingue, mais assez difficilement la présence de côtes s'enfonçant à l'intérieur. En vue apicale, la loge est à peu près circulaire dans l'ensemble, mais elle est lobée, quoique peu profondément, par les côtes en

question. La membrane est mince, hyaline ou légèrement jaunâtre, faiblement rugueuse. Les chromatophores sont assez nombreux (10 à 12 environ), sans pyrénoides, le stigma assez grand. Le flagelle dépasse peu la longueur de la loge.

Dimensions: longueur totale $59/63\ \mu$; largeur $25/29\ \mu$.

Nous avons étudié cette espèce vivante, et nous en avons déjà décrit les mouvements sous „*Trachelomonas* cf *urceolata*“ [9]:

„Les sens de rotation est constant, et de gauche à droite. La piste est irrégulièrement spirallée, mais n'est jamais coupée de culbutes comme chez *S. Vermonti* DEFL. La vitesse de déplacement est d'environ $90\ \mu$ -sec.“

34. *Strombomonas affinis* (LEMMERMANN) DEFL. comb. nov.

(fig. 81.)

Trachelomonas affinis LEMMERMAN, Bot. Centralbl. Bd. 76, p. 152; Forschungsber. d. biol. Stat. in Plön, VII. Teil, T. I, fig. 20.

CONRAD 1916, Ann. Biol. lac., VIII, Pl. 1, fig. 8.

SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. VI, fig. 41.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 127, fig. 783.



81

Fig. 81. *Strombomonas affinis*
(d'ap. LEMMER-
MANN).

Loge cylindrique, légèrement ondulée, prolongée à l'avant en un col à section oblique, munie d'une courte queue à l'arrière. Flagelle égal à 1 fois $\frac{1}{2}$ la longueur du corps. Dimensions longueur $51\ \mu$, largeur $27\ \mu$, col $4\ \mu$ de haut, $5\ \mu$ de large.

Distribution géographique: Europe: Allemagne, Belgique.

Cette espèce est fort mal connue. LEMMERMAN n'avait probablement vu qu'un seul individu, tout au moins n'en a-t-il mesuré qu'un. CONRAD, qui l'a revue, en Belgique, n'en a malheureusement pas redonné de dessin original.

35. *Strombomonas napiformis* (PLAYFAIR) DEFL. comb. nov.

(fig. 82.)

Trachelomonas napiformis PLAYFAIR 1915, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Pl. V, fig. 10.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 124, fig. 732.

Trachelomonas urceolata var. *Zaleskii* DREZEPOLSKI 1925, Kosmos L, T. II, fig. 103

Trachelomonas tambowika var. *glabra* SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. VIII, fig. 35.

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 évasé à l'ouverture. Membrane lisse. Dimensions: longueur $34\ \mu$; largeur $18\ \mu$; col haut de $8\ \mu$; large de $6\ \mu$; queue longue de $6\ \mu$.

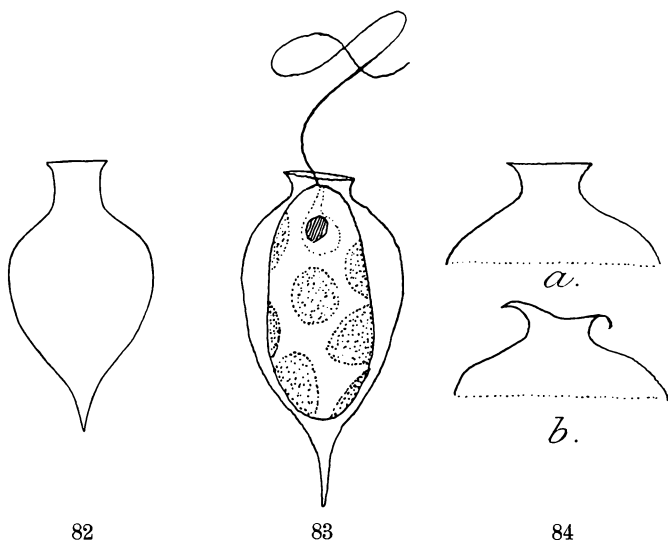


Fig. 82 à 84. 82, *Strombomonas napiformis* (d'ap. PLAYFAIR); 83, 84, *S. napiformis* var. *brevicollis* (d'ap. PLAYFAIR).

PLAYFAIR a décrit en même temps, mais sans la figurer, une forme plus triangulaire, à queue très courte, également triangulaire, et à col tronqué obliquement, non évasé (Dimensions $36/22\ \mu$). D'un autre côté, nous rapportons à *Strombomonas napiformis*, le *Trachelomonas urceolata* var. *Zaleskii* DREZEPOLSKI, de forme générale identique, à col droit, non évasé. Ainsi, les variations normales du col sont-elles encore réunies chez cette espèce.

Distribution géographique: Europe: Pologne. Australie

**36. *Strombomonas napiformis* (PLAYF.) DEFL
var. *brevicollis* PLAYFAIR.**

(fig. 83, 84.)

Trachelomonas napiformis PLAYFAIR var. *brevicollis* PLAYFAIR 1921, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Pl. VII, fig. 12—14.

Loge à corps encore plus ovoïde que dans le type, à queue un plus longue, mais à col plus court, à bord largement évasé. Les

chromatophores sont assez grands, discoïdes ou polyédriques arrondis, au nombre d'une dizaine. Stigma observé. Dimensions: longueur totale $48/53\ \mu$ (corps $36/38\ \mu$); largeur $24/25\ \mu$; col haut de $5/6\ \mu$; large de $6/11\ \mu$; queue longue de $10/14\ \mu$.

Distribution géographique: Australie.

37. *Strombomonas volgensis* (LEMMERMANN) DEFL. comb. nov.

(fig 85.)

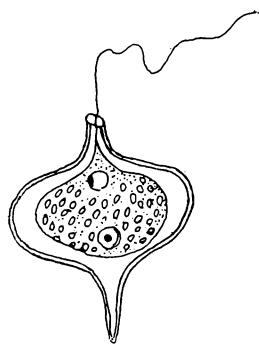
Trachelomonas volgensis LEMMERMANN, Hedwigia, Bd. 48. p. 133, T. III, fig. 8.

LEMMERMANN 1913, Süßwasserflora, Heft 2, p. 153, fig. 301.

SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. VI, fig. 5.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 128, fig. 778.

Trachelomonas acuminata ZYKOFF 1903, Bull. Soc. Nat. Moscou, p. 27, 28, fig. 13.



85

Fig. 85. *Strombomonas volgensis* (d'ap. ZYKOFF).

Loge à corps plus large que long, transversalement ellipsoïdal, très brusquement atténué à l'avant et à l'arrière. Col court, étroit, tronqué obliquement. Queue courte, pointue. Le flagelle, d'après la figure de ZYKOFF, est relativement court: il ne dépasse pas la longueur de la loge. Stigma présent. Dimensions inconnues.

Distribution géographique: Europe: Russie.

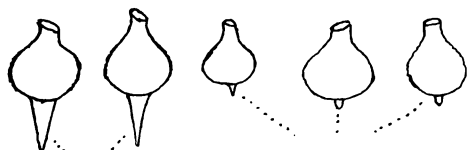
38. *Strombomonas Treubii* (WOLOSZYNSKA) DEFL. comb. nov.

(fig. 86.)

Trachelomonas Treubii WOLOSZYNSKA 1912, Bull. Acad. Sc. Cracovie, p. 694, fig. 19 A. SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. VI, fig. 7.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 129, fig. 790.

Trachelomonas volgensis var. *Treubii* (WOLOSZ.) LEMMERMANN 1913, Süßwasserflora, Heft 2, p. 154, fig. 302.



86

87

Fig. 86, 87. 86, *Strombomonas Treubii* (ap. WOLOSZYNSKA); 87, *S. Treubii* var. *javanica* (d'ap. WOLOSZYNSKA).

Loge à corps ellipsoïdal large, atténuée progressivement à l'avant en un col à section oblique; pourvue d'une forte queue conique, pointue. Membrane rugueuse. Dimensions:

longueur 20/40 μ (avec la queue); largeur 15/20 μ ; queue longue de 10 à 14 μ .

Distribution géographique: Java.

39. *Strombomonas Treubii* (WOŁOSZ.) DEFL.

var. *javanica* WOŁOSZYNSKA.

(fig. 87.)

Trachelomonas Treubii WOŁOSZ var. *javanica* WOŁOSZYNSKA 1912, Bull. Acad. Sc. Cracovie, p. 696, fig. 19 B.

SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung Trachelomonas, T. VI, fig. 6.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. Trachelomonas, p. 129, fig. 791.

Trachelomonas volgensis var. *javanica* (WOŁOSZ.) LEMMERMANN 1913, Süßwasserflora, Heft 2, p. 154, fig. 303.

Corps de la loge analogue à la forme typique. En diffère par sa queue très courte, à extrémité obtuse. Dimensions: longueur jusqu'à 25 μ ; largeur 18/20 μ ; queue longue de 5 μ .

Distribution géographique: Java.

40. *Strombomonas rotunda* (PLAYFAIR) DEFL. comb. nov.

(fig. 88.)

Trachelomonas gibberosa var. *rotunda* PLAYFAIR 1915, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Pl. V, fig. 19.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. Trachelomonas, p. 128, fig. 736.

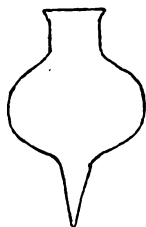
Trachelomonas Forti SKVORTZOV 1926, Ber. d. deutsch. botan. Gesellschaft., XLIV.

non *Trachelomonas rotundata* PLAYFAIR 1921, ebenda, Pl. VII, fig. 18.

Loge à corps plus large que long, transversalement ellipsoïdal, surmonté d'un col droit, aussi haut que large, à bord évasé, et pourvu d'une queue obtuse, relativement forte. Dimensions: longueur 28 μ ; largeur 17 μ ; col haut de 8 μ ; large de 6 μ ; queue longue de 10 μ .

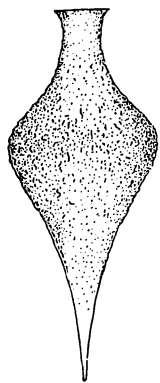
Distribution géographique: Australie.

Cette forme, très incomplètement connue est cependant assez caractéristique grâce à son col proportionnellement très large et à sa forme générale bien régulière. Elle n'a rien à voir avec la seconde forme qu'a décrite PLAYFAIR en 1921, sous le nom de *Trachelomonas rotundata* (pro *rotunda* 1915), et qui doit, probablement, être voisine de *Strombomonas praeliariis* (PALMER) DEFL.



88

Fig. 88. *Strombomonas rotunda* (d'ap. PLAYFAIR).



89

Fig. 89. *Strombomonas cuneata*
(d'ap. PLAYFAIR).

41. *Strombomonas cuneata* (PLAYFAIR)

DEFL. comb. nov.

(fig. 89.)

Trachelomonas cuneata PLAYFAIR 1921, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Pl. VII, fig. 15.

Loge trapézoïdale, à côtés presque droits; partie postérieure cunéiforme, à côtés peu arqués, convergeant vers la queue; partie antérieure subtriangulaire, à côtés s'atténuant petit à petit en un col à bord évasé. Membrane hyaline, scabre. Dimensions: longueur 50 μ ; largeur 20 μ ; col large de 6 μ ; queue longue de 14 μ .

Distribution géographique: Australie.

Cette forme se distingue de *Strombomonas Schauinslandii* par ses dimensions plus fortes; elle s'écarte par la forme de sa partie postérieure des autres espèces à corps rhomboïdal (*S. gibberosa* et *S. ensifera* par ex.).

42. *Strombomonas Schauinslandii* (LEMMERMANN) DEFL. comb. nov.

(fig. 90 à 96.)

Trachelomonas Schauinslandii LEMMERMANN, Hedwigia Bd. 48, T. III, fig. 3.

LEMMERMANN 1913, Süßwasserflora Heft 2, p. 154, fig. 305.

SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung Trachelomonas, T. VI, fig. 12.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. Trachelomonas, p. 129, fig. 779.

Trachelomonas gibberosa pro parte PLAYFAIR 1915, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Pl. V, fig. 17, 18 (non 16).

DEFLANDRE 1926, loc. cit., fig. 753, 754, 755.

Trachelomonas Schauinslandii var. *radicans* SKVORTZOV; var. *minor*.

SKVORTZOV 1926, Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. XLIV.

Loge à corps cunéiforme surmonté s'un col relativement long. Flancs arrondis, s'atténuant ensuite peu à peu en une queue courte, convergeant brusquement à l'avant en un col cylindrique, tronqué droit, à bord lisse. Membrane scabre. Dimensions: longueur 27/33 μ ; largeur 14/20 μ .

Distribution géographique: Asie: Siam, Mandchourie, Java. Australie. Amérique du Sud, Vénézuéla.

La description ci-dessus s'applique à la forme vue par LEMMERMANN. En réalité, l'espèce est variable. Le col, plus ou moins long, peut être subcylindrique, tronqué obliquement. La queue paraît

rester toujours courte; il peut y avoir, comme dans la forme que nous avons placée précédemment sous *Trachelomonas gibberosa* (fig. 92 à 94) une espèce de renflement annulaire postérieur. La membrane, qui d'après LEMMERMANN, montrait des granulations fort nettes, surtout

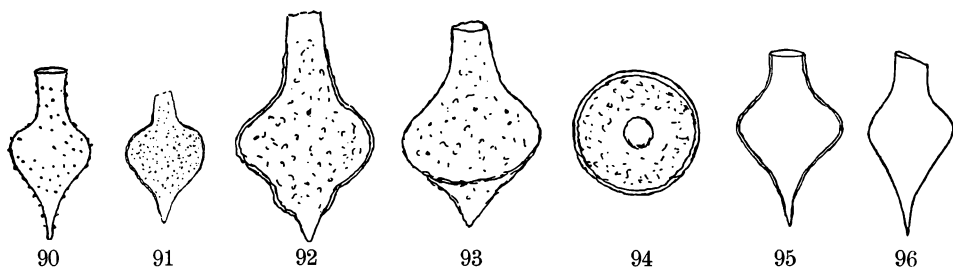


Fig. 90 à 94. *Strombomonas Schauinslandii*. (90, d'ap. LEMMERMANN; 91, orig.; 92 à 94, d'ap. DEFLANDRE.)

Fig. 95, 96. *Strombomonas Schauinslandii* (d'ap. PLAYFAIR).

dans la coupe optique médiane, est fort probablement lisse chez les formes jeunes, et peut-être même peut rester glabre. Jusqu'ici, les chromatophores sont inconnus.

43. *Strombomonas gibberosa* (PLAYFAIR) DEFL. comb. nov. (fig. 97 à 101, 103.)

Trachelomonas gibberosa PLAYFAIR 1915, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Pl. V fig. 16 (non 17, 18).

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 128, fig. 759.

Trachelomonas ensifera pro parte DEFLANDRE 1926, loc. cit. p. 127, fig. 746 à 750.

Trachelomonas Schauinslandii var. *manshurica* SKOVORTZOV 1926, Ber. d. deutsch. botan. Gesell. XLIV.

Loge rhomboïdale élargie, partie médiane plus ou moins anguleuse, côtés presque droits, parfois légèrement concaves ou légèrement convexes, convergeant rapidement à l'avant vers le col, à l'arrière vers la queue. Col, le plus souvent, tronqué obliquement, parfois évasé à l'ouverture; queue creuse, pointue, généralement obturée à sa base par une mince membrane transversale. Membrane lisse ou rugueuse, mince, déformable. Chromatophores discoïdes sans pyrénoides. Dimensions: longueur 56/70 μ , largeur 30/40 μ .

Distribution géographique: Europe: France. Asie, Mandchourie. Australie. Amérique du sud: Vénézuéla.

Cette espèce peut fort probablement être dépourvue de la membrane transversale précaudale que nous avons décrite.

Elle est extrêmement intéressante, car elle présente des variations qui peuvent être comparées à celles connues chez *Strombomonas verrucosa*, l'espèce type du genre, de laquelle elle est cependant déjà fort éloignée.

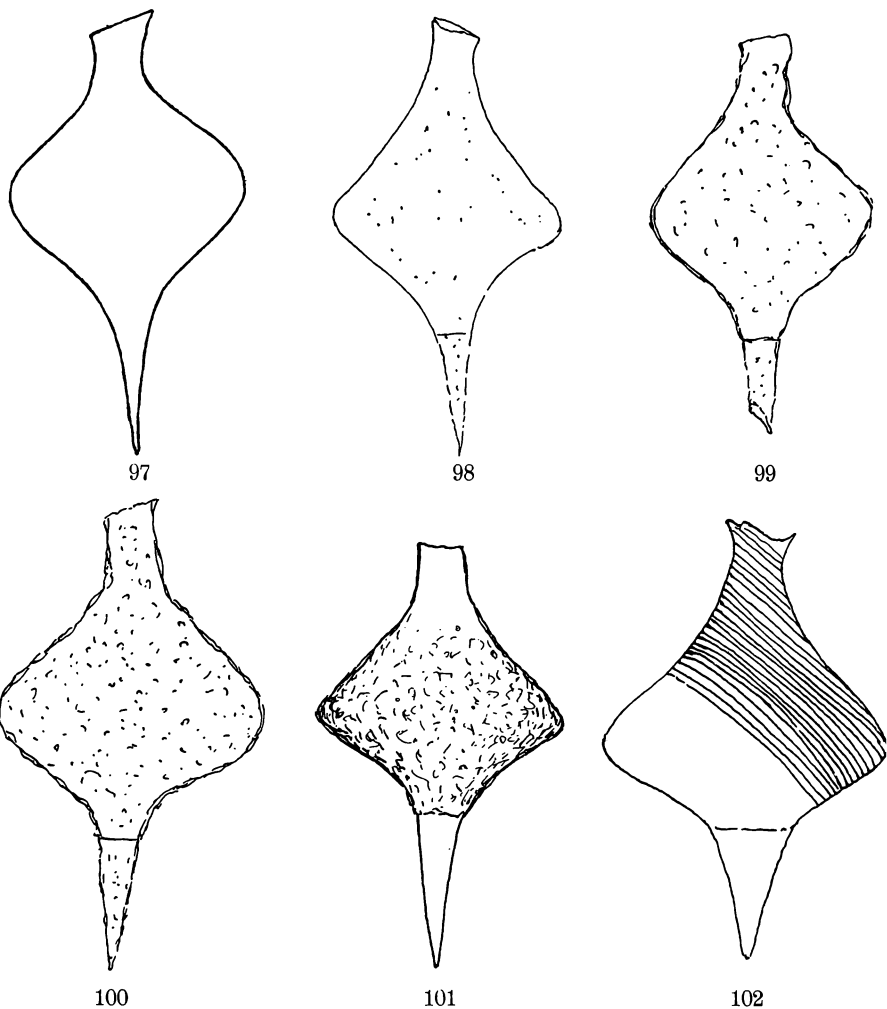


Fig. 97 à 102. 97 à 101, *Strombomonas gibberosa*. (97, d'ap. PLAYFAIR 98 à 101, d'ap. DEFLANDRE); 102, *S. gibberosa* var. *spiralis* (d'ap. DEFLANDRE).

On trouve en effet une variété à peu près dépourvue de queue, une autre à queue normale, mais à col extrêmement développé. En outre, le *Strombomonas longicauda* peut être considérée comme un

S. gibberosa à queue très longue et col court; enfin la variété *perlonga* présente à la fois cette longue queue et un long col. Il ne manquerait plus qu'une forme à long col et courte queue (notre figure hypothétique 110 b), pour que toutes les variations supposables soient connues. (Voir encore les observations faites ci-après à propos de notre fig. 110, dans laquelle nous avons schématisé les relations mutuelles de ces diverses formes.)

44. *Strombomonas gibberosa* (PLAYF.) DEFL. forma *spiralis* (DEFL.).
(fig. 102.)

Trachelomonas ensifera DADAY em. DEFLANDRE forma *spiralis* DEFLANDRE 1926, 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas* p. 127, fig. 747.

Loge de même forme que le type, mais entièrement ornée de stries spiralées, dirigées de gauche à droite.

Cette forme n'a pas encore été revue. Il s'agissait probablement d'un individu très jeune.

45. *Strombomonas gibberosa* (PLAYF.) DEFL. var. *perlonga* n. var.
(fig. 104.)

Trachelomonas ensifera DREZEPOLSKI 1925, Kosmos, K, T. I, fig. 103.

Loge à corps de forme semblable à la forme typique, mais munie d'un col et d'une queue très longs. Dimensions: longueur 53 μ , largeur 20 μ .

Distribution géographique: Europe, Pologne.

46. *Strombomonas gibberosa* (PLAYF.) DEFL. var. *Grisoli* (DEFL.).
(fig. 105.)

Trachelomonas ensifera DADAY em. DEFL. var. *Grisoli* DEFLANDRE, 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, 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

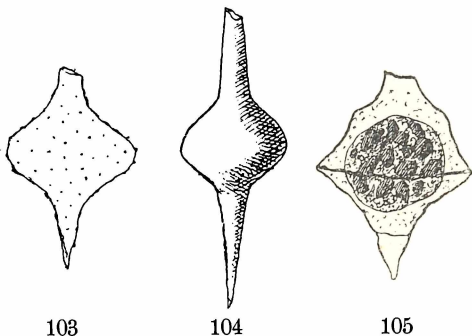


Fig. 103 à 105. 103, *Strombomonas gibberosa* (d'ap. SKVORTZOV); 104, *S. gibberosa* var. *perlonga* (d'ap. DREZEPOLSKI); 105, *S. gibberosa* var. *Grisoli* (d'ap. DEFLANDRE).

peu oblique, irrégulière. Membrane brun pâle, rugueuse. Queue lisse, hyaline. Dimensions: longueur totale $46,5\ \mu$; largeur $34,5\ \mu$; queue longue de $10\ \mu$.

Distribution géographique: Amérique du Sud, Vénézuéla.

Nous n'avons jamais revu cette variété, qui n'est peut-être qu'une forme accidentelle du type.

47. *Strombomonas gibberosa* (PLAYF.) DEFL. var. *longicollis* PLAYFAIR.
(fig. 106.)

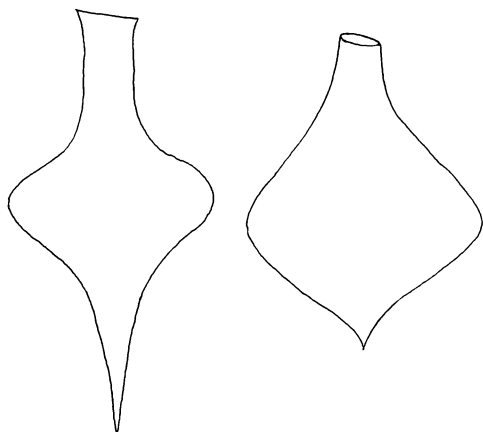
Trachelomonas gibberosa PLAYF. var. *longicollis* PLAYFAIR 1921, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, p. 135, T. VII, fig. 16.

Corps de la loge comme dans le type, mais plutôt comprimé de haut en bas (Il y a d'ailleurs des formes du type analogues à ce point de vue). Queue normale, mais col exagérément développé, à côtés parallèles sur une certaine longueur. Dimensions: longueur totale $54\ \mu$; largeur $26\ \mu$; col large de $6\ \mu$, haut de $18\ \mu$; queue longue de $24\ \mu$.

Distribution géographique: Australie.

48. *Strombomonas gibberosa* (PLAYF.) DEFL. var. *tumida* PLAYFAIR.
(fig. 107.)

Trachelomonas gibberosa PLAYF. var. *tumida* PLAYFAIR 1921, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, p. 135, T. VII, fig. 17.



106

107

Fig. 106, 107. 106, *Strombomonas gibberosa* var. *longicollis* (d'ap. PLAYFAIR); 107, *S. gibberosa* var. *tumida* (d'ap. PLAYFAIR).

Corps de la loge de forme semblable au type, mais col un peu plus court et queue presque complètement absente: les côtés convergent vers l'arrière et se rejoignent en formant un angle vif, à peine projeté en dehors. Dimensions: longueur $53\ \mu$; largeur $39\ \mu$; largeur du col $7\ \mu$; queue longue de $3\ \mu$.

Distribution géographique: Australie.

DREZEPOLKI a décrit comme *Trachelomonas vol-*

gensis (1925), (= *T. volgensis* var. *Drezepolski* SKVORTZOV (1925) 1926 l. c. T. VIII, fig. 37) Kosmos L, T. II, fig. 101, une forme qui nous paraîtrait plutôt intermédiaire entre *Strombomonas gibberosa* typica et *S. gibberosa* var. *tumida*.

* * *

A la suite de la description de cette variété, PLAYFAIR faisait l'intéressante remarque suivante: „That polymorphism in these and similar organisms is largely a matter of the relative development of components parts is well exemplified in this species. This form (var. *tumida*), var. *longicollis*, and the type (long. 53, 54, 56 μ respectively) are all about the same size and the characteristic chapes are merely the result of the proportional growth of the body, neck and tail of the lorica.“

On ne peut manquer, en effet, d'être impressionné par cette constance des dimensions, alors que la forme générale varie d'une manière très forte. Corroborant les vues de PLAYFAIR, nous pouvons encore ajouter, maintenant, que le *Strombomonas longicauda* atteint 53 μ , et que *S. gibberosa* var. *perlonga* mesure aussi 53 μ . Il y a là évidemment plus qu'une simple coïncidence, et, sans s'en tenir au chiffre 53, l'on peut dire que toutes ces formes, d'allures si diverses, restent voisines de 50 à 60 μ . Cette dimension paraît donc être une grandeur normale de l'espèce collective, grandeur qui n'est pas dépassée, sous quelque latitude qu'elle vive.

49. *Strombomonas longicauda* (SWIRENKO) DEFL. comb. nov.
(fig. 108, 109.)

Trachelomonas longicauda SWIRENKO 1914, Arch. f. Hydrobiol., T. XX, fig. 13, 14.
DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 129, fig. 751, 752.

Trachelomonas ensifera DADAY var. *longicauda* (SWIRENKO) SKVORTZOV (1925) 1926,
Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. VI, 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, à bord élargi, denticulé. Queue conique, longue, droite ou oblique. Membrane brunâtre, peu rugueuse, parfois avec des granulations. Chromatophores discoïdes, sans pyrénoides. Dimensions: longueur totale 44/53 μ ; largeur 22/20 μ ; queue longue de 21 μ ; col large de 7 μ , long de 12 μ .

Distribution géographique: Europe, Russie.

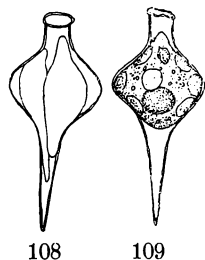
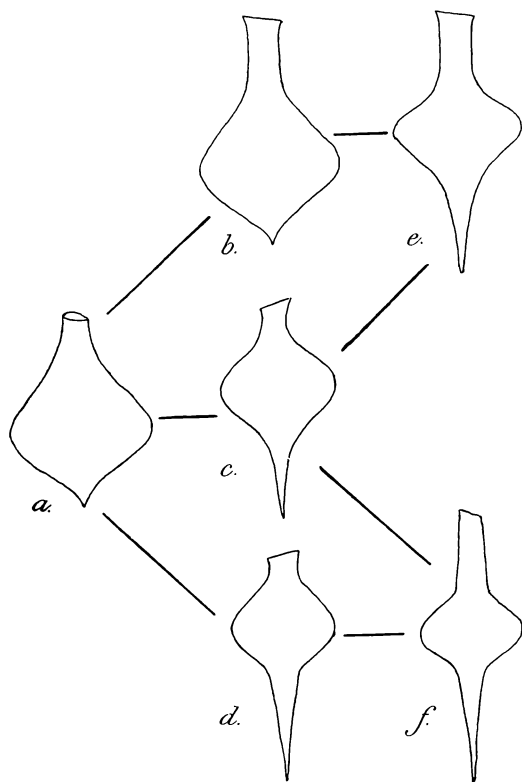


Fig. 108, 109. *Strombomonas longicauda* (d'ap. SWIRENKO).

Strombomonas longicauda pourrait être considéré comme une variété de *Strombomonas gibberosa*; mais nous préférons l'en séparer, car d'après ce qu'en a dit SWIRENKO, son espèce est assez constante de forme et de dimensions.

* * *

Dans notre figure 110, nous avons schématisé les relations réciproques que nous voyons entre *S. longicauda*, *S. gibberosa* et les



110

Fig. 110. Schéma montrant les relations entre les diverses formes du groupe de *Strombomonas gibberosa*. a, *S. gibberosa* var. *tumida*; b, forme hypothétique; c, *S. gibberosa typica*; d, *S. longicauda*; e, *S. gibberosa* var. *longicollis*; f, *S. gibberosa* var. *perlonga*.

variétés de celui-ci. Comme on le peut voir, la forme générale de la panse, du corps de la loge, est partout conservée, alors que le col et la queue apparaissent comme fort variables. Presqu'absents l'un et l'autre chez *S. gibberosa* var. *tumida*, ils se développent de manière semblable, mais en restant encore relativement courts, chez *S. gibberosa typica*. Le col seul se développe ensuite davantage chez *S. gibberosa* var. *longicollis*. Enfin, nous trouvons chez *S. gibberosa* var. *perlonga* un long col et une longue queue. tandis que chez *S. longicauda*, la queue est longue et le col court! Si nous ajoutons la forme hypothétique, dont nous avons déjà parlé plus haut, et qui est représentée figure 110 b, nous aurons obtenu à peu près toutes les variations possibles.

50. *Strombomonas ensifera* (DADAY) DEFL. comb. nov.

(fig. 111 à 113, 115.)

Trachelomonas ensifera DADAY 1905, Zoologica, Vol. XVIII, H. 44, T. 1, fig. 24, 26, 27.

LEMMERMANN 1913, Süßwasserflora Heft 2, p. 154, fig. 304.

SKVORTZOV (1915) 1926, Die Euglenaceengattung Trachelomonas, T. VII, fig. 8, 9

Trachelomonas ensifera DADAY emend. DEFLANDRE pro parte, DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. Trachelomonas. p. 127, fig. 743, 744 (non 746, 748 à 750).

Loge très grande, rhomboïdale à partie équatoriale plus ou moins anguleuse, parfois largement arrondie, s'atténuant à l'avant

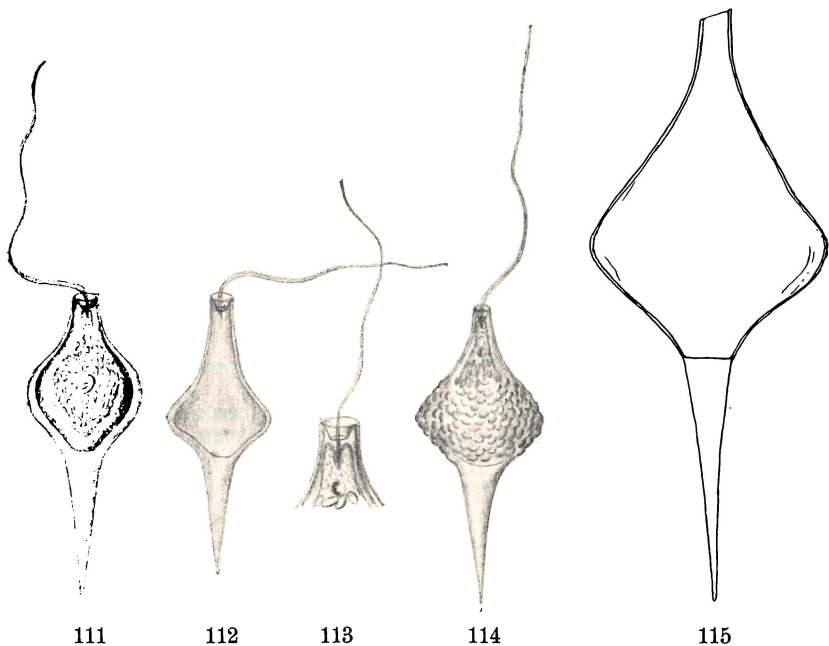


Fig. 111 à 114. 111 à 113, *Strombomonas ensifera* (d'ap. DADAY); 114, *S. ensifera* var. *ornata* (d'ap. DADAY).

Fig. 115. *Strombomonas ensifera* (orig.).

en un col plus ou moins long, à l'arrière en une queue creuse, longue et forte. Cette queue est séparée du corps de la loge par une membrane transversale hyaline (ce qui avait fait croire à DADAY que la queue était pleine). Membrane lisse, hyaline ou brun clair, relativement mince, un peu déformable. Il doit y avoir probablement de nombreux chromatophores. Le paramylon était abondant dans les formes vues par DADAY.

Le col présente, à son ouverture, une structure très particulière: une sorte de membrane, en forme d'entonnoir, s'enfonce dans son intérieur; cette membrane est percée au centre d'un pore par où sort le flagelle.

Nous n'avons pas vu cette structure dans l'unique coque que nous connaissons personnellement jusqu'ici (fig. 115). Nous croyons que c'est une formation qui est liée à la cellule vivante et qui disparaît avec elle.

Les dimensions chez *Strombomonas ensifera* sont remarquables et à elles seules, mériteraient que l'on en fasse une espèce à part. La longueur oscille, d'après DADAY, entre 120 et 134 μ , la largeur entre 38 et 55 μ . Le col a de 8 à 10 μ de large, la queue de 42 à 70 μ de long. Notre loge mesurait: longueur 132 μ largeur 52 μ , col large de 7 μ .

Distribution géographique: Amérique du Sud: Paraguay, Vénézuéla.

51. *Strombomonas ensifera* (DADAY) DEFL. var. *ornata* LEMMERMANN.

(Fig. 114.)

Trachelomonas ensifera var. *ornata* LEMMERMANN 1913, Süßwasserflora, H. 2, p. 154, fig. 306.

SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. VI, fig. 11.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 128, fig. 745.

Trachelomonas ensifera pro parte DADAY 1905, Zoologica Bd. XVII, H. 44, T. I, fig. 25.

Loge de la forme du type, mais avec partie centrale grossièrement verruqueuse. Le col et la queue restent lisses.

Distribution géographique: Amérique du sud: Paraguay.

52. *Strombomonas triquetra* (PLAYFAIR) DEFL. comb. nov.
(fig. 116, 117.)

Trachelomonas triquetra PLAYFAIR 1915, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Pl. V, fig. 15.
DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 129. fig. 777.

Loge à section transversale triangulaire. Corps exactement rectangulaire à la partie supérieure, à côtés droite, parallèles, atténués à la partie inférieure et convergeant rapidement vers la queue. Col droit, court, non évasé. Membrane finement scrobiculée (?). Longueur 40 μ , largeur 20 μ .

Distribution géographique: Australie.

PLAYFAIR qualifie la membrane de scrobiculée, mais ce n'est pas au sens où nous l'entendons (cf. [6] page 19). D'ailleurs, il dit lui-même „All these plancton forms of *Trachelomonas* have a thin transparent membrane dull and rather irregular in texture (scrobi-

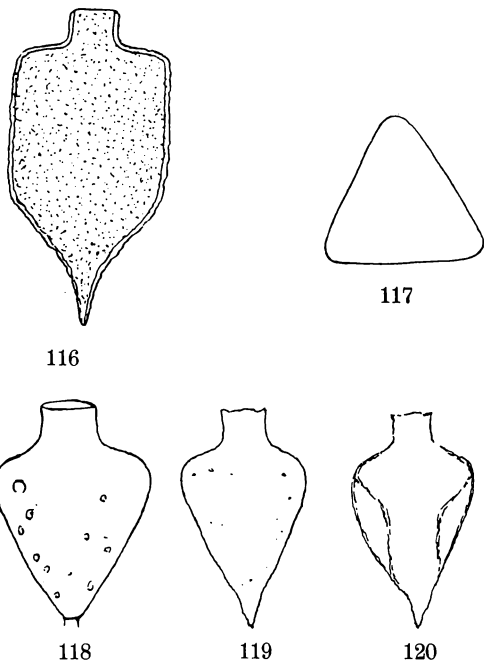


Fig. 116 à 120. 116, 117, *Strombomonas triquetra* (d'ap. PLAYFAIR); 118 à 120, *S. triquetra* var. *jaculata*. (118, d'ap. PALMER; 119, 120, originaux, d'ap. une préparation de T. C. PALMER).

culate?) und are all very pale coloured, pale brown biscuit or flesh colour“. La membrane des *Strombomonas triquetra* n'est donc pas scrobiculée, mais de structure analogue à celle des autres espèces du genre.

53. *Strombomonas triquetra* (PLAYF.) DEFL. var. *jaculata* PALMER.
(fig. 118 à 120.)

Trachelomonas triquetra PLAYF. var. *jaculata* PALMER, 1925, Proc. of the Acad. of Nat. Sc. Philadelphia, LXXVII, Pl. A, fig. 7.

Trachelomonas jaculifera (*lapsus calami*!) DEFLANDRE 1927, Bull. Soc. botan. de France, LXXIV, p. 664.

Trachelomanas jaculata (PALMER) DEFLANDRE, 1928, Ann. de Protistologie, I, p. 100.

„Loge presque incolore, à membrane mince, à surface sensiblement lisse adhésive; contour cunéiforme, l'extrémité inférieure légèrement émoussée; section transversale triangulaire avec angles arrondis. Ouverture formée par un col de 6 à 8 μ de diamètre, de 4 μ de haut, à bord mince, lisse, non évasé. Cellule verte, avec stigma et long flagellum. Dimensions: longueur 32 μ , largeur maxima 20 μ .“

Distribution géographique: Amérique du Nord.

Nous avons pu retrouver dans une préparation de M. T. C. PALMER (cf supra *Strombomonas praeliaris*), un exemplaire de cette variété, que nous avons eu tort de considérer comme une bonne espèce. Ce que nous savons des variations de l'espèce voisine *Strombomonas Vermonti* DEFL., nous conduit à considérer les formes de PALMER, comme une variété, sans doute bien fixée, mais non comme un type à part.

* * *

Lorsqu'on examine une coque vide, les mises au point successives permettent de se rendre compte de la forme triangulaire de la section transversale. Nous donnons ici deux figures du même exemplaire; l'une est en mise au point supérieure (fig. 119), l'autre représente une vue combinée (fig. 120). Le col n'est pas à bord lisse dans cet exemplaire, et la partie postérieure est tout à fait analogue à celle de *Strombomonas triquetra typica*.

54. *Strombomonas Vermonti* (DEFL.) comb. nov.

(fig. 121 à 124.)

Trachelomonas Vermonti DEFLANDRE 1927, Bull. Soc. Botan. de France, LXXIV, p. 664, 665, fig. 8, 9.

Loge à section transversale quadrangulaire, à angles arrondis et côtés légèrement convexes. En vue latérale, corps subcylindrique jusque 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; à l'arrière en une queue conique, obtuse, courte. Parfois les flancs présentent une forte constriction immédiatement avant la queue (fig. 121). Membrane peu épaisse, hyaline-jaunâtre, presque lisse ou nettement rugueuse. Chromatophores au nombre de 8 à 12 environ, sans pyrénociste. Stigma de taille moyenne. Fouet environ

1 fois $\frac{1}{2}$ la longueur du corps. Sens de rotation: de gauche à droite. Piste ondulée, coupée toutes les 3—5 ondulations de quelques culbutes. Dimensions observées; longueur $26/37 \mu$; largeur $20/22 \mu$; col large de $6,5/7,5 \mu$ à la base, de $7,5/9 \mu$ à l'ouverture.

Distribution géographique: Europe: France.

Cette espèce diffère de la précédente, outre sa coupe transversale carrée, par sa forme générale et plus particulièrement par

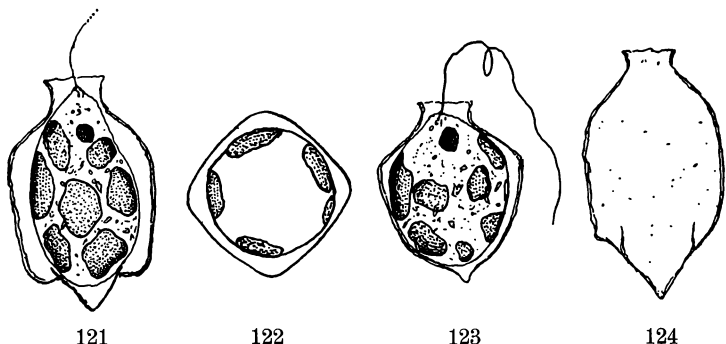


Fig. 121 à 124. *Strombomonas Vermonti* (d'ap. DEFLANDRE).

sa partie antérieure qui s'atténue toujours moins brusquement que chez *Strombomonas triquetra*. Ce caractère paraît constant aussi bien dans l'une que dans l'autre espèce. Le col est aussi, généralement, évasé chez *S. Vermonti*, et droit chez *S. triquetra*.

Comme on peut s'en rendre compte dans les figures données, la forme générale du corps de la loge est très variable. La figure 121 rappelle le type de *S. triquetra*, tandis que la figure 123 se rapproche de la var. *jaculata*. Chez *S. Vermonti*, cette forme représentée figure 123 ne mérite même pas le nom de variété: nous n'avons pas, en effet, trouvé deux individus qui fussent identiques, sauf dans leur section transversale toujours quadrangulaire.

55. *Strombomonas subcurvata* (PROSCHKINA-LAWRENKO) DEFL. comb. nov.

(fig. 125, 126.)

Trachelomonas subcurvata PROSCHKINA-LAWRENKO 1924, Okremie vidbitok ij Visteie Berjavnogo Ctepovogo Zapovidnika „Tchapli“ im X. Rakovskogo, T. III, p. 108, fig. 1. — P. L., 1925, Trav. de la Soc. des Natur. de Charkow, T. 5, fig. 9, 10.

„Loge obovale, subcomprimée, recourbée en spirale (sigmoïde) apiculée à la partie inférieure, longue de $50,4/55,2 \mu$, large de $24/28 \mu$. Col évasé, de $4,8/8,4 \mu$ de long, $6/7,2 \mu$ de large, à marge denticulée. Membrane hyaline, granulée irrégulièrement. Chromatophores discoïdes. Stigma de $3,6 \mu$ de diamètre.“

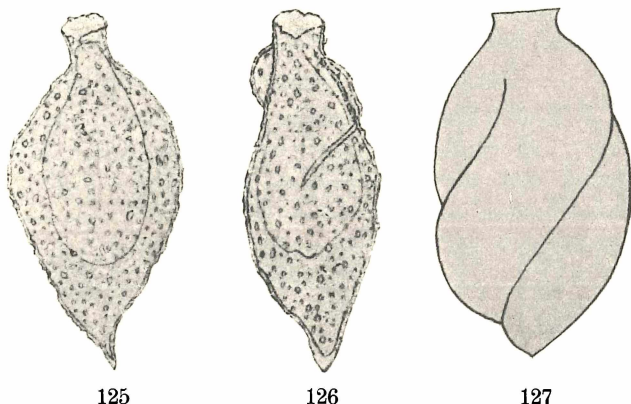


Fig. 125 à 127. 125, 126, *Strombomonas subcurvata* (d'ap. PROSCHKINA-LAWRENKO); 127, *S. spiralis* (d'ap. PLAYFAIR).

Distribution géographique: Russie.

La forme générale chez cette espèce intéressante, rappellerait assez celle de *Strombomonas cuneata*. Elle est assez fortement comprimée, ainsi qu'on en peut juger par la vue latérale.

Elle diffère de l'espèce suivante par sa partie postérieure pourvue d'une queue, et surtout par sa compression.

56. *Strombomonas spiralis* (PLAYFAIR) DEFL. comb. nov.

(fig. 127.)

Trachelomonas spiralis PLAYFAIR 1921, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, p. 136, Pl. VII, fig. 21.

Trachelomonas helix DEFLANDRE 1927, Bull. Soc. Botan. de France, LXXIV, p. 286 (non *Trachelomonas spiralis* SKVORTZOV).

Loge ellipsoïdale, acuminée à la partie postérieure; côtés également arqués, s'atténuant à l'avant en un col court, large, un peu évasé. Membrane hyaline, glabre, très mince, tordue de manière à montrer $3/4$ côtes spiralées. Dimensions: longueur 36μ ; largeur 21μ ; col haut de 3μ ; large de 6μ .

Distribution géographique: Australie.

PLAYFAIR a fort bien reconnu les affinités de son espèce, car il déclare „Its belong to the stipitate group (= *Strombomonas*!) though it has no tail...“

Le *Strombomonas spiralis*, bien peu connu, puisque PLAYFAIR semble n'avoir vu qu'un seul exemplaire, est peut-être dans certaines formes pourvu d'une queue. Si cela était, elle ne différerait plus de *S. subcurvata* que par sa coupe transversale, si cette coupe est circulaire, ce que n'a pas spécifié PLAYFAIR.

57. *Strombomonas aspera* (SKVORTZOV) DEFL. comb. nov.

(fig. 128.)

Trachelomonas regularis (LEMM.) SKVORTZOV var. *asperum* SKVORTZOV 1922, The Journ. of the N. China Br. of the Roy. Asiat. Soc., LIII

SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. V, fig. 59 (sub *Trachelomonas Woloszynski* var. *longicollis* SKV.).

Trachelomonas aspera (SKVORTZOV) DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 114, fig. 618.

Loge ellipsoïdale allongée, un peu acuminée à la partie postérieure, s'allongeant à l'avant en un col denticulé. Membrane granuleuse. Dimensions 27,8/13 μ (?).

Distribution géographique: Asie: Chine.

Espèce douteuse.

58. *Strombomonas Pascherana* (SKVORTZOV) DEFL. comb. nov.

(fig. 129 à 131.)

Trachelomonas Pascherana SKVORTZOV 1925, Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch., XLIII, H. 7.

SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. V, fig. 26, 27.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 114, fig. 602 à 604.

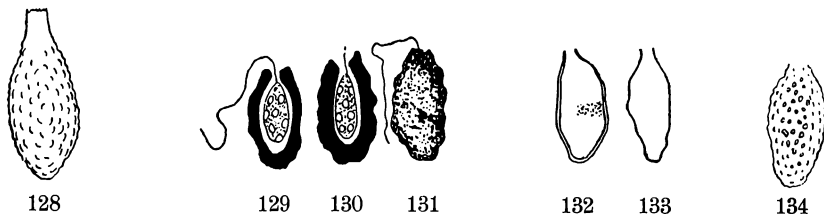


Fig. 128 à 134. 128, *Strombomonas aspera* (d'ap. SKVORTZOV); 129 à 131, *S. Pascherana* (d'ap. SKVORTZOV); 132, 133, *S. tuberosa* (d'ap. SKVORTZOV); 134, *S. tuberosa* var. *conspersa* (d'ap. SKVORTZOV).

Loge ovoïde allongée, brun foncé, irrégulièrement granulée et ponctuée. Membrane de $5,8\ \mu$ d'épaisseur. Grandes granulations colorées donnant au profil de la loge une allure irrégulière. Pore large de $3\ \mu$. Flagelle 1 fois $\frac{1}{2}$ la longueur du corps. Stigma. 6 à 10 chromatophores discoïdes. Dimensions: longueur $37/40\ \mu$, largeur $18,5/23\ \mu$.

Distribution géographique: Asie: Mandchourie.

Espèce remarquable par l'extrême épaisseur de sa membrane. Il serait intéressant de savoir ce que deviendrait la loge après traitement par HCl. Il est fort probable que l'on obtiendrait une forme qui se rapprocherait beaucoup de l'espèce suivante.

59. *Strombomonas tuberosa* (SKVORTZOV) DEFL. **comb. nov.**

(fig. 132, 133.)

Trachelomonas tuberosa SKVORTZOV 1919, The Journ. of the China Br. of the Roy. Asiat. Soc., L.

SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung Trachelomonas, T. V, fig. 48.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. Trachelomonas, p. 113, fig. 600, 601.

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. Dimensions: longueur $28\ \mu$; largeur $13\ \mu$.

Distribution géographique: Asie: Mandchourie.

60. *Strombomonas tuberosa* (SKVORTZOV) DEFL. **var. *conspersa*** SKVORTZOV.

(fig. 134.)

Trachelomonas tuberosa SKV. var. *conspersa* SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung Trachelomonas, T. V, fig. 49.

Loge de forme analogue au type, mais à membrane grossièrement granuleuse. Longueur $33,3\ \mu$; largeur $18,5\ \mu$.

Distribution géographique: Asie: Mandchourie.

Cette variété se place en intermédiaire entre le type et le *Strombomonas Pascherana*.

61. *Strombomonas Kozlovi* (SKVORTZOV)**DEFL. comb. nov.**

(fig. 135.)

Trachelomonas Kozlovi SKVORTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung *Trachelomonas*, T. V, fig. 60.

Loge ovale, quelque peu rugueuse, incolore, projetée à l'avant en un col tronqué obliquement, de $7,4\ \mu$ de large, s'atténuant à l'arrière en une partie postérieure arrondie. Dimensions: longueur $81,4\ \mu$, largeur $40,7\ \mu$. Chromatophores nombreux. Stigma. Grains de paramylon petits, arrondis.

Distribution géographique: Asie: Nord de la Mandchourie.

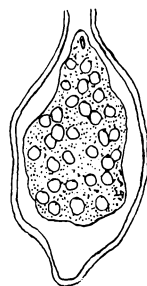


Fig. 135. *Strombomonas Kozlovi*
(d'ap. SKVORTZOV).

Appendice.

Les trois espèces suivantes ne sont peut-être pas très à leur place ici. Cependant, elle ne sont pas mieux parmi les *Trachelomonas* sens. str. Les deux premières surtout, s'approchent fort des *Strombomonas*, où nous les placerons toutes trois, jusqu'à plus ample informé.

? *Strombomonas clavata* (PLAYFAIR) DEFL. comb. nov.

(fig. 136.)

Trachelomonas clavata PLAYFAIR 1915, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, T. II, fig. 15.
DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 112, fig. 598.

? *Trachelomonas pseudobulla* in DREZEPOLSKI 1925, Kosmos L, T. II, fig. 73.

Loge en forme de bouteille ou de massue; partie antérieure conique s'allongeant en un col long, étroit, à ouverture élargie; partie postérieure subrectangulaire tronquée à la base, un peu atténuée, côtés presque droits. Membrane lisse, hyaline. Dimensions: longueur $54\ \mu$, largeur $20\ \mu$, col haut de $10\ \mu$, large de $4\ \mu$

Distribution géographique: Australie.

? *Strombomonas clavata* (PLAYF.) DEFL. var. *subarmata*
PLAYFAIR.

(fig. 137.)

Trachelomonas clavata PLAYF. var. *subarmata* PLAYFAIR 1915, Proc. Linn. Soc. N.

S. Wales, Pl. II, fig. 16. Ebenda 1921, p. 131, Pl. VI, fig. 27.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 113, fig. 599.

Loge de forme analogue au type, à membrane jaune et scrobiculée. Pôle postérieur muni de quelques épines. Dimensions: longueur 58/60 μ , largeur 22/25 μ , col haut de 10 μ , large de 6/7 μ .

Distribution géographique: Australie.

PLAYFAIR a décrit cette variété en 1915 et l'a revue en 1921. La seconde forme n'était pas scrobiculée, mais réticulée, peut-être

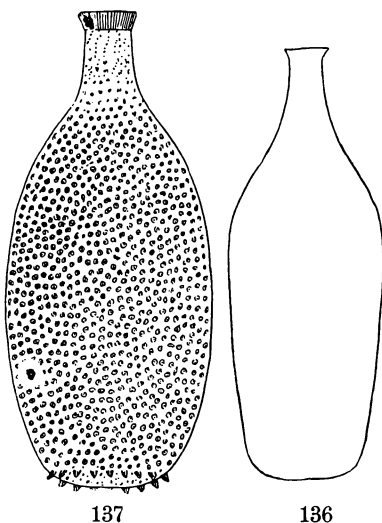


Fig 136, 137. 136, ? *Strombomonas clavata* (d'ap. PLAYFAIR); 137, ? *S. clavata* var. *subarmata* (d'ap. PLAYFAIR).

par suite de l'âge de l'individu. En fait, cette espèce très rare, n'est connue que par trois exemplaires, qui nous paraissent d'âge différent: le plus jeune étant la forme décrite comme type, et le plus vieux, celle vue en 1921.

Sans aucun doute, le *Strombomonas clavata* est apparenté au *S. bulla*.

? *Strombomonas bulla* (STEIN) DEFL. comb. nov.

(fig. 138 à 141.)

Trachelomonas bulla STEIN 1878, Organismus d. Infusionsthiere.

LEMMERMANN 1913, Süßwasserflora, H. 2, p. 151, fig. 290.

SEKVERTZOV (1925) 1926, Die Euglenaceengattung Trachelomonas, T. V, fig. 32.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. Trachelomonas, p. 110, fig. 562, 573 à 578.

Trachelomonas pseudopulla SWIRENKO 1914, Arch. f. Hydrobiol., T. XIX, fig. 22, 23
(*Trachelomonas pseudobulla* in Tafelerklärung!).

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 scabre. Pore petit, coiffé d'un large

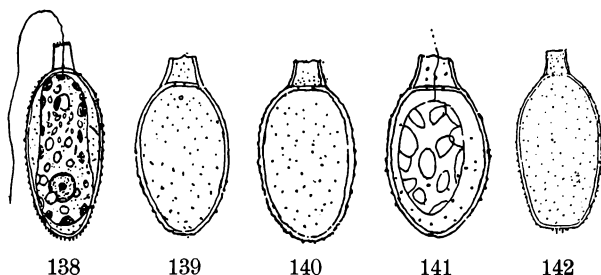


Fig. 138 à 142. 138 à 141, ? *Strombomonas bulla*. (138, d'ap. STEIN; 139 à 141, d'ap. DEFLANDRE); 142, ? *S. bulla* fa *basitruncata* (d'ap. DEFLANDRE).

col tronconique, ponctué, scabre ou lisse, semblant continuer les flancs de la loge, à bord irrégulièrement denticulé ou crénelé, tronqué droit ou un peu oblique. Chromatophores nombreux, discoïdes, sans pyrénoides. Flagelle dépassant peu la longueur de la loge. Dimensions: longueur totale $36/50\ \mu$, largeur $20/24$, col haut de $5,5/8\ \mu$, large à la base de $7/11\ \mu$, à l'ouverture de $4/6,5\ \mu$.

Distribution géographique: Europe: Autriche, Russie, Pologne, Lettonie, France.

? *Strombomonas bulla* (STEIN) DEFL. forma *basitruncata* DEFLANDRE.

(fig. 142.)

Trachelomonas bulla forma *basitruncata* DEFLANDRE 1924, Bull. Soc. botan. de France, LXXI, p. 1127, Pl. X, fig. 12.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. Trachelomonas, p. 110, fig. 563.

Diffère du type par sa base tronquée, munie de quelques épines plus longues. Dimensions: longueur $47\ \mu$, largeur $23\ \mu$.

Distribution géographique: Europe: France.

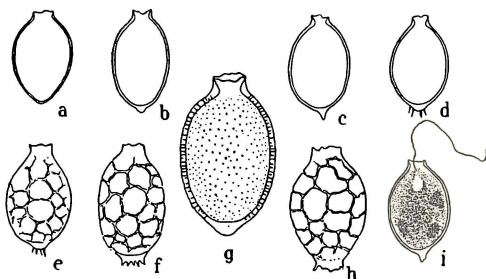
Cette forme rappelle beaucoup, par son contour, le *Strombomonas clavata* var. *subarmata*. Elle n'en diffère vraiment que par la structure du col, qui est, ici, pourvu d'un véritable pore intérieur.

?? *Strombomonas inconstans* (NELLIE CARTER) DEFL. comb. nov.
(fig. 143 à 151.)

Trachelomonas inconstans NELLIE CARTER, 1919, New Phytologist.

DEFLANDRE 1926, Monogr. du g. *Trachelomonas*, p. 121, fig. 707 à 715.

Loge ovoïde ou ellipsoïdale, généralement plus large à la partie postérieure, mais parfois aussi à la partie antérieure. Pôle postérieur



143

Fig. 143. ? *Strombomonas inconstans* (d'ap. N. CARTER).

muni d'un tubercule basal très variable, parfois absent, parfois conique, mousse, ou denticulé, ou remplacé par plusieurs épines. Partie antérieure épaissie vers le col. Membrane ponctuée (scrobiculée?) ou pourvue vers le col de plaques polygonales et semblant ainsi réticulée. Dimensions: longueur $35/47\ \mu$, largeur $20/28\ \mu$.

Distribution géographique: Europe, Grande Bretagne.

Index bibliographique.

- 1) CARTER, N.: A new species of *Trachelomonas*. New Phytologist 1919.
- 2) CONRAD, W.: Révision des espèces indigènes et françaises du genre *Trachelomonas*. Ann. biol. lac. 1916.
- 3) DADAY, E. VON: Untersuchungen über die Süßwasser-Microfauna Paraguays. Zoologica Bd. 18 H. 44 1905.

- 4) DANGEARD, P. A.: Recherches sur les Eugléniens. Le Botaniste 1902.
- 5) DEFLANDRE, G.: Additions à la flore algologique des environs de Paris. Bull. Soc. botan. de France T. 71 1924.
- 6) —: Monographie du genre Trachelomonas EHRENBURG. Thèse Doct. Paris 15. Juin 1926, et Rev. génér. de botan. 1926—1927.
- 7) —: Remarques sur la systématique du genre Trachelomonas I. Bull. Soc. botan. de France T. 44 1927.
- 8) —: Remarques sur la systématique du genre Trachelomonas II. Quatre Trachelomonas nouveaux. Ebenda 1927.
- 9) —: Observations sur les mouvements propres, pistes et vitesses de déplacement de quelques Protistes. Ann. de Protistologie T. 2 1929.
- 10) DREZEPOLSKI, R.: Supplément à la connaissance des Eugléniens de la Pologne. Kosmos T. I 1925.
- 11) GORDIENKO, M.: Zur Frage der Systematik der Gattung Trachelomonas EHRENBURG. Arch. f. Protistenk. Bd. 65 1929.
- 12) KOCZWARA, M.: Fytoplanton stawow dobrostanskich. Kosmos Bd. 40 1915.
- 13) LEMMERMANN: Das Phytoplankton des Menams. Hedwigia Bd. 48 1909.
- 14) —: Eugleninae in Süßwasserflora H. 2 1913.
- 15) PALMER, T. C.: Delaware Valley Forms of Trachelomonas. Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1905.
- 16) —: Trachelomonas: New or Notable species and Varieties. Ibid. 1925.
- 17) PASCHER, A.: Neue oder wenig bekannte Flagellaten XV. Arch. f. Protistenk. Bd. 51 1925.
- 18) PLAYFAIR, G. I.: The genus Trachelomonas. Proc. Linn. Soc. of N. S. Wales 1915.
- 19) —: Australian freshwater Flagellates. Ibid. 1921.
- 20) PROSCHKINA-LAWRENKO: Nouvelles espèces et formes de Scenedesmus et nouvelle espèce de Trachelomonas. Trav. Soc. Natur. de Kharkov 1925.
- 21) ROLL, J. V.: Algues nouvelles, trouvées dans le plancton de la rivière Dniepre. Ann. de Protistologie T. 1 1928.
- 22) SCHMARDA: Neue Formen von Infusorien. Bull. Soc. Natur. Moscou 1850.
- 23) SKVORTZOV, B. W.: On new Flagellate from Mandchuria. The Journ. of the North China Branch of the Roy. Asiat. Soc. 1919.
- 24) —: Notes on the agriculture, botany and zoology of China. Ibid. 1922.
- 25) —: Description of new spec. of Trachelomonas from north Manchuria. The China Journ. of Sc. & Arts 1925.
- 26) —: Über neue und wenig bekannte Formen der Euglenaceengattung Trachelomonas. Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. Bd. 43 1925.
- 27) —: Über neue und wenig bekannte Formen der Euglenaceengattung Trachelomonas. Ibid. Bd. 44 1926.
- 28) —: Die Euglenaceengattung Trachelomonas EHRENB. Eine systematische Übersicht. Arb. der biol. Sungari Stat. Bd. 1 H. 2. Gesellsch. zur Erforsch d. Mandschurei, Ser. B. Harbin (1925) 1926.

- 29) SKVORTZOV, B. W.: Beiträge zur Süßwasseralgen von Primorsk Gouv. Siberia.
I. Über neue und wenig bekannte Formen der Euglenaceengattung
Trachelomonas EHRBG. der Umgegenden der Stadt Nikolsk-Ussurisk. Bull.
of South Ussuri Branch of Russ. Geogr. Soc. Nr. 13 1926.
- 30) —: Trachelomonas species from Nanking, China. The China Journ. Vol. 7 1927.
- 31) STEIN: Organismus der Infusionsthier 1878.
- 32) SWIRENKO, D. O.: Zur Kenntniss der Russischen Algenflora. Die Euglenaceen-
gattung Trachelomonas. Arch. f. Hydrobiol. Bd. 9 1914.
- 33) TEODORESCO: Matériaux pour la flore algologique de la Roumanie. Ann. Sc.
Nat. Botan. 1907.
- 34) WOLOSZYNSKA, J.: Das Phytoplankton einiger Javanischer Seen mit Berück-
sichtigung der Sawaplankton. Bull. Acad. Sc. Cracovie 1912.
- 35) ZYKOFF: Matériaux concernant la faune du Volga et la faune aquatique de la
prov. de Saratow. Bull. Soc. Nat. Moscou 1903 (en russe).