

Institut royal des Sciences
naturelles de Belgique

Koninklijk Belgisch Instituut
voor Natuurwetenschappen

BULLETIN

MEDEDELINGEN

Tome XXXIII, n° 17
Bruxelles, avril 1957.

Deel XXXIII, n° 17
Brussel, april 1957.

QUELQUES DIATOMÉES ET ALGUES D'EGYPTE,

par Hubert KUFFERATH (Bruxelles).

Le Docteur A. A. El NAYAL, de l'Université du Caire, avait envoyé à W. CONRAD du matériel bien fixé prélevé dans une petite mare permanente alimentée par les eaux du Nil, aux environs du Caire. W. CONRAD, 1943, a trouvé dans cet échantillon un *Phacus* nouveau (sa fig. 4 E, F) décrit sous le nom de *P. niloticus* W. CD de petite dimension ayant 20-26 μ de long et 9-12 μ de large. W. CONRAD nous a laissé une préparation marquée *Nayal* colorée au noir à l'eau (voir G. DEFLANDRE, 1931, et W. CONRAD, 1943 b) ou peut-être à l'encre de Chine diluée. Les Diatomées ressortent merveilleusement. Par contre d'autres Algues et Protistes sont beaucoup moins bien mises en valeur par le colorant. On y trouve en effet une Chlorophycée *Selenastrum bibraianum* REINSCH, des fragments de *Spirogyra* stériles et abîmés, au moins 2 sortes de *Phacus* (fig. 2 C à G) et 6 sortes d'Euglènes déformées et non déterminables, des Infusoires ciliés. Nous nous bornerons ici à décrire quelques Diatomées intéressantes ou nouvelles. Les citations des auteurs descripteurs des espèces et les références aux figures sont celles qui correspondent le mieux aux exemplaires trouvés, nos dessins viennent préciser nos constatations.

Fragilaria LYNGBYE.

Fragilaria leptostauron (EHR.) HUST.

HUSTEDT, FR., Kiesel II, p. 153, fig. 628 d, e, f.
Syn. : *Fr. Harrisonii* (W. SM.) GRUN.

Frustules (Fig. 1, A, B) de 17 μ de long et 12 μ de large, le corps a environ 7 μ de diamètre; on compte 9 à 10 stries perlées, transapicales, en 10 μ .

Cette espèce a été signalée en Afrique au Nyassa par O. MÜLLER et par V. ZANON à Niamey en Haute Volta. Nous l'avons trouvée fossile dans une diatomite du Kivu.

Fragilaria leptostauron (EHR.) HUST., var. *dubia* GRUN.

Fr. HUSTEDT, Kiesel II, p. 154, fig. 628, h.

Syn. : *Fr. pinnata* EHR.

A. S. Atl., Pl. 298, fig. 47 à 74.

Petite diatomée elliptique, de $5,5 \mu$ de large et 13μ de long, avec 8 stries en 10μ , finement perlées, d'après les dessins de HUSTEDT.

F. pinnata EHR. est signalé au Maroc par P. GAYRAL, 1954; par F. HUSTEDT aux lacs Victoria, Edouard, Kivu, Karisimbi; par V. ZANON au lac Kivu, en Nigérie, au Bas-Dahomey près de Puerto Nuovo, à la Côte d'Ivoire.

Synedra EHRENBURG.

Synedra Ulna (NITSCH) EHR., var. *danica* (KTZ.) GRUN.

Fr. HUSTEDT, Kiesel II, p. 200, fig. 691 Af.

Syn. : *S. danica* KTZ. V. H. Syn. p. 151, Pl. 38, 14a.

Cette espèce ubiquiste est peu fréquente, elle mesure $6 \times 100 \mu$ et a 10 stries en 10μ . Signalé au Nyassa, en Ost-Africa, aux lacs Kivu, Ndalaga, Bito, en Haute Volta (Niamey), au Maroc, à Tanger (P. GAYRAL, 1954), au Congo belge par P. VAN OYE 1927, au Dahomey, en Orange, à Stellenbosch (Cap), à Prétoria, au Rayton Vlei (Transvaal).

Frustulia EHRENBURG.

Frustulia rhomboides (EHR.) DE TONI, var. *saxonica* (RABH.) DE TONI, HUSTEDT Fr., KIESEL II, p. 729, fig. 1099a; A.S. Atl. Pl. 369/1,2; V. H. Syn., Pl. 17, fig. 1,2.

Frustules peu fréquents de 70 à 100μ de long et 22 à 25μ de large.

Cette variété cosmopolite a été signalée en Afrique : en Haute Volta (Niamey), aux lacs Tanganika, Victoria, Edouard, Kivu, Karisimbi, dans la région des volcans, à Ilega, en Ost Afrika, à Madagascar, à Nouvelle-Anvers (Congo belge), à Abeidjan, au Cameroun, au Togo, en Guinée française, à la Côte d'Ivoire, en South Africa, en South Rhodésie, au Transvaal (environ de Prétoria).

Navicula BORY.

Navicula Walterconradii H. K., n. sp.

Petites Navicules du groupe des *Naviculae minusculae*, sensu Fr. HUSTEDT, 1950. Frustules (Fig. 1, D, E) largement elliptiques à sommet arrondi et côtés peu convexes, longs de 19 à 21μ , large de 10 à $11,5 \mu$.

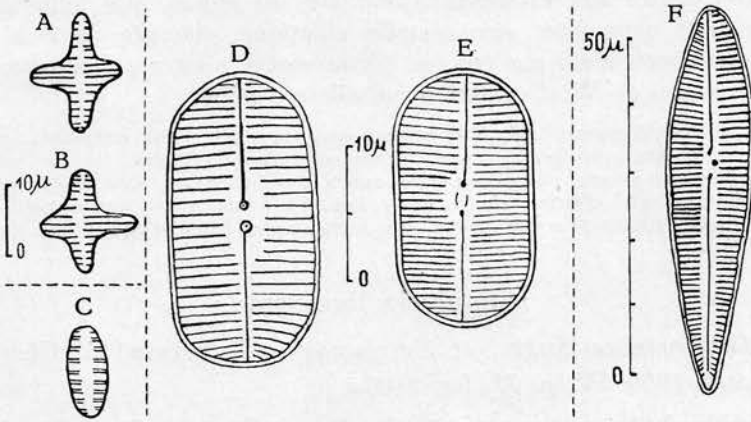


Fig. 1. A, B *Fragilaria leptostauron* (EHR.) HUST.
 C *Fragilaria leptostauron* (EHR.) HUST., var. *dubia* GRUN.
 D, E *Navicula Walterconradii* H. K., nov. spec.
 F *Gomphonema subclavatum* CL., fa *typica* MEISTER.

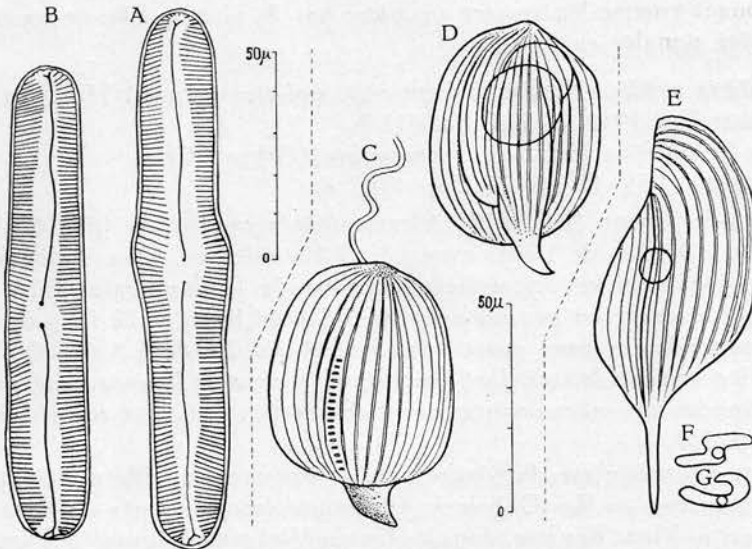


Fig. 2. A *Pinnularia viridis* (NITZSCH) EHR., var. *sudetica* (HILSE) HUST.
 B *Pinnularia sudetica* HILSE, var. *leptogongyla* (E. MAYER) A. CL.
 C, D *Phacus* indéterminé, 1^{re} espèce.
 E à G *Phacus* indéterminé, 2^me espèce.

Raphé droit à pores centraux distants de 2μ ; 11 à 12 stries en 10μ très peu divergentes aux extrémités, parallèles au milieu, aire longitudinale étroite mais nette avec aire centrale elliptique, allongée de $2 \times 6 \mu$. La vue connective n'a pas été vue. Cette espèce n'est pas fréquente dans la préparation de W. CONRAD, à qui elle est dédiée.

Navicula Walterconradii H. KUFFERATH, nova species. Valva minuscula, elliptica lata, apicibus late rotundatibus; lateris paene convexis; longitudine 19-21 μ , latitudine 10-10,5 μ . Raphe directa, poris centralibus parvis, 2 μ distantibus; area axialis angustissima; area centralis, elliptica, elongata, 2 μ lata, 6 μ longa; striae transapicalis, parallelae in medio, levissimae convergentae ad apicem; circiter 11-12 in 10 μ . Hab.: Aegyptia, apud Cairo.

Pinnularia EHRENBERG.

Pinnularia sudetica HILSE, var. *leptogongyla* (E. MAYER) A. CL.

A. CLEVE, 1955, IV, p. 77, fig. 1105-i.

Frustules linéaires à extrémité arrondie, renflés au milieu (Fig. 2, A), de 125 μ de long, large de 20 μ , large au milieu de 24 μ , 9 à 10 stries en 10 μ , au milieu 9 stries plus radiantes, ensuite parallèles et convergentes aux extrémités. Aire médiane de 10 μ de large et 15 μ de long; les pores déviés dans le même sens sont écartés de 3 μ , aire longitudinale assez large et un peu élargie à sa partie médiane. Pas de bande longitudinale visible.

Les dimensions de la forme égyptienne sont un peu supérieures à celles données par A. CLEVE soit L 80-85 μ , lat. médiane 13 à 15 μ . Cette espèce est donnée comme légèrement saumâtre par A. CLEVE. Elle ne paraît pas avoir été signalée en Afrique.

Pinnularia viridis (NITZSCH) EHR. var. *sudetica* (HILSE) HUSTEDT.

HUSTEDT Fr., 1930, p. 335, fig. 617 b.

Syn.: *P. sudetica* HILSE var. *commutata* (GRUN.) CL.

A. CLEVE, 1955, IV, p. 75, fig. 1105 d.

Frustules droits (Fig. 2 B) à extrémités arrondies de (69) 80-108 μ de long, 10-14 μ de large, avec (8) 9-10 stries en 10 μ , radiantes au milieu, convergentes apicalement, sans bande longitudinale visible, aire médiane arrondie un peu allongée de 5-8 μ de large et 12-15 μ de long, aire longitudinale assez étroite, faiblement ondulée de 4 à 6 μ de large; pores légèrement déjetés. Les dimensions, surtout la largeur, sont un peu plus grandes que celles données par F. HUSTEDT, A. CLEVE et F. MEISTER, 1912, p. 151.

Cette Diatomée est abondante dans la préparation. Elle a été signalée à Madagascar, au Bas-Dahomey, en Guinée française près de Kérouané, au Togo au Mont Koumsa, dans le Rayton Vlei près Prétoria (Transvaal).

Nitschia HASSAL.

Nitschia amphibia GRUN.

HUSTEDT, Fr., Bacill., p. 414; A.S. Atl., Pl. 348/46.

Frustules rares de 38 μ de long, et 6 μ de large avec 7 points carénaux en 10 μ .

Elle a été signalée en Ost Afrika à Amani, en Somalie méridionale et septentrionale, aux lacs Victoria, Kivu, Kibuga, Ndalaga, Bito, Gando, thermal (May ya moto) au Parc Albert, aux Victoria Falls, à Moliro (fossile), au Congo belge, au Dahomey, à Madagascar, South et North Rhodesia, à Stellenbosch (Cap), au Little Namaqualand, au Griqualand West, en Orange, au Mozambique, au Sénégal à Niaye de Tiage et Rufisque, à Dakar : au lac Tamna; en Egypte par NAYAL (1935).

Gomphonema AGARDH.

Gomphonema subclavatum CL. forma typica MEISTER.

Fr. MEISTER, 1912, p. 172, pl. 29, fig. 9.

Syn. : *G. longipes* EHR., var. *subclavata* GRUN., HUSTEDT, Bac. p. 375.

Valve (Fig. 1 F) claviforme, allongée, la partie supérieure en cône à flancs à peine convexes et à sommet arrondi, la partie inférieure occupant les 3/5 de la longueur totale est terminée en pointe arrondie, les côtés s'atténuant progressivement. La cellule a 57 μ de long, et 11 μ de large. La striation moyenne est de 8,5 en 10 μ ; la partie supérieure avec 10 stries, la partie inférieure avec 7,5 stries en 10 μ . Un pore termine la strie aux 3,5 de la longueur. L'aire longitudinale est étroite, un peu arquée à la hauteur du pore par suite du raccourcissement des stries opposées au stigma. Les stries sont faiblement convergentes et assez nettes.

Notre dessin (Fig. 1, F) précise notre description, la dénomination que nous avons donnée nous paraît la meilleure. Une forme extérieurement très semblable est donnée par A. CLEVE, IV, p. 182, fig. 1676i sous le nom de *G. montanum* SCHUM. var. *medium* GRUN. H. VAN HEURCK, Syn., Pl. 23, fig. 38, indiqué d'après GRUNOW : *G. montanum* var. *subclavatum* tandis que FRICKE, A.S. Atl. 237/24 donne des frustules semblables comme intermédiaires entre *G. subclavatum* GRUN. et *G. lanceolatum*. On comprend, dans ces conditions, les hésitations très légitimes que l'on peut avoir pour la détermination de frustules tels que ceux que nous avons trouvés en Egypte. Cette espèce a été signalée aux lacs Edouard et Kivu, en Ost-Afrika et ses lacs, à Amani, au Kilimandjaro, aux lacs Victoria, Nyassa, Kivu, en Egypte par NAYAL (1935), en Abyssinie, au Ruwenzori, en Ethiopie, en Afrique du Sud, à Stellenbosch (Cap), thermal au Kivu.

Surirella TURPIN.

Surirella splendida KTZ.

Fr. MEISTER, 1912, p. 227, Pl. 44, fig. 3.

Syn. : *S. robusta* EHR., var. *splendida* (EHR.) VAN HEURCK.

A. CLEVE, 1955, V, p. 164, fig. 1524.

Frustules ovoïdes allongés de 160 à 178 μ de long et 57 à 75 μ de large avec 14 à 15,5 (18) côtes en 100 μ . Assez fréquent.

Elle est signalée à Stanleyville (Tschopo), à la Ruki (Congo belge), en Ethiopie à Soddo, aux lacs Victoria, Nyassa et Tanganika, au Natal, au Niger moyen, en Haute Volta à Niamey.

Selenastrum REINSCH.

Selenastrum Bibraianum REINSCH.

BRUNNTHALER, J., 1915, p. 182, fig. 273; PRESCOTT, G. W., 1951, p. 256, Pl. 57, fig. 9.

Colonies en tétrades de cellules lunaires de 3 à 5 μ de diamètre, 40 à 50 μ de long, distance entre pointes de 13 à 20 μ .

Cette espèce a été signalée en Afrique : au Stanley Pool (Congo belge), en A. E. F. (Ubangui), aux lacs Victoria et Mohasi, au Ruanda, en Abyssinie, en Ost-Afrika, au Kenya, dans des pans et Vleis d'Afrique du Sud (Transvaal), dans le Niger moyen.

Trachelomonas EHRENBERG.

Trachelomonas volvocina EHRENBERG.

LEMMERMANN, E., 1913, p. 145, fig. 246.

Coques de 12 μ de diamètre.

Cette espèce collective est signalée en Afrique : en Egypte, en Algérie et Tunisie par L. GAUTHIER-LIÈVRE, au Maroc par P. GAYRAL, au Congo belge à Eala, Stanleyville, en Afrique centrale par LEMMERMANN, au Bongoland, en Ost Afrika, aux lacs Kivu, Edouard et Nyassa, en Niger moyen, en de nombreux endroits d'Afrique australe : Cap, Natal, Transkei Territories, Griqualand West, Krysna, au Transvaal : Rietfontein (lac Mahon), Florida Lake (Johannesburg), Belfast Pan; en Egypte (NAYAL, 1935).

Phacus INDÉTERMINÉS.

Dans la préparation de W. CONRAD nous avons trouvé deux sortes de *Phacus* DUJARDIN que nous n'avons pas identifiées, n'ayant pas eu l'occasion de les examiner sous toutes les faces, étude qui est nécessaire pour la détermination des espèces. N'ayant pu obtenir que le matériel fixé, nous nous abstenons de plus amples recherches.

Première espèce de *Phacus* (Fig. 2, C, D). Les cellules sont largement ovoïdes, la base est arrondie, le sommet arrondi est plus étroit et présente la partie supérieure en léger renflement (Fig. 2, c), indiquant la présence d'une partie en lèvre surbaissée. Les cellules mesurent, 58 à 60 μ de long avec la pointe qui dépasse de 6 à 8 μ le bord inférieur. La largeur est de

38 à 43 μ . La pointe est épaisse, en pointe conique déversée d'un côté. Sur une des faces (Fig. 2, D) on voit nettement que cette pointe, d'environ 10 μ de long, se continue par une aile épaisse perpendiculaire à l'axe du corps, ce qui indique qu'en coupe transversale la cellule doit être triangulaire. Dans cette cellule, on voit deux grains arrondis de paramylon, d'environ 20 μ de diamètre. Le contenu cellulaire (plaste, noyau, stigma, etc.) n'est pas distinguable. La surface extérieure est striée longitudinalement, environ 3,5 en 10 μ . Dans la Fig. 2, C, on distingue entre les stries des punctuations transversales, courtes, telles que G. DEFLANDRE, 1931 (Pl. III, fig. 8 et 9), les a décrites pour quelques espèces de *Phacus*. Elles sont mises en évidence par la nigrosine et sont alternativement sombres et claires. Le flagelle a environ la longueur du corps.

La deuxième espèce de *Phacus* (Fig. 2, E) pourrait être rattachée au groupe de *Phacus longicauda* (EHR.) DUJARDIN qui est en principe une espèce foliacée, donc à limbe chlorophyllien théoriquement plat. Mais la Fig. 2, E, montre qu'il n'en est point ainsi et que l'on peut imaginer que cette cellule a en profil la forme de deux fragments de limbe parallèles (Fig. 2, F) unis par une paroi perpendiculaire où se trouve le paramylon; une autre forme (Fig. 2, G) pourrait être celle d'une courbe presque complète du limbe. C'est une sorte d'hélice qui facilite le tournoiement de l'Euglénien dans la progression natatoire. W. CONRAD, 1943 b, fig. 6, a montré l'allure en coupe des cellules de *Ph. ephippion* POCHMANN qui est un *Ph. longicauda* (E.) D. var. *torta* LEMMERMANN. Or ce *Phacus* d'après W. CONRAD est sinueux (sa figure E) dans le haut et dans la partie postérieure présente une courbure (sa figure F) de forme concave. Ces dispositions doivent, elles aussi, favoriser le pivotement du Flagellate en natation.

D'autres dispositions sont celles de *Ph. longicauda*, *fa curta* M. LEFÈVRE, 1933, trouvées à Saïgon où les deux flancs du limbe sont obliques l'un par rapport à l'autre et la partie antérieure étant plus mince que la postérieure, autre disposition favorisant une progression natatoire hélicoïdale. La torsion plus ou moins accusée chez les variétés *torta* de *Ph. longicauda* atteint le même but. Il est en tout cas très désirable d'observer les allures des *Phacus*, et notamment des *Ph. longicauda* sous toutes les faces et surtout en coupe. On pourrait ainsi être renseigné plus complètement sur les espèces les plus courantes, travail commencé par M. LEFÈVRE, G. DEFLANDRE et W. CONRAD, voir la bibliographie dans W. CONRAD, 1943, b.

La présente cellule a 95 μ de long avec la pointe caudale ayant 22 μ de long, la largeur est de 35 μ , les stries superficielles sont au nombre de 4 en 10 μ . Le contenu est indistinct.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- BRUNTHALER, J.
1915. *Chlorophyceae 2* (Süwfl. Deutschlands, etc., H. 5.)
- CLEVE-EULER, A.
1951-55. *Die Diatomeen von Schweden und Finnland*. (Kgl. Sv. Vetenskaps Akad. Handl. Fjärde Serien, Bd. 2 à 5, Fasc. I à V.)
- CONRAD, W.
1943a. *Notes Protistologiques. XXVIII. Description de quelques Phacus nouveaux*. (Bull. M. R. H. n. Belgique, T. XIX, n° 6.)
1943b. *Notes Protistologiques. XXIX. Remarques sur le genre Phacus Dujardin. 1841*. (Ibidem, T. XIX, n° 33.)
- DEFLANDRE, G.
1931. *Sur la structure de la membrane chez quelques Phacus*. (Ann. Protistol., Vol. III, p. 41.)
- GAYRAL, P.
1954. *Recherches limnologiques au Maroc*. (Trav. Inst. Scientifique Chérifien. Série botanique, n° 4.)
- GAUTHIER-LIÈVRE, L.
1931. *Recherches sur la flore des eaux continentales de l'Algérie et de la Tunisie*. (Thèse, Alger.)
- HUSTEDT, Fr.
1930. *Bacillariophyta*. (Süwfl. Mitteleuropas, H. 10. 2° édition [en abrégé: Bacill.])
1927. *Die Kieselalgen in L. Rabenhortis Kryptogamen Flora* (en abrégé: Kiesel I (1927-1930); Kiesel II (1931, [en continuation])).
- LEMMERMANN, E.
1913. *Flagellatae 2*, H. 5, in Süwfl. Deutschlands, etc.
- MEISTER, Fr.
1912. *Die Kieselalgen der Schweiz*. (Matériaux pour la Flore cryptogamique suisse, Vol. V, fasc. 1.)
- EL-NAYAL, A. A.
1935. *Egyptian freshwater Algae, avec quelques déterminations de W. Conrad*. (Bull. of Fac. of Science, n° 4, The Egyptian University.)
- PRESCOTT, G. W.
1951. *Algae of the Western Great Lakes area*. (Cranbrook Institute of Science, Bull. n° 31.)
- SCHMIDT, Ad.
1874. [en continuation]. *Atlas der Diatomaceenkunde* (en abrégé: A. S. Atl.).

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.