

» Comme en règle générale on ne connaît pas le peuplement en prédateurs des collections d'eau qu'on étudie, il est parfaitement vain de vouloir comparer la productivité d'étangs ou de lacs en se basant surtout sur des pêches quantitatives de plancton. Il est même impossible de relier d'une façon précise la productivité aux facteurs physico-chimiques en se basant sur des analyses quantitatives de plancton. La seule méthode quantitative capable de donner des indications précises sur la valeur planctogène d'une eau est celle qui consiste à vider l'étang et à peser le poisson récolté.

» M. LEFÈVRE pense également que, dans les lacs dont on étudie le comportement pendant plusieurs années, les analyses quantitatives de plancton peuvent constituer un facteur intéressant, à condition de ne pas le considérer en valeur absolue, mais simplement comme un indicateur dont les variations montrent qu'il s'est passé « quelque chose », ce « quelque chose » étant provoqué par des variations physico-chimiques du milieu et par les variations du peuplement en prédateurs.

» Toutes ces considérations sont d'ailleurs confirmées par le fait que, depuis fort longtemps qu'on étudie en France et surtout à l'étranger les variations quantitatives du plancton dans les lacs, ces observations n'ont pas fourni de résultats bien importants.

» Les causes d'erreurs dues aux migrations verticales du plancton, par contre, sont inexistantes dans les lacs, parce que dans ces collections d'eau on ne traîne habituellement pas le filet dans le sens horizontal, mais on le remonte simplement après l'avoir descendu sur le fond. »

J'ai fait allusion à cette opinion de M. LEFÈVRE pour attirer l'attention sur le fait que les diminutions occasionnelles du plancton constatées dans les courbes de migration, et qui sont inexplicables, pourraient être interprétées correctement en faisant intervenir l'action des prédateurs.

D'autre part, en admettant la présence, au cours de la nuit, de quantités considérables de zooplancton, il ne faut pas oublier que celui-ci provient de couches inférieures où les prédateurs ne descendent peut-être pas. Il y a là tout un domaine qui, à mon sens, devrait être étudié soigneusement et dans lequel il faut se méfier de généralisations trop hâties.

C. — LA BIOCÉNOSE DU LAC TANGANIKA.

Le lac Tanganika nous offre, dans ses deux cents premiers mètres, une biocénose très particulière, dans laquelle on trouve pendant la plus grande partie de l'année une quantité de phytoplancton, au sens strict, réduite sinon minime; des quantités variables de zooplancton effectuant une migration diurne du fond vers la surface et, inversement, une population de poissons, dont je ne puis juger quantitativement ici.

On est en droit de se demander de quoi se nourrit cette masse comprise dans l'appellation « zooplancton », constituée surtout de Copépodes, étant donné que le phytoplancton, élément considéré jusqu'ici comme très important dans la chaîne alimentaire d'un lac, est la plupart du temps si réduit.

N. L. HUFF (1923) a montré que l'augmentation de zooplancton et de phytoplancton se fait d'une manière relativement indépendante et que la diminution du phytoplancton n'a pas le moindre effet sur la population animale, comme on aurait pu le penser, si la faune était dépendante du phytoplancton pour son alimentation. N. L. HUFF a conclu : alors que le phytoplancton joue un rôle important dans l'oxygénation de l'eau ou dans l'alimentation de certains éléments du zooplancton et de la faune benthique, le phytoplancton, comme tel, ne peut pas être regardé comme absolument fondamental dans la chaîne alimentaire.

En 1939 G. W. PRESCOTT ajouta : « We remember that usually deductive arguments are used to support the notion that phytoplankton is of basic importance. Its value is judged frequently by quantitative studies of plankters before and after the peak of phytoplankton pulses. Those not in agreement with the importance of phytoplankton would claim, suppose G. W. PRESCOTT, that the increase that do occur in the microfaune after a phytoplankton pulse are due to the increase in the food in the form of substances created by the decay of phytoplankton and also by the accumulation of organic matter from shore vegetation and surface drainage.

» When analysed, the problem seems to be one for which the insufficient data are collected to establish a correct idea as the dependence of animals on phytoplankton. Weighing the various lines of evidence, it would seem desirable to answer the question of whether micro-faune use phytoplankton and particulate matter for food, or dissolved organic substances, by reducing the problem to one of determining which species of animals tend to feed on particulate matter (perhaps nannoplankton alone), which use dissolved matter, and which use both particulate and dissolved matter. In other words, generalization as to the use or disuse of phytoplankton in the food chain cannot be drawn from present data, and those which we now hold should be set aside, at least temporarily. »

Nous trouvons, d'autre part, chez W. L. TRESSLER (1939), un appui en ce sens : « Not enough is known », dit-il, « about the food of zooplankton to state definitely how much this factor influences vertical distribution. Many plankters feed upon phytoplankton which are more or less confined to the upper layers, but, if A. PUTTERS (1909) theories are right, and there has been some since organic matter may be used. »

La pauvreté en phytoplancton dans les eaux superficielles du lac Tanganyika peut être due, à mon sens, à deux facteurs, le premier : l'appauvrissement en sels nutritifs, à cause du turn-over tardif, et le second : l'influence de la lumière sur le développement du phytoplancton.

Selon E. MERKER (1940), le milieu aquatique possède un tout autre climat lumineux que l'atmosphère, car la lumière y est soumise à des conditions de transmission toutes différentes : certaines parties du spectre sont absorbées et ne pénètrent donc que fort peu dans les couches aquatiques. Cette absorption a pour effet de produire une sorte de protection envers les rayons lumineux pour les êtres vivants et cela d'une manière purement physique, basée sur l'interception complète de certains rayons.

Chaque eau, comme telle, même l'eau la plus pure, absorbe de la lumière, mais dans l'eau à l'air libre il s'y ajoute encore des absorptions supplémentaires, d'une façon passagère ou durable, par des particules argileuses en suspension ou par des essaims de plancton animal ou végétal. De plus, dans des eaux peuplées d'organismes vivants, les substances d'excrétion s'y ajoutent et augmentent encore l'absorption des rayons lumineux, soit sous forme de substances dissoutes ou comme colloïdes, et cette propriété d'absorption demeure même après filtration de l'eau.

Il existe, en outre, un autre genre de protection, constitué par des électrolytes bien déterminés dissous dans l'eau. Protection d'une nature physico-chimique, elle consiste à faciliter les animaux à supporter les rayons dangereux.

On sait qu'il y a beaucoup de facteurs physico-chimiques capables d'influencer la pénétration de la lumière dans l'eau à l'air libre : le fait d'une eau stagnante ou courante change cette pénétration de diverses façons. On peut même savoir, en été, si une eau est fertile ou non, au moyen de la mesure de la transparence.

L'eau, par son absorption propre et par sa turbidité, peut donc agir comme écran, dans lequel certaines parties du spectre sont retenues, alors que d'autres passent librement. Cette protection est efficace aussi bien pour les grandes que les petites longueurs d'onde. Comme beaucoup d'organismes aquatiques sont sensibles à ces deux espèces de longueurs d'onde, la protection offerte est très importante.

Mais, en surplus, les substances de déchet provenant du métabolisme des animaux et des plantes enrichissent constamment le milieu aquatique et augmentent très sensiblement les possibilités d'absorption de la lumière.

Ce sont en particulier les rayons à très petite longueur d'onde qui sont les plus rapidement absorbés; absorption très importante, car ce sont les plus nocifs. Les rayons ultra-violets, très dangereux, sont très vite absorbés, de sorte qu'à une profondeur de cinquante à cent centimètres on ne peut presque plus les déceler. Toutefois leur pénétration demeure plus profonde dans les lacs oligotrophes à eau très claire.

Dans les étangs fertiles la couche traversée par les rayons ultra-violets n'a tout au plus que vingt centimètres d'épaisseur, souvent même moins, mais dans les eaux stériles elle demeure plus élevée, et dans l'eau distillée, la plus stérile de toutes, elle est encore plus grande.

Malgré cette protection offerte par l'eau, beaucoup d'organismes effectuent une migration journalière vers des couches plus profondes pour éviter une lumière trop forte; ils remontent régulièrement à la surface au cours de la nuit

et retournent vers les profondeurs à l'aube. E. MERKER a pu démontrer, par des recherches d'une très grande ampleur, que beaucoup d'organismes animaux sont très sensibles à la lumière; cette sensibilité provoque des phénomènes de photocinèse par crainte de la lumière. Certains meurent même à la lumière diffuse s'ils sont exposés dans une couche mince, dont ils ne peuvent s'enfuir.

La migration des organismes planctoniques doit donc être expliquée en grande partie par le phototropisme, car dans les lacs très profonds ils descendent trop bas pour que, seuls, les rayons ultra-violets puissent être mis en cause.

Dans une eau renfermant beaucoup de substances capables d'absorber la lumière de petite longueur d'onde, ce ne sont que les couches superficielles qui constituent, pendant le jour, la zone dangereuse.

La concentration minérale des eaux douces offre une protection toute différente de la protection physique. Elle n'évite pas la pénétration des rayons dangereux; mais, jusqu'à un certain point, elle augmente la résistance de ces organismes aux dommages produits par la lumière.

Tout le monde sait que toutes les eaux douces ne possèdent pas le même degré de fertilité. On sait, en outre, que cette fertilité dépend de la présence plus ou moins grande de sels organiques bien déterminés en solution dans l'eau.

On a cru, jusqu'ici, que dans les eaux fertiles une végétation abondante devait s'installer en premier lieu et qu'ensuite une riche population animale pouvait se développer. On a trouvé depuis que l'eau fertile, comme telle, produit aussi une influence favorable sur les populations animales, alors que les eaux stériles ont une influence négative. On sait, en outre, depuis longtemps, que les organismes animaux supportent mieux les rayons de courte longueur d'onde dans les eaux fertiles que dans les eaux stériles.

On a pu établir entretemps que la raison de la sensibilité différente des organismes animaux envers la lumière ne dépend pas d'un état physiologique incontrôlable, mais bien de la teneur en sels minéraux d'un milieu aquatique.

Faut-il donc attribuer l'absence d'organismes à chlorophylle dans les couches superficielles du lac Tanganika à la présence de trop de lumière ultra-violette ? On sait que celle-ci a une action destructive très importante sur la chlorophylle.

J'ai eu l'occasion de montrer (L. VAN MEEL, 1953-1954) que l'action des rayons ultra-violets sur le milieu aquatique est en réalité fort complexe et qu'à côté de réactions photochimiques non négligeables il se produit des effets biologiques importants.

Dans un travail : « Considérations au sujet des sursaturations de l'oxygène dans certaines eaux stagnantes » (1954), j'ai élaboré une hypothèse de travail basée sur l'action des rayons ultra-violets et j'ai dit notamment : l'hypothèse de travail présentée ici ne prétend cependant pas tout expliquer et certains problèmes demeureront encore obscurs et demanderont des investigations plus approfondies.

Néanmoins, les problèmes suivants se trouvent, sinon résolus, tout au moins rendus plus compréhensibles :

1. L'absence ou la rareté du phytoplancton dans certaines eaux ne contenant pas d'écrans de colloïdes ou des suspensoïdes, mais tenant cependant en solution les éléments indispensables au développement normal, et, inversement, la pullulation d'organismes dans des eaux chargées de matières minérales en suspension, de colloïdes ou d'électrolytes, surtout des ions Ca.

2. L'activité photosynthétique maximale à quelque distance au-dessous de la surface aquatique; en son absence, à la surface même.

3. Les migrations verticales des animaux planctoniques.

Il reste maintenant à examiner de quoi se nourrit alors le zooplancton et par quoi est constitué le chaînon manquant.

Depuis le travail d'A. KROGH (1931) sur les substances dissoutes comme moyen d'alimentation pour les organismes aquatiques, et le peu de matières organiques dissoutes en présence dans le lac Tanganika, il ne fallait pas songer ici à cette explication.

Il est un aspect de la limnologie que de rares chercheurs ont abordé jusqu'ici, c'est le rôle des bactéries dans le milieu aquatique.

En 1939, A. T. HENRICI, dans un travail sur la distribution des bactéries dans les lacs, a dit notamment : « We incline toward the view that the main function of bacteria in lakes must be the decomposition of dead organic matter, leading to a mineralization of the elements composing this organic matter, so that these elements are again available to photosynthetic plants for the synthesis of new organic matter. Thus the lake bacteria link the ends of the food-chain, convert it into a cycle.

» But this is not the only role of bacteria in lakes, and may not be the most important one. Our knowledge of bacteria in all habitants has been obtained through the use of artificial culture media, the composition of which (mainly organic) has been determined by habit established in studying bacteria of medical importance. Thus we know best the heterotrophic bacteria; those that obtain their energy by the oxidation or fermentation of organic matter. By the use of purely inorganic media a number of bacterial species have been discovered which are not organisms of decay. These autotrophic bacteria are very probably also of great importance in the metabolism of lakes. They fall into two divisions : the chemosynthetic species which obtain energy from the oxidation of inorganic elements or compounds (hydrogen, sulphur, iron, ammonia, carbon dioxide). The latter, the red and green sulphur bacteria, possess pigments which, like chlorophyll, trap the energy of sunlight, and use it to transform carbon dioxide and hydrogen sulphide into organic matter. The

chemosynthetic bacteria are extensively discussed by WAKSMAN (1932); the photosynthetic bacteria which are mainly aquatic in habitat, have been studied by C. VAN NIEL (1931, 1935, 1936) and C. VAN NIEL and F. MÜLLER (1931). »

Et ici, A. T. HENRICI fait allusion à une possibilité d'influence des bactéries sur l'économie des lacs : « Heterotrophic bacteria must be listed as consuming organisms, in the economy of lakes. Both heterotrophic and autotrophic bacteria may of course serve as food for part of the zooplankton. The degree to which bacteria may serve as food for the zooplankton has been discussed by C. BAIER (1935) who cites further literature. »

L'auteur s'est aussi intéressé à la distribution verticale des bactéries : « Bacteria may be more numerous at the surface of the water in some lakes; this is probably due to the accumulation of floating plankton at the surface, and is most apparent in lakes that bloom. Plate counts do not show marked differences between the epilimnion and hypolimnion, but such differences are noted in counts of bacteria on submerged slides, in the case of sharply stratified lakes; they are, probably, due to temperature differences. There is only slight evidence that bacteria increase in the thermocline. They may show sharp local variations in vertical distribution associated with microstratifications. »

En ce qui concerne la distribution horizontale, le même auteur fait observer :

« The shoreward distribution of bacteria is profoundly affected by the occurrence of rooted aquatic plants. In sheltered bays periphytic bacteria, bottom bacteria, and bacteria cultivated on agar plates are much more abundant than in the open lake. Even on an exposed shore periphytic bacteria are somewhat more numerous if there is a weed bed in the deeper water near shore. Bacteria in the bottom deposit decrease in numbers from profundal to littoral stations where there are no aquatic plants and the bottom becomes sandy toward shore.

» A. T. HENRICI termine son travail en résumant les connaissances sur la distribution des bactéries dans différents types de lacs : Data are as yet too incomplete to warrant any general conclusions regarding the distribution of bacteria in different types of lakes. It seems safe to state that bacteria are more abundant in eutrophic lakes than in oligotrophic ones. From the available data, it seems that eutrophic and oligotrophic lakes form a graded series as regards the numbers of bacteria. »

Nous ne possédons pas la preuve directe que les bactéries constituent réellement la partie principale de l'alimentation de certains organismes animaux dans le lac Tanganyika. Tout se résume encore à une hypothèse. La même difficulté se présente comme pour les organismes à chlorophylle : les bactéries des couches superficielles ne courrent-elles pas le risque d'être détruites par les rayons ultraviolets ? Devons-nous, dès lors, considérer uniquement des couches plus profondes comme étant le siège de la vie lacustre la plus intense ? Ce n'est qu'au moyen de techniques spéciales que nous parviendrons à trouver la solution de ce problème.

L'examen du contenu intestinal de quelques Copépodes pélagiques n'a révélé

que la présence de grandes quantités de formes bactériennes et quelques rares exemplaires de la Chlorophycée : *Oocystis lacustris* CHODAT R., espèce commune dans le lac, mais présente à chaque station en peu d'exemplaires seulement.

Il y a là un phénomène très curieux des plus intéressants, qui mérite des investigations approfondies.

La plupart des pêches expérimentales de poisson ont été effectuées dans les baies ou le long des côtes. Pour les espèces capturées dans ces régions, j'ai essayé de déterminer le mode d'alimentation de certaines d'entre elles au moyen de leur contenu intestinal. Mon confrère M. POLL a bien voulu en mettre plusieurs à ma disposition, ce dont je lui suis extrêmement reconnaissant. Les espèces en question appartiennent presque toutes aux groupes dits : planctonophages, brouteurs, suceurs de vase, etc.

Cette recherche a donné lieu à la composition d'un tableau récapitulatif renseignant pour chaque espèce le nom, la station et la date de récolte, les composants organisés et minéraux, avec une appréciation sur l'abondance relative exprimée au moyen de signes conventionnels habituels; cette analyse systématique sera faite ultérieurement et les noms spécifiques publiés dans un autre travail.

On voit très bien que les éléments planctoniques comme *Nitzschia*, *Synedra* et autres font pratiquement défaut. Je ne parlerai pas d'*Oocystis* et des Myxophycées comme *Anabæna*, *Anabænopsis*, qui peuvent avoir subi déjà une digestion totale.

Néanmoins l'absence presque systématique d'organismes planctoniques est très typique et l'on ne retrouve que des formes de Bacillariophycées empruntées manifestement aux épiphytes, broutées sur place ou bien avalées, suivant les cas, en même temps que la vase dans laquelle les frustules sont tombées après la mort de la plante-support.

Ce qui est encore plus curieux est l'absence générale, à quelques exceptions près, de débris de copépodes pélagiques.

En ce qui concerne ces derniers, la quantité qui remonte à la surface au cours de la nuit est considérable à certains moments de l'année et l'on se demande où peut bien se trouver la nourriture nécessaire à cette masse. Prenons l'exemple d'A. BIRGE et Ch. JUDAY (1922), repris par P. S. WELCH (1952). Ces auteurs ont calculé qu'au lac Mendota, un *Cyclops* adulte pèse 0,0041 mg. Si l'on prend la moyenne de la quantité de matière organique du nannoplancton du lac comme base de calcul, c'est-à-dire 1,630 mg par mètre cube d'eau, un *Cyclops* enlève tout le nannoplancton de 2,5 cc³ d'eau, afin de réaliser son propre poids de matière organique sèche. Cette quantité ne semble pas énorme au premier abord, mais comparée à la dimension de l'animal en question, elle est considérable. En négligeant l'effet de la température et en admettant le poids de 1 cc³ d'eau comme étant 1 gramme, un tel animal doit filtrer environ 600,000 fois son propre poids sec exprimé en eau afin d'entretenir son poids en matière organique sèche.

P. S. WELCH (1952), en traitant du plancton, dit encore : « Limnology is greatly in need on precise studies which will yield information as to exactly what organisms or substances the different plankters use as food. Great stress is sometimes placed on the value of diatoms as the main food of many plankters. One important consideration, viz., the extend to which detritus functions as food for plankton, is badly in need of clarification. At present, opinions differ greatly. Since all natural waters contain detritus in varying amounts, its role as a source of food is a question of considerable importance. »

La quantité de détritus en suspension dans l'eau du lac Tanganika n'est pas grande, même à proximité des côtes. Ce n'est que dans les estuaires qu'elle atteint des quantités considérables.

Dans ces conditions, la seule source de nourriture qui reste pour les Copépodes pélagiques serait les quantités de bactéries composantes de la biomasse.

Les quantités de bactéries présentes dans certains lacs Nord-américains et de l'U.R.S.S. ont été estimées et varient pour le lac Mendota de 740 à 32,600 par cc³ pour une période de quatorze mois (L. M. S. SNOW et E. B. FRED, 1926); au lac Glubokoje en U.R.S.S., S. I. KUSNETZOW et G. S. KARZINKIN (1931) ont trouvé environ 1.000.000 à 6.000.000 de bactéries au centimètre cube. Toutefois, A. T. HENRICI (1939) estime ces chiffres trop élevés pour des lacs non pollués et de telles quantités seraient à même de produire une turbidité appréciable de l'eau.

L'utilisation des bactéries dans l'alimentation des organismes du zooplancton a été fort peu étudiée jusqu'ici. A. BIRGE et CH. JUDAY (1922) ont mentionné l'estimation de H. LOHmann qu'un volume de bactéries est égal à six volumes de Protistes et à 300 volumes de Métazoaires, en se basant sur leur possibilité de produire de la matière vivante au cours de l'année. Ces auteurs semblent ne pas attacher une grande importance aux bactéries comme source de nourriture : « the value of the bacteria in the plankton economy of Lake Mendota is by no means as small as these figures seem to indicate, because they multiply at a much faster rate than the Protista; the bacteria may pass through a number of generations in the course of a day under favorable food and temperature conditions, while the Protista may not have average more than one or perhaps two divisions per day under similar conditions. In spite of this marked difference in reproductive capacity, it appears from the foregoing results that the bacteria do not play nearly as important a role in the plankton complex of Lake Mendota as Lohmann's estimate might lead one to expect. »

Enfin, C. E. ZOBELL (1946), dans « Marine Microbiology », a examiné la question des bactéries comme aliment pour les animaux : « judging from their chemical composition, bacteria should be highly nutritious and readily digestible. This supposition is substantiated by experimental and field observations which indicate that many of animals ingest bacteria. Certain animals can live indefinitely on an exclusive diet of bacteria.

» Bacteria constitute an important part of the dietary of nearly all unicellular animals, according to J. M. LUCK et al. (1931). The failure of certain bacteria

to be assimilated by protozoans may be due to toxic metabolic products, unfavorable size or shape, capsular material, or other peculiarities.

» The importance of bacteria in the nutrition of pelagic copepods is stressed by the work of C. O. ESTERLY (1916) who considered the question of the utilisation of dissolved organic substances. He concluded that, although unable to utilize dissolved materials directly, copepods may subsist on bacteria which in turn utilize dissolved organic substances.

» According to J. KRIZENCKY and PODHRADSKY (1927), one of the most important function of aquatic bacteria is the conversion of dissolved organic matter into particulate (bacterial cell substance) organic matter which animals can utilize.

» It is the consensus of opinion (A. KROGH, 1931; D. L. FOX and W. R. COE, 1943) that, contrary to A. PÜTTERS theory, organic matter in true solution plays no significant role in the direct nutrition of aquatic animals, but that bacteria serve as intermediary agents of vast importance. Given sufficient time and favorable conditions, including solid surfaces, bacteria utilize the organic content of sea water almost quantitatively (C. E. ZOBELL and C. W. GRANT, 1943), mineralizing roughly 70 per cent of it and converting 30 per cent into bacterial cell substance or intermediate products.

» The experiments of G. L. CLARKE and S. S. GELLIS (1935) indicate that, while bacteria may be important as food for copepods, there seem to be insufficient bacteria in the sea to provide for the complete nutritional requirements of copepods. According to S. A. WAKSMAN et C. L. CAREY (1935), the bacterial population of the sea is kept down to a certain minimum due to the consumption of bacteria by protozoans, copepods, and other marine animals, notably those of the mucous-feeding or filtering classes. »

Les recherches de ces différents auteurs tendent donc à prouver la possibilité de considérer la flore bactérienne d'un lac, tel le lac Tanganika, comme aliment des copépodes pélagiques et même, peut-être, des poissons de petite taille.

Quant à la question de savoir comment les organismes bactériophages sont organisés dans ce but, c'est un point de physiologie qui dépasse le cadre du présent travail.

Malgré le fait de la pauvreté du lac Tanganika, dans la région pélagique, en phytoplancton, le problème de la nutrition demeure entier. Le présent travail apporte donc simplement une hypothèse à ce sujet, qui demande à être confirmée par des recherches futures sur les grands lacs Est-africains.

D. — RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.

Dans ce travail, comprenant, outre les résultats obtenus par la MISSION HYDROBIOLOGIQUE BELGE AU LAC TANGANIKA, la compilation de tout ce que l'on connaît jusqu'à présent à ce sujet sur les grands lacs Est-africains, j'ai voulu donner, en outre, le plus de renseignements possible au sujet de ces lacs.

Comme je l'ai dit au début, les documents sont très éparpillés dans des travaux ou des périodiques parfois difficiles à obtenir.

Toutefois, tous les renseignements accumulés tendent à fournir des explications aux divers phénomènes se présentant dans les divers lacs. J'ai essayé de trouver des points de comparaison pour mieux comprendre le jeu de divers facteurs dans les eaux du lac Tanganika, qui demeure, cependant, avec la région qui l'entoure, l'objet principal de notre étude.

Qu'on ne veuille cependant pas considérer le présent travail comme une monographie : nos connaissances au sujet des lacs Est-africains sont encore trop fragmentaires pour pouvoir songer à l'élaboration d'un tel ouvrage. Je n'ai voulu faire qu'une compilation préparatoire à un tel travail à l'occasion de la rédaction du travail sur le phytoplancton du lac Tanganika.

J'ai d'abord passé en revue les connaissances actuelles au sujet de la géobotanique, la géochimie et la géophysique en tant que facteurs pouvant faire agir leur influence sur le comportement des divers lacs. Les divers lacs envisagés ici sont loin d'avoir les mêmes aspects et propriétés écologiques, et la composition du phytoplancton, qui nous intéresse spécialement ici, dépend essentiellement des divers facteurs propres à ces lacs.

J'ai ensuite condensé les connaissances acquises sur les propriétés et le comportement général des lacs suivants : Albert, Bangweolo, Baringa, Bunyoni, Chila, Edouard, Elmenteita, George, Kioga, Kivu, Moéro, Naivasha, Ndalaga, Nyassa, Rodolphe, Rukwa, Tana, Tanganika et Victoria.

L'objet principal de ce travail étant le lac Tanganika, je ne résumerai que nos connaissances à son sujet.

1. GÉOGRAPHIE.

Situation. — Frontière orientale du Congo belge. S'allonge obliquement du Nord au Sud entre le 3°20' et le 8°45' de latitude Sud, et est compris entre le 29° et 31° de longitude Est. Longueur totale : approximativement 650 km. Largeur dans la partie médiane jusqu'à 80 km. Surface du plan d'eau de l'ordre de 34.000 km². Surface du bassin du lac : voisine de 250.000 km².

Morphologie. — Deux bassins. Le bassin Nord possède un fond plat et régulier à environ 1.250 m de profondeur. Un point le plus profond : la fosse du Baron Dhanis à 1.310 m, située près de la côte belge, dans la région des escarpements de Yungu.

Le Sud du lac est formé par le bassin de Zongwe, le plus profond du lac. La profondeur y dépasse 1.400 m sur une grande surface. La fosse Alexandre Delcommune est située dans la partie Ouest et atteint 1.470 m de profondeur.

A la latitude 6° Sud, un seuil sépare les deux fosses Nord et Sud. En réalité on peut distinguer quatre bassins différents.

C'est un lac profond, dont le talus offre presque partout une pente raide entrecoupée de vallées sous-lacustres.

Les rives sont composées de plages sablonneuses, de quelques régions marécageuses, correspondant à des estuaires, des plages rocheuses, des massifs rocheux avec ou sans éboulis à piedmont.

La morphologie et l'aspect de la flore de ces divers genres de plages et de rives ont été décrits.

Climat. — Le lac étant situé entre les latitudes 3° et 9° Sud, le vent du Sud est plus fort que le vent du Nord. Le lac est situé à l'Ouest de la région la plus affectée par ces vents et est protégé par les hauts-plateaux contre le Nord-Est et le Sud-Est. Le vent du Nord souffle d'une manière intermittente de septembre à mars : la saison des pluies; le vent du Sud, le plus régulier des deux, souffle de mai à septembre en saison sèche.

Les vents du lac et de terre sont les plus apparents et soufflent presque quotidiennement. Ces vents ont une origine thermique indubitable et sont engendrés par la différence de température entre le sol de la région et l'eau du lac.

D'après les observations du Comité Spécial du Katanga à Albertville, le nombre de jours de pluie par an semble assez constant. De 1936 à 1945, il est en moyenne de 116,7 jours de pluie, avec un maximum de 138 en 1937 et un minimum de 101 en 1943.

La quantité moyenne des pluies tombées pendant un an pour la même période est de 1.162,5 mm, avec un maximum de 1.660,1 en 1937 et un minimum de 991,5 mm en 1944.

En ce qui concerne la température, la température moyenne annuelle à Albertville est 23,6° C.

2. PHYSICO-CHIMIE.

Température. — On observe trois couches d'eau dans le lac : la première, superficielle, de 0 à 100 m, où l'on observe la variation journalière de la température; la deuxième, de 100 à 250 m, où l'on observe la variation saisonnière de la température; la troisième, de 250 m au fond, étant une couche thermiquement stable.

A 200 m, les variations observées au cours de l'année ne dépassent pas 5/100 de degré; pour les mesures certaines, la valeur se situe entre 23,43° et 23,48° C. A partir de cette profondeur jusqu'au fond, la température ne varie pratiquement plus et ne diminue plus que de 0,2° C. Sur le fond, on constate un relèvement très léger de la température.

Les eaux au-dessus de 250 m subissent directement l'action des vents et de la température de l'air au cours des saisons; les 100 premiers mètres et plus particulièrement les 10 premiers mètres, l'action diurne du soleil. A proximité des côtes, la variation de température est assez forte et suit d'assez près les importantes variations de la température de l'air. Plus au large, les variations journalières de la température sont plus réduites et ne dépassent pas 3° C, de 24,1 à 27° C (A. CAPART, 1952).

Couleur et transparence. — La plus grande partie des eaux, celles du large, peuvent être classées dans les eaux bleues, n° 2 de l'échelle de FOREL. Leur transparence est très grande et atteint ou dépasse parfois 22 m. Dans les baies et les estuaires, la couleur passe au bleu-vert ou au vert et même au jaune-vert ou au brun, d'après les endroits.

Oxygène. — Toute la surface du lac est fortement oxygénée (à plus de la moitié de la concentration saturante) jusqu'à une profondeur qui varie, selon les saisons et aussi selon les endroits, de 40 à 100 m.

Les couches profondes du lac constituant la zone bathypélagique et qui, toujours suivant les saisons et les endroits, commencent au-dessous d'une profondeur variant de 100 à 225 m, sont constituées d'une énorme masse d'eau, privée complètement d'oxygène, mais tenant de grandes quantités d'hydrogène sulfuré en solution. Cette zone représente la grosse partie du volume total du lac, puisqu'elle en constitue environ les trois quarts (J. KUFFERATH, 1952).

L'eau du lac Tanganyika présente une composition d'un type peu fréquent. J. KUFFERATH l'a dénommée : sodi-magnésique carbonatée. Elle diffère à la fois fortement des eaux douces habituelles et de l'eau de mer (J. KUFFERATH, 1952).

3. LIMNOLOGIE.

Au point de vue du classement du lac Tanganyika parmi les types classiqués en limnologie, il est assez difficile d'adopter celui envisagé par R. S. A. BEAUCHAMP (1939), qui propose le type oligotrophe, pour les raisons expliquées dans les pages consacrées au lac Tanganyika. Le type simplement eutrophe ne me semble pas indiqué non plus : la transparence, la profondeur, la pauvreté du phytoplancton s'opposent à cette classification. Il en est de même en ce qui concerne sa stratification thermique, qui est complète pendant la plus grande partie de l'année. Le lac Tanganyika possède à la fois des caractéristiques des lacs oligotropes et des lacs eutropes (tables 65 et 72). Je propose la classification du lac dans les lacs méromictiques, par opposition aux autres lacs qui sont holomictiques (*sensu* I. FINDENEGG, 1935), c'est-à-dire qu'ils possèdent une énorme masse ou monilimnion, qui ne participe pas à la circulation totale annuelle, en tenant compte, toutefois, qu'il peut exister, ici aussi, toute une série de cas extrêmes.

Le lac Tanganyika étant protégé par la région montagneuse méridionale, ne reçoit pas la pleine force de l'alizé Sud-Est. Il y a par conséquent beaucoup moins de brassage.

Le Tanganyika serait donc en réalité un lac d'un type pseudo-eutrophe, alternativement holomictique pour une courte durée, méromictique pour des périodes plus ou moins longues. Il serait stratifié durant onze mois.

Je suis également convaincu que le lac Tanganyika ne connaît pas nécessairement un turn-over annuel, même partiel, mais que ce dernier peut ne se présenter

qu'une seule fois au cours de plusieurs années, d'après les circonstances climatiques plus ou moins prononcées.

D'ailleurs, un turn-over total jusqu'au fond ramènerait à la surface de telles quantités d'hydrogène sulfuré, qu'il en résulterait une véritable catastrophe pour la faune lacustre. Un tel phénomène aurait d'ailleurs certainement été rapporté par l'Histoire.

BIOLOGIE. — PLANCTON.

Le plancton du lac, dans le sens le plus large, est un plancton à Bacillariophyceæ-Myxophyceæ. Dans la région pélagique, il semble formé surtout par une association à *Oocystis-Nitzschia-Anabæna* et *Anabænopsis*. Comme je l'ai indiqué plus haut, le plancton des baies varie peu, localement.

Le plancton des régions pélagiques s'est montré, en 1946-1947, d'une monotonie décevante au cours des mois de stagnation. Durant ces mois on dénombre entre 300 et 1.160 éléments par 100 litres d'eau. Dès l'approche de la fin de la période de stagnation, ce nombre passe à 5.300 et au mois d'octobre on pouvait dénombrer en surface 34.792 éléments par 100 litres d'eau. L'abondance soudaine d'une telle quantité de phytoplancton ne peut avoir qu'une seule cause : l'apport de nouvelles quantités de matières nutritives par le « turn-over ». En même temps la turbidité a augmenté, de sorte que les conditions nécessaires pour ce développement normal se trouvent remplies.

J'ai pu montrer que le phytoplancton est quantitativement très pauvre dans la zone pélagique du large et plus riche dans les baies et les estuaires. Ce dernier cas est aisément compréhensible, puisque la faible profondeur dans les baies favorise le brassage des eaux par les vents. Les eaux en contact avec le fond remontent et avec elles des matières dissoutes qui rentrent ainsi dans le cycle. Pour les eaux des grandes profondeurs, la circulation défective ou inexistante durant de longs mois ne favorise certainement pas la production d'un phytoplancton abondant. Ce n'est, en somme, qu'au moment du turn-over des couches épilimniques, se produisant, pour autant que nous le sachions aujourd'hui, une fois par an, que le phytoplancton peut se reproduire en quantités appréciables.

Le cycle biologique du lac Tanganika, offrant alternativement des conditions désertiques extrêmes et des conditions de grande fertilité, doit avoir une influence marquée sur la vie végétale du lac, mais aussi sur la vie animale, et la quantité de nourriture nécessaire aux poissons doit considérablement varier à différentes époques de l'année.

Le phytoplancton a montré, en 1946-1947, un maximum particulièrement prononcé au cours du mois d'octobre, à la fin de la saison sèche. L'amorce d'un second maximum, proportionnellement beaucoup moins important, s'est manifestée en avril, en petite saison des pluies.

La rareté du phytoplancton est, à mon avis, à attribuer aux facteurs suivants : déplétion des couches supérieures et diminution des sels minéraux, et action des

radiations lumineuses qui inhibent la chlorophylle ,d'après l'hypothèse de travail (L. VAN MEEL, 1954) à laquelle il a été fait allusion ici à plusieurs reprises.

Compte tenu de l'analyse des contenus intestinaux de plusieurs espèces de poissons et de Copépodes pélagiques, une autre hypothèse a été élaborée au sujet de l'alimentation de ces organismes au moyen d'une flore bactérienne et a été proposée, au moins en ce qui concerne les planctonophages. En ce qui concerne les brouteurs rencontrés le long des côtes, de même que des suceurs de vase, ici ce sont évidemment les matières organiques de déchet et les épiphytes ou les algues épilithes qui offrent la nourriture.

Le présent travail apporte ainsi :

1° un aperçu de nos connaissances actuelles des grands lacs; ceci afin de permettre des comparaisons avec le lac Tanganika;

2° une énumération systématique des espèces d'algues du phytoplancton de ces mêmes lacs et plus spécialement leur distribution géographique horizontale et verticale au lac Tanganika;

3° un essai sur la limnologie du lac Tanganika;

4° le rappel d'une hypothèse de travail au sujet de la pauvreté de certaines eaux en phytoplancton;

5° une hypothèse au sujet de l'alimentation des organismes à défaut de phytoplancton aux dépens d'une flore bactérienne.

6° quelques considérations sur les migrations verticales journalières du zooplancton.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

(Les ouvrages marqués d'un astérisque n'ont pu être consultés.)

- ABERG, B. et RODHE, W., 1942, *Über die Milieufaktoren in einigen südschwedischen Seen.* (Symb. Bot. Upsal., V.)
- AGARDH, C. A., 1827, *Systema algarum*, I. (Lund.)
- 1828, *Species algarum*, II. (Lund.)
- ALSTERBERG, G., 1924, *Die Nährungszirkulation einiger Binnensee typen.* (Arch. f. Hydrol., XV, pp. 291-338.)
- ALYMER, L., 1911, *The country between the Juba river and lake Rudolf.* (Geogr. Journ., XXXVIII, pp. 289-296.)
- ANDREW, A. R., 1844, *Lake Nyassa.* (Roy. Geogr. Soc. London.)
- ANDREW, A. R. and BARLEY, F. E. G., 1910, *The geology of Nyasaland.* (Quart. Journ. Geol. Surv., LXVI, pp. 189-237.)
- ARAMBOURG, C., 1933, *Observations sur la bordure Nord du lac Rodolphe.* (Comptes rendus Acad. Sciences, CXCVII, pp. 186-188.)
- 1935, *Esquisse géologique de la bordure occidentale du lac Rodolphe.* Mission scientifique de l'Omo, 1932-1933. (Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, I.)
- ARCHER, W., 1861, in PRITCHARD, A., *A history of infusoria including the Desmidiaceæ and Diatomaceæ*, 4^e éd. (London.)
- ARNOLD, G. W. B., 1952, *Lake Nyasa's varying level.* (Nyasaland Journal, V, nos 7-17.)
- ASSELBERGHHS, E., 1938, *Quelques données nouvelles sur le graben du lac Édouard.* (Bull. Soc. belge Géol., XLVIII, pp. 150-155.)
- AUFSESS, O., 1905, *Die physikalischer Eigenschaften der Seen.* (Braunschweig.)
- AUSTIN, H. H., 1899, *Lake Rudolf.* (Geogr. Journ., XIV, pp. 148-152.)
- BAAS BECKING, L. G. M., 1934, *Geobiologie of inleiding tot de milieukunde.* (Den Haag, 263 p., 65 fig.)
- BACHMANN, H., 1933, *Phytoplankton von Victoria Nyanza, Albert-Nyanza und Kiogasee.* (Ber. d. schw. Bot. Ges. XXXXII, pp. 705-717.)
- 1936, *Beiträge zur Kenntnis des Phytoplanktons Afrikanischer Seen.* (Verhandl. Schweiz. Bot. Ges. CXVII, p. 306.)
- 1939, *Beiträge zur Kenntnis des Phytoplanktons ostafrikanischer Seen.* Mission scientifique de l'Omo. (Rev. d'Hydrol., VIII, pp. 119-140.)
- BAIER, C. R., 1935, *Studien zur Hydrobakteriologie stehender Binnengewässer.* (Arch. f. Hydrol. XXIX, pp. 183-264.)
- BAILEY, J. W., 1841, *Sketch of the infusoria, of the family Bacillaria, with some account of the most interesting species which have been found in a recent or fossil state in the United States.* (Amer. Journ. Sci. and Arts, XLI, pp. 284-305.)

- BAKER, S. W., 1866, *The Albert Nyanza, great basin of the Nile.* (London, 2 vol., pp. 395-384.)
- BAKER, E. G., MOORE, S., RENDLE, A. B., 1905, *The Botany of the Anglo german Uganda Boundary Commission.* (Journ. Linn. Soc. Bot., XXXVII, pp. 116-227.)
- BAUER, V., 1909, *Vertikalwanderung des Planktons und phototaxis.* Erwiderung an J. Loeb. (Biol. Centralbl., XXIX, pp. 77-82.)
- BEADLE, L. G., 1932, *The waters of some East African Lakes in relation to their fauna and flora.* Scientific results of the Cambridge Expedition to the East African Lakes, 1930-1931, n° 4. (Journ. Linn. Soc. Zool., XXXVIII, pp. 157-211.)
- 1932-1934, *Observations on the bionomics of some East African Swamps.* Scientific Results of the Cambridge Expedition to the East African Lakes, 1930-1931. (Journ. Linn. Soc. Zool., XXXVIII, pp. 135-155.)
- BEAUCHAMP, R. S. A., 1939, *Hydrology of lake Tanganyika.* (Int. Rev. ges. Hydrob. u. Hydrogr., XXXIX, pp. 316-353.)
- 1940, *Chemistry and Hydrography of Lakes Tanganyika and Nyassa.* (Nature, CXLVI, pp. 253-256.)
- 1946, *Lake Tanganyika.* (Nature, CLVII, pp. 183-184.)
- 1953, *Sulphates in african inland Waters.* (Nature, CLXXI, pp. 769-771.)
- *BERNARD, C., 1908, *Protococcacées et desmidiées d'eau douce récoltées à Java.* (Dept. Agric. Ind. Néerland. Batavia.)
- BERNARD, E. A., 1950, *Aperçus fondamentaux sur la climatologie du Katanga.* Compte rendu Cong. scient. C. S. K. Elisabethville, IV, 1, pp. 56-69.)
- BEYERINCK, M. W., 1890, *Culturversuche mit Zoothorellen, Lichengonidien und anderen niederen Algen.* (Bot. Zeit., XLVIII, pp. 725-739, 741-754, 757-768, 781-785, 7 pl.)
- BINI, G., 1940, *Richerche chimiche nelle acque del lago Tana.* (Miss. di studio al lago Tana, III, 2, Reale Accademia d'Italia, A. pp. 9-52.)
- BIRGE, E. et JUDAY, C., 1926, *Organic content of lake water.* (Bull. Bureau of Fisheries, XLII, p. 185.)
- BLAIR-WATSON, A., 1897, *Lake Mweru and the Luapula Delta.* (Geogr. Journ., IX, pp. 58-60.)
- BOHLIN, K., 1897, *Die Algen der ersten Regnellschen Expedition.* I : Protococcoideen. (Bih. t. k. Sv.-Ak. Handl. XXIII, Afd. III, n° 7, pp. 1-47.)
- 1897, *Zur Morphologie und Biologie einzelliger Algen.* (Ofvers. k. Sv. Vet. - Akad. Förhandl., n° 9, p. 507.)
- BORGE, O., 1899, *Über tropische und subtropische Süsswasser Chlorophyceen.* (Bih. Kong. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 33 p., 2 pl.)
- BORNET, E. et THURET, J. B., 1876-1880, *Notes algologiques, recueil d'observations sur les algues.* (Paris.)
- BOUTAKOFF, N., 1933, *Le coude du système des fractures du graben central africain au lac Kivu et ses ramifications dans la cuvette congolaise.* (Bull. Soc. belge de Geol., XLIII, p. 42.)
- BRAUN, A., 1855, *Algarum unicellularium Genera nova et minus cognita.* (Lipsiæ, 111 p., 6 pl.)
- BRELSFORD, W. V., 1946, *Fishermen of the Bangweulu Swamps.* (The Rhodes-Livingstone Papers, n° 12, 153 p.)
- BRIGHT, R. G. T., 1909, *Survey and exploration in the Ruwenzori and Lake region central Africa.* (Geogr. Journ., XXXIV, pp. 128-153.)

- BROOKS, C. E. P., 1923, *Variations in the levels of the Central African Lakes Victoria and Albert.* (Geophys. Mem., II, pp. 337-344.)
- 1924, *The distribution of rainfall over Uganda; with a note on Kenya Colony.* (Quart. Journ. Roy. Meteor. Soc., L., pp. 325-338.)
- 1925, *The fluctuations of Lake Victoria.* (Journ. of East Afr. and Uganda Nat. Hist. Soc., n° 22, 1, pp. 47-55.)
- BROOKS, C. E. P. et MIRRLEES, M. A., 1932, *A study of the atmospheric circulation over tropical Africa.* (Meteor. Office. Geophys. Mem. n° 55.)
- BROOKS, J. L., 1950, *Speciation in ancient lakes.* (Quart. Rev. Biol., XXV, pp. 131-176.)
- BRUNNTHALER, J., 1912, *Systematische übersicht über die Chlorophyceen-gattung Scenedesmus MEYEN.* (Hedwigia, LIII, pp. 164-172.)
- 1915, *Protococcales* (in PASCHER, A.). (Die Süßwasser-flora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. V : Chlorophyceæ, 2, pp. 52-205, 330 fig., Jena.)
- BULTOT, F., 1950, *Carte des régions climatiques du Congo Belge, établie d'après les critères de KÖPPEN.* (Public. I.N.E.A.C., Communications du Bureau climatologique, n° 2, 15 p.)
- BURCHARDT, G., 1910, *Hypothesen und Beobachtungen über die Bedeutung der vertikalen Plankton Wanderung.* (Intern. Rev. Hydrob. u. Hydrogr., III.)
- BURTON, R. F., 1860, *The Lake region of Central Africa,* 2 vol., 412, 468 p.
- CAPART, A., 1949, *Sondages et carte bathymétrique.* (Exploration Hydrobiologique du lac Tanganyika, 1946-1947. Résultats scientifiques, II, fasc. 2, 16 p.)
- 1952, *Le milieu géographique et géophysique.* (Exploration hydrobiologique au lac Tanganyika, 1946-1947. Résultats scientifiques, I, pp. 3-27.)
- CARPENTER, G. D. H., 1920, *A Naturalist on Lake Victoria.* (London, 333 p.)
- 1925, *A Naturalist in East Africa.* (Oxford.)
- CARSON, A., 1892, *The Rise and Fall of Lake Tanganyika.* (Quart. Journ. Geol. Soc., XLVIII, p. 401.)
- CAVENDISH, H. S. H., 1898, *Through Somaliland and around and South of Lake Rudolf.* (Geogr. Journ., XI, pp. 372-396.)
- CHAMPION, A. M., 1935, *Téléki's Volcano and the lava fields at the southern end of Lake Rudolf.* (Geogr. Journ., LXXXV, p. 323.)
- 1937, *The physiography of the region of the West and South-West of Lake Rudolf.* (Geogr. Journ., LXXXIX, pp. 97-118.)
- CHAPMANN, R. N., 1931, *Animal Ecology.* (New-York, 464 p.)
- CHAPPUIS, P. A., 1935, *Als naturforscher in Ostafrika.* (Stuttgart, 119 p.)
- CHEESEMANN, R. E., 1935, *Lake Tana and its islands.* (Geogr. Journ., LXXXV, p. 489.)
- CHODAT, R., 1894, *Golenkinia, genre nouveau des Protococcoïdées.* (Journ. Bot., VIII, pp. 305-308.)
- 1894, *Matériaux pour servir à l'histoire des Protococcoïdées.* (Bull. Herb. Boissier, II, pp. 585-616, 7 pl.)
- 1895, *Sur le genre Lagerheimia.* (Nuova Notarisia, VI, pp. 86-90.)
- 1895, *Matériaux pour servir à l'histoire des Protococcoïdées, II.* (Bull. Herb. Boissier, III, pp. 109-114.)
- 1897, *Algues pélagiques nouvelles.* (Bull. Herb. Boissier, V, pp. 119-120.)
- 1897, *Etudes de Biologie lacustre. A : Recherches sur les algues pélagiques de quelques lacs suisses et français.* (Bull. Herb. Boissier, V, pp. 289-314.)

- CHODAT, R., 1900, *Sur trois genres nouveaux de Protococcoïdées et sur la florule planctonique d'un étang du Danemark.* (Bull. Herb. Boissier, I, n° 17, pp. 1-10.)
- 1902, *Algues vertes de la Suisse, Pleurococcoïdes-Chroolépoïdes.* [Matér. pour la Flore Crypt. Suisse, 1 (n° 3), pp. 1-373, 264 fig.]
- 1913, *Monographie d'algues en culture pure.* [Matér. pour la Flore Crypt. Suisse, IV (fac. 2), 226 p., 9 pl.]
- CHUN, C., 1886, *Über die geographische Verbreitung der pelagisch lebenden Seethiere.* (Zool. Anzeig., IX, pp. 55-79, 71-75.)
- CLEMENTS, F. E. et SHELFORD, V. E., 1939, *Bio-ecology.* (New-York, 425 p.)
- CLEVE, P. T., 1893, *Synopsis of the naviculoid Diatoms, I.* (Kong. Svensk. Vetensk. Akad. Handl., N. F. XXVI, 194 p., 5 pl.)
- 1893, *Synopsis of the naviculoid Diatoms, II,* (Kong. Svensk. Vetensk. Akad. Handl. N. F., XXVII, 219 p., 4 pl.)
- COHN, F., 1876, *Florula Desmidiacearum Bongoensis.* (Botan. Zeitschr., XXXIV, pp. 667-669.)
- 1879, *Desmidiaceæ Bongense.* (Festschrift. d. Naturf. Ges. in Halle, pp. 259-272, 1 pl.)
- COLLET, L. W., 1925, *Les lacs, leur mode de formation, leurs eaux, leur destin. Éléments d'Hydrogéologie,* Paris, 320 p., 63 fig., 28 pl.
- COOKE, M. E., 1882-1884, *British freshwater algæ, exclusive of Desmidieæ and Diatomaceæ,* 329 p., 130 pl. (London.)
- *CORDA, A. J. C., 1835-1839, *Observations sur les animalcules microscopiques qu'on trouve auprès des eaux thermales de Carlsbad.* (Almanach de Carlsbad.)
- CORSON, A., 1892, *The Rise and Fall of Lake Tanganika.* (Quart. Journ. Geol. Soc., XLVIII, p. 401.)
- CUNNINGTON, W. A., 1905-1906, *The third Tanganika Expedition.* (Natura, LXXIII, p. 310.)
- 1920, *The fauna of the African lakes : A study in comparative limnology with special reference to Tanganika.* (Proc. Roy. Zool. Soc., pp. 507-622.)
- CUSHING, D. H., 1951, *The vertical migration of planktonic Crustacea.* (Biol. Rev. Cambridge Philos. Soc., XXVI, pp. 158-192.)
- DAHL, F., 1894, *Über die horizontale und vertikale Verbreitung der Copepoden im Ocean.* (Verh. Deutsch. Zool. Gesellsch., III, pp. 61-80.)
- DAMAS, H., 1937, *Recherches hydrobiologiques dans les lacs Kivu, Edouard et Ndalaga.* [Exploration du Parc National Albert. Mission H. Damas (1935-1936), fasc. 1, 128 p.]
- DANDY, J. E., 1937, *The genus Potamogeton LINNÉ in tropical Africa.* (Journ. Linn. Soc. London, L, pp. 507-540.)
- DAVENPORT, G. B. et LEWIS, F. T., 1899, *Phototaxis of Daphnia.* (Science, IX.)
- DEBENHAM, F., 1946, *Report of the Bangweulu Swamp.* (Lusaka.)
- 1947, *The Bangweulu Swamp of Central Africa.* (Geographical Review, July 1947.)
- 1948, *Report on the water Resources of the Bechuanaland Protectorate.* (Colonial Res., Public. n° 2.)
- DECKSBACH, N. K., 1929, *Über verschiedene Typenfolgen der Seen.* (Arch. f. Hydrob., XX, pp. 65-80.)
- 1929, *Zur Klassifikation der Gewässer vom astatischen Typus.* (Arch. f. Hydrob., XX, pp. 399-406.)
- DE LA VALLÉ POUSSIN, J., 1936, *Un graben transversal Tanganika-Bukova au Tanganyika Territory.* (Bull. Soc. belge Géol., XLV., pp. 330-333.)

- DELHAYE, F., 1941, *Les volcans au Nord du lac Kivu.* (Bull. Inst. Roy. Colon. Belge, XII, pp. 409-459.)
- DELHAYE, F. et SALÉE, A., 1923, *Le graben central africain entre le lac Tanganyika et le lac Albert-Édouard.* (Compte rendu Ac. Sc. Paris, CLXXVII, pp. 1905-1907.)
- DEMOLL, R., 1922, *Temperaturwellen und Planktonwellen.* (Arch. f. Hydrob., XIII, pp. 313-320.)
- DE WILDEMAN, E., 1913, *Documents pour l'étude de la géobotanique congolaise.* (Bull. Soc. Botan. Belg., LI, 406 p.)
- DICE, L. R., 1914, *The factors determining the vertical movements of Daphnia.* (Journ. Anim. Behav., IV, pp. 229-265.)
- DILLWYN, F., 1802, *British conjugates.* (London.)
- DIXEY, F., 1924, *Lake level in relation to rainfall and sunspots.* (Nature, CXIV, pp. 659-661.)
- 1926, *The Nyasaland-section of the great Rift valley.* (Geogr. Journ., LXVIII, pp. 117-137.)
- 1927, *Variations in the level of Lake Nyassa.* (Pan-amer. Geologist., XLVIII, pp. 335-342.)
- 1938, *The Nyassa-shire Rift.* (Geogr. Journ., XCI, pp. 51-56.)
- 1941, *The Nyassa Rift Valley.* (South Afr. Geogr. Journ., XXIII, pp. 21-45.)
- 1953, *Variations in Lake levels and Sunspots.* (Colon. Geology and mineral Resources, III, 3, London, pp. 213-218.)
- *DOGIEL, V. and SOKOLOW, I., 1926-1927, *Scientific Results of a Zoological Expedition in 1914.* (Sci. Res. Zool. Exp. British E. Africa and Uganda, I, Petrograd.)
- DRIBERG, J. H., 1921, *The Lango Districts.* Uganda protectorate. (Geogr. Journ., LVIII, pp. 119-133.)
- DUJARDIN, M. F., 1841, *Histoire naturelle des Zoophytes Infusoires, comprenant la physiologie et la classification de ces animaux et la manière de les étudier à l'aide du microscope.* (In Suites à BUFFON, Paris.)
- DUPUIS, C. E., 1936, *Lake Tana and the Nile.* (Journ. Roy. Afric. Soc., XXXV, pp. 18-25.)
- EAST AFRICAN FISHERIES RESEARCH ORGANIZATION, 1952, ANNUAL REPORT, 42 p.
- EDWARDS, D. C., 1936, *Grasslands of Kenya. Areas of high moisture and low temperature.* (Emp. J. exp. Agric., III, pp. 153-159.)
- EHRENBERG, C. G., 1838, *Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen,* 547 p., 64 pl.
- ENGLER, A., 1895, *Grundzuge der Pflanzenverbreitung in Deutsch Ost-Afrika.* [Deutsch Ost-Afrika, V (A), Berlin.]
- 1903, *Über die Vegetationsformationen Ost-Afrikas auf Grund einiger Reisen durch Usumbara zum Kilimandscharo.* (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erd Kunde zu Berlin, pp. 254-421.)
- 1895, *Die Pflanzenwelt Ost-Afrikas und der Nachbargebiete.* (Deutsch Ost-Afrika, Bd. V.)
- 1908, *Die Vegetationsformationen tropischer und subtropischer Länder.* (Beiträge zur Flora von Afrika, XXXIII, pp. 367-72.)
- 1910, *Die Vegetation der Erde.* (Die Pflanzenwelt Afrikas, I, Leipzig.)
- 1915, *Die Vegetation der Erde.* (Die Pflanzenwelt Afrikas, III, Leipzig.)
- ESTERLY, C. O., 1907, *The reactions of Cyclops to light and to gravity.* (Am. Journ. Physiol., XVIII, pp. 47-57.)

- ESTERLY, C. O., 1919, *Reactions of various plankton animals with reference to their diurnal migrations.* (Univ. Calif. pul. Zool., XIX, n° 1, pp. 1-83.)
- EVENS, F., 1948-1949, *Le plancton du lac Moëro et de la région d'Elisabethville.* (Rev. Bot. et Zool. afric., XLI, pp. 235-277; XLII, pp. 1-63.)
- EYDEN, D., 1923, *Specific gravity as a factor in the vertical distribution of Plankton.* (Proc. Cambridge Philos. Soc., I, n° 1, pp. 49-55.)
- FINDENEGG, I., 1934, *Zur Frage der Entstehung pseudoeutrophen Schichtungsverhältnisse in den Seen.* (Arch. f. Hydrob.)
- 1935, *Limnologische Untersuchungen im Kärntner Seengebiete: Ein Beitrag zur Kenntnis der Stoffhaltes in Alpenseen.* (Intern. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr., XXXII, pp. 369-423.)
 - 1937, *Holomiktische und meromiktische Seen.* (Intern. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr., XXXV, pp. 586-610.)
 - 1940, *Die Planktonproduktion im oligotrophen und eutrophen See.* (Intern. Rev. ges. Hydrobiol. u. Hydrogr., XL, pp. 197-207.)
- FISCH, G. R., 1952, *Local hydrological conditions in Lake Victoria.* (Nature, CLXIX, pp. 839-840.)
- FISHBOURNE, C. E., 1907-1908, *Lake Kioga (Ibrahim) exploration Survey.* (Geogr. Journ., XXIII, pp. 192-195.)
- FITZGERALD, W., 1934, *Africa, a social, economic and political geography of its major regions.* (London, 462 p.)
- FITZNER, R., 1899, *Der Kagera Nil. Ein Beitrag zur Physiographic Deutsch Ostafrikas.* (Berlin, 82 p.)
- FOURMARIER, P., 1919, *Observations de Géographie physique dans la région du Tanganyika. Les grands lacs de l'Afrique centrale.* (Ann. Soc. géol. belg., P.R.C.B., XLII, Annexe, pp. C 59-78.)
- FOX, H. M., 1921, *An investigation into the course of the spontaneous aggregation of flagellates and into the reactions of flagellates to dissolved oxygen.* (Journ. Gen. Physiol., III, pp. 483-499.)
- 1925, *The effect of light on the movement of aquatic organisms.* (Proc. Cambridge Philos. Soc. Biol. Sc., I.)
- FRANS, V., 1912, *Zur Frage der vertikalen Wanderungen der Plankton Tiere.* (Arch. f. Hydrob. u. Plankton., VII, pp. 493-499.)
- FREY, G., 1914, *Der Nyassasee und das deutsche Nyassaland. Versuch einer Landeskunde.* (Mitt. dtsch. Schutzgebieten. Ergansungsb., X, 64 p.)
- FRIEDERICHS, K., 1937, *Œkologie als Wissenschaft von der Natur.* (Leipzig.)
- FUCHS, V. E., 1934, *The geological work of the Cambridge Expedition to the East African Lakes, 1931.* (Geol. Mag., LXXI, pp. 97-112, 145-166.)
- 1935, *The Lake Rudolf Rift Valley Expedition, 1934.* (Geogr. Journ. LXXXVI, pp. 114-142.)
 - 1939, *The geological history of the lake Rudolf Basin, Kenia Colony.* (Phil. Trans. Roy. Soc. London, B., CCXXIX, n° 560, pp. 219-274.)
- FÜLLEBORN, F., 1900, *Über Untersuchungen im Nyassa See und in den Seen in Nördlichen Nyassaland.* (Verh. d. Ges. f. Erdkunde, Berlin, XXVII, pp. 332-338.)
- 1906, *Das deutsche Nyassa und Ruvumagebiet.* (Berlin.)
- GASTHUYSEN, P., 1924, *Le climat de diverses régions du Congo Belge.* (Bull. Agric. Congo Belge, XV, p. 376.)

- GERMAIN, L., 1920, *Histoire océanographique des lacs de l'Afrique orientale*. (Bull. Inst. Océanogr. Monaco, n° 369, 20 p.)
- *GESSI, R., 1876, *Exploration du lac Albert Nyanza*. (Soc. Géogr. Paris.)
- GESSNER, F., 1935, *Phosphat und Nitrat als Produktionsfaktoren der Gewässer*. (Verh. Intern. Ver. Limnol., VII, pp. 525-538.)
- 1939, *Phosphorarmut der Gewässer und ihre Beziehungen zum Kalkgehaltes*. (Intern. Rev. f. Ges. Hydrob. u. Hydrogr., XXXVIII, pp. 203-211.)
- 1942-1945, *Der Chlorophyllgehalt der Seen als Ausdruck ihrer Produktivität*. (Arch. f. Hydrob., XL, pp. 687-732.)
- 1943, *Die assimilatorische Leistung des Phytoplanktons bezogen auf seinen Chlorophyllgehalt*. (Zeitschr. f. Botan., XXXVIII, pp. 414-424.)
- 1949, *Der Chlorophyllgehalt in See und seine photosynthetische Valenz als geophysikalischen Problem*. (Rev. Suisse Hydrol., XI, pp. 378-410.)
- GILLMAN, C., 1933, *The hydrology of Lake Tanganyika*. (Geol. Surv. Dept. Tanganyika. Bull., V, 25 p.)
- 1938, *Man, land and water in East Africa*. (East Afric. Agron. Journ., III, pp. 329-341.)
- *GIRAUD, V., 1890, *Les lacs d'Afrique orientale*. (Paris, 1890.)
- GOETZ, W. et ENGLER, A., 1902, *Vegetationsansicht aus Deutsch Ostafrika*. (Leipzig.)
- *GORJU, P. J., 1920, *Entre le Victoria, l'Albert et l'Edouard*. (Rennes.)
- GRABHAM, G. W. et BLACK, R. P., 1925, *Report of the Mission to Lake Tana, 1920-1921*. (Ministry of Public Works, Egypt, pp. 207.)
- GRAHAM, M., 1929, *The Victoria Nyanza and its fisheries*. (London, 255 p.)
- GRAN, H. et RUND, B., 1926, *Untersuchungen über die im Meerwasser gelösten organischen Stoffe und ihr Verhältnis zur Planktonproduktion*. (Avhadl. Norske Videnskapakad. Oslo, M.-N. Klasse, n° 6.)
- GREGORY, J. W., 1896, *The great Rift Valley*, 422 p.
- 1920, *The African Rift Valleys*. (Geogr. Journ., LVI, pp. 13-41.)
- 1921, *The Rift valleys and Geology of East Africa*. (London.)
- GREVILLE, R. K., 1824, *Flora Edinensis*. (Edinburgh.)
- 1830, *Algæ britannicæ*. (Edinburgh.)
- GRIM, J., 1950, *Zur Klärung einiger produktionsbiologischer Begriffe in der Seekunde*. (Arch. f. Hydrob., XLIV, pp. 1-14.)
- *GROMME, O. J., 1930, *Lake Nakuru*. (Public Museum of Milwaukee, Year-book 1928, VIII, Pt. 2, pp. 429-444.)
- GROOM, T. T. et LOEB, J., 1890, *Der Heliotropismus der Nauplien von Balanus perforatus und die periodischen Tiefenwanderungen pelagischer Tiere*. (Biol. Centralbl., X, pp. 160-177.)
- GROTE, A., 1934, *Über Sauerstoffhaushalt der Seen*. (Die Binnengewässer, XIV, 217, p. 35, fig. 12, tabl.)
- GROVES, A. W., 1934, *The physiography of Uganda. The evolution of the great lakes and the Victoria Nile Drainage system*. (Journ. Afric. Soc., XXXIII, n° 130, pp. 59-69.)
- GRÜNOW, A., 1858, *Die Desmidiaceen und Pediatostreen einiger österreichischen Moore, nebst einigen Bemerkungen über beide Familien im Allgemeinen*. (Verh. K. K. Zool. Bot. Ges. Wien, VIII, pp. 489-502.)
- 1867, *Algen*. (Leipzig.)
- GUGBIELMETTI, G., 1910, *Contribuzioni alla flora algologica Italiana. I : Protococcaceæ raccolte nel Padovano*. (Nuova Notarisia, XXI, pp. 28-39.)

- HALBFASS, W., 1922, *Die Seen der Erde.* (Petermanns Mittheilungen. Ergänzungsheft, n° 185, Gotha., 169 p.)
- 1923, *Grundzüge einer vergleichenden Seenkunde.* (Berlin, 354 p., 110 fig.)
 - 1928, *Der Baikal und der Tanganyika.* (Geogr. Zeitschrift, XXXIV.)
- HANSGIRG, A., 1888, *Über die Süsswasseralgengattungen Trochiscia KÜTZING, F. T. (Acanthococcus LAGERHEIM, G.; Glochiococcus DE TONI, J. B.) und Tetraëdron KÜTZING, F. T. (Astericum CORDA, A. J. C., Polyedrium NÄGELI, C. W.; Cerasterias REINSCH, P. F.)* (Hedwigia, XXVII, pp. 126-132.)
- 1888, *Über die Süsswasser-gattungen Trochiscia KÜTZING, F. T. (Astericum CORDA, A. G. J., Polyedrium NÄGELI, C. W., Cerasterias REINSCH, P. F.)* (Hedwigia, XXVII, pp. 126-132.)
 - 1889, *Nachträge zu den in Hedwigia, 1888, Nrs 5 und 6, 9 und 10, veröffentlichten Abhandlungen.* (Hedwigia, XXVIII, pp. 17-19.)
- HARRIS, D. G. and SAMPSON, H. C., 1943, *Report of the Tana River Expedition.* (Nairobi, p. 69.)
- HENRY, J., 1922-1923, *Étude géologique au Congo Belge, dans la région comprise entre Basoko-Stanleyville à l'Ouest, le lac Albert et la Semliki à l'Est.* (Ann. Soc. Géol. de Belg., P.R.C.B., XLVI, p. 307.)
- HENRY, A. J., 1924, *Discussion on Variations in level of the central African Lakes by Brooks.* (Monthly Weather Review, March 1924.)
- HODGETTS, W. J., 1925, *Some Freshwater Algæ from Stellenbosch.* (Trans. roy. Soc. S. Africa, XII, pp. 49-103.)
- HORNBY, A. J. W., 1933, *The climate of Central Nyassaland.* (Bull. Dep. Agric. Nyassaland, IX, pp. 22.)
- HOWE, G. M., 1953, *Climates of the Rhodesias and Nyassaland.* According to the Thornthwaite classification. (Geogr. Rev. XLIII, pp. 525-539.)
- HUBER-PESTALOZZI, G., 1929, *Algologische Mittheilungen, VI.* (Arch. für Hydrob. u. Plankton, XX, pp. 413-426.)
- 1938, *Das phytoplankton des Süsswassers.* Teil I, 1938 : Allgemeiner Teil, Blau-algen, Bakterien, Pilze, 342 p. Teil II, 1, 1941 : Chrysophyceen, Farblose Flagellaten, Heterokonten, 365. Teil II, 2, 1942 : Diatomeen, 549 p.
- HUGHES, J. E., *Eighteen years on lake Bangweulu.*
- HUNDESHAGEN, F., 1909, *Analyse einiger Ostafrikanischer Wässer.* (Zeitschr. f. öffentliche Chemie, XV, pp. 201-205.)
- HURST, H. E., 1925-1927, *The Lake plateau Basin of the Nile,* 2 vol., 75-66 p. (Cairo.)
- 1936, *A study of the Upper Nille.* (Discovery, June 1936.)
 - 1952, *The Nile, a general account of the river and the utilization of its water.* (London, 326 p.)
- HURST, H. E. et PHILIPS, P., 1931, *The Nile Basin.* I. General description of the Basin. Meteorology, Topography and the White Nile Basin. (Cairo.)
- 1938, *The Nile Basin.* V : The Hydrology of the Lake Plateau and Bahr el Jebel. (Ministry of Public Works, Egypt, Cairo, 251 p.)
- HUSTEDT, FR., 1921, *Bacillariales, in B. SCHRÖDER, Zellpflanzen Ostafrikas, zusammelt auf der Akademischen Studienfahrt 1910.* (Hedwigia, LXIII, p. 117.)
- 1930, *Bacillariophyta* (in A. PASCHER, Die Süsswasserflora Mitteleuropas, X, 2, 466 p., Jena).

- HUSTEDT, FR., 1949, *Süßwasser-diatomeen*. [Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge. Exploration du Parc National Albert. Mission H. Damas (1935-1936), fasc. 7., 199 p., 16 pl.]
- HUTCHINSON, G. E., 1930, *On the chemical ecology of Lake Tanganyika*. (Science, LXXI, p. 616.)
- 1937, *A contribution to the limnology of arid regions*. (Connecticut Acad. Arts & Sc., XXXIII, pp. 49-132.)
 - 1938, *Chemical stratification and lake morphology*. (Proc. Nat. Acad. Sci., XXIV, pp. 63-69.)
 - 1938, *On the relation between the oxygen deficit and the productivity and typology of lakes*. (Intern. Rev. d. ges. Hydrobiol. u. Hydrogr., XXXVI, pp. 336-355.)
 - 1941, *The mechanism of intermediary metabolism in stratified lakes*. (Ecol. Monogr., XI, pp. 22-60.)
 - 1944, *Critical examination of the supposed relationship between phytoplankton periodicity and chemical changes in lake waters*. (Ecology, XXV, pp. 3-26.)
- I.N.É.A.C., 1951, *Chutes de pluie au Congo Belge et au Ruanda-Urundi pendant la décennie 1940-1949*. (Commun. du Bureau Climatologique, n° 3, 248 p.)
- *JAEGER, F., 1928, *Die Gewässer Afrika's*. (Zeitschr. Gesellsch. f. Erdkunde.)
- JÄRNEFELT, H., 1952, *Plankton als Indikator der trophiegruppen der Seen*. (Ann. Acad. Scient. Fennic., Abh., IV, Biologia, 29 p.)
- JENKIN, P. M., 1929, *Biology of Lakes in Kenya*. (Nature, CXXIV, p. 574.)
- 1932, *Reports on the Percy Sladen Expedition to some Rift Valley Lakes in Kenya in 1929. Introduction Account to the biological Survey of five freshwater and Alkaline lakes*. (Ann. and Mag. Nat. Hist., IX, pp. 533-552.)
 - 1936, *Summary of the Ecological Results, with special Reference to the Alkaline Lakes. Reports on the Percy Sladen Expedition to some Rift Valley Lakes in Kenya in 1920*. (Ann. Mag. Hist., XVIII, 10, pp. 133-160, 161-181.)
- JOHNSTON, H. H., 1902, *The Uganda protectorate*, 2 vol., 1018 p. (London.)
- JOHNSTON, W. P., 1884, *Seven years travels in the region East of Lake Nyasa*. (Proc. Geogr. Soc. London.)
- JONES, R., 1933, *An outline of the Geography of Kenya*. (Geography, XVIII, pp. 188-201.)
- JUDAY, C., 1903, *The diurnal movements of plankton Crustacea*. (Trans. Wisc. Acad. Sc. Arts and Letters, XIV, pp. 534-568.)
- KANTHARK, F. E., 1942, *The hydrology of Lake Nyassa*. (South African Geogr. Journ., XXIV, pp. 3-34.)
- KER, B., 1910, *Über den Nährwert der im Wasser gelösten Stoffe*. (Intern. Rev. d. Ges. Hydrol. u. Hydrogr., III.)
- KIKUCHI, K., 1927, *Notes on the diurnal Migration of Plankton in Kizaki Lake*. (Journ. Col. Agr. Imp. Univ. Tokyo, IX, pp. 177-198.)
- 1930, *A comparison of the diurnal migration of plankton in eight Japanese Lakes*. (Mem. Col. Sci. Kyoto Imp. Univ., sér. B, V, pp. 27-74.)
 - 1930, *Diurnal migration of plankton Crustacea*. (Quart. Rev. Biol., V, pp. 189-206.)
- KIRCHENER, O., 1878, *Algen* (in COHN, F., Kryptogamen-Flora von Schlesien, Breslau).
- 1900, *Schizophyceæ* (in ENGLER, A. et PRANTL, K., Die natürliche Pflanzenfamilien, I, 1 a, pp. 45-94, Leipzig).
- KIRKPATRICK, R. T., 1899, *Lake Choga and surrounding country*. (Geogr. Journ., XIII, pp. 410-412.)
- KLEBS, G., 1896, *Die Bedingungen der Fortpflanzung bei einigen Algen und Pilzen*. (Jena.)

- KLUGH, A. B., 1926, *The productivity of Lakes*. (Quart. Rev. Biol., I, pp. 572-577.)
 — 1930, *Effect of sunlight on aquatic organisms*. (Can. Journ. Res., III, pp. 104-106.)
- KNOX, A., 1911, *The climate of continent of Africa*. (Cambridge, 552 p.)
- KOLLMANN, P., 1899, *The Victoria Nyanza*. (London, 254 p.)
- KÖPPEN, W. P. et GEIGER, R., 1927, *Handbuch der Klimatologie*, Vol. 10 : The Climate of Rhodesia, Nyassaland and Mozambique Colony, by ROBERTSON, C. L. and SELICK, N. P. (Berlin.)
- KRENKEL, E., 1922, *Die Bruchzonen Ostafrikas*. (Berlin, 184 p.)
- KRIEGER, W., 1932, *Die Desmidiaceen der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition*. (Arch. f. Hydrob., Suppl. XI, pp. 129-765.)
- KRIZENECKY, J. et PODHRASKY, J., 1927, Studien XI : *Ist die Bakterienflora der vermittelten zwischen den Tieren und den aufgelösten Nährsubstanzen?* (Zeitsch. vergl. Physiol., VI, p. 431.)
- KROCH, A., 1930, *Über die Bedeutung von gelösten organischen Substanzen bei der Ernährung von Wassertieren*. (Zeitschr. vergl. Physiol., XII, p. 668.)
 — 1931, *Dissolved substances as food of aquatic organisms*. (Biol. Rev., VI, pp. 412-442.)
- KROGH, A. et LANGE, E., 1931, *Quantitative Untersuchungen über Plankton, kolloide und gelöste organische und anorganische Substanzen in dem Furesee*. (Intern. Rev. d. Ges. Hydr. u. Hydr., XXVI, pp. 20-53.)
- KUFFERATH, J., 1952, *Le milieu biochimique*. (Exploration hydrobiologique du lac Tanganyika, 1946-1947. Résultats scientifiques, I, pp. 31-47.)
- KÜTZING, F. T., 1833-1835, *Algarum aquæ dulcis germaniæ*, Dec. I-XVI : *Halis Saxorum*.
 — 1843, *Phycologia generalis, oder Anatomie Physiologie und Systemkunde der Tange*, 458 p., 80 pl. (Leipzig.)
 — 1845, *Phycologia germanica, d.i. Deutschlands Algen in bündigen Beschreibungen*, 340 p. (Nordhausen.)
 — 1846-1871, *Tabulæ phycologicæ oder abbildungen der Tange*, I-XIX, 1900 pl. (Nordhausen.)
 — 1849, *Species algarum*, 922 p. (Leipzig.)
- LAGERHEIM, G., 1882, *Bidrag till kännedomen om Stockholmsstraktens Pediastreer, Pro-tococcaceen och Palmellaceen*. (Oefv. Kongl. Sv. Vet. - Akad. Förhandl., XXXIX, pp. 47-81, pl. 2-3; XL, pp. 37-78, pl. 1.)
 — 1884, *Ein neues Beispiel des Vorkommens von Chromatophoren bei den Phycochromaceen*. (Ber. dtsch. Bot. Gesell., II, pp. 302-304, fig. 1-3.)
 — 1895, *Studien über die arktische Cryptogamen*. I : *Über die Entwicklung von Tetraëdron KÜTZING, F. T., und Euastropsis LAGERHEIM, G., eine neue Gattung der Hydrodictyaceen*. [Tromsö Mus. Årskrifter, XVII (1894), pp. 1-24.]
- LANE, F. C., 1948, *The world's great lakes*. (New-York, 254 p.)
- LANGFORD, R. R., 1938, *Diurnal and Seasonal changes in the distribution of the limnetic Crustacea of lake Nipissing, Ontario*. (Pub. Ont. Fish. Res. Lab., sér. XLV, 56, 1.)
- LANTZISCH, K., 1921, *Bemerkungen und Zahler zur Pütter'schen Hypothese*. (Biol. Zentralbl., XLI, p. 122.)
- LEAKEY, L. S. B., 1931, *East African Lakes*. (Geogr. Journ., LXXVII, pp. 497-514.)
 — 1934, *Changes on the Physical Geography of East Africa*. (Geogr. Journ. LXXXIV, pp. 296-310.)

- LEAVITT, B. B., 1935, *A quantitative study of the vertical distribution of the larger Zooplankton in deep water.* (Biol. Bull., LXVIII, pp. 115-130.)
- LEBOUR, M., 1922-1923, *The food of plankton organisms, I-II.* (Journ. Mar. Biol. Ass., XII, p. 644; XIII, p. 70.)
- LEBRUN, J., 1936, *Répartition de la forêt équatoriale.* (Bruxelles.)
- 1931, *Les essences forestières des régions montagneuses du Congo oriental.* (Inst. Nat. Et. Agron. Congo, Bruxelles.)
- LEFÈVRE, M., 1950, *Les pêches quantitatives de plancton en hydrobiologie.* (Ann. Stat. centr. Hydrobiol. Appliq., III, pp. 195-203.)
- LELOUP, E., 1949, *Relevé des stations.* (Exploration hydrobiologique du lac Tanganyika, 1946-1947. Résultats scientifiques, II, fasc. 1, 119 p.)
- 1952, *Avant-propos.* (Exploration Hydrobiologique du lac Tanganyika, 1946-1947, I, pp. III-VI.)
- 1952, *Les Invertébrés.* (Exploration hydrobiologique du lac Tanganyika, 1946-1947. Résultats scientifiques I, pp. 71-100.)
- LEMMERMANN, E., 1895, *Verzeichnis der in der Umgegend von Plön gesammelten Algen.* (Forsch. Biol. Stat. z. Plön, III, pp. 18-67.)
- 1896, *Zweiter Beitrag zur Algenflora der Plöner Seengebiete.* (Forsch. Biol. Stat. z. Plön, IV, pp. 134-188.)
- 1898, *Beiträge zur Kenntnis der Planktonalgen. I : Golenkinia CHODAT, R., Richteriella LEMMERMAN, E., Franceia nov. gen., Phytelios FRENZEL, Lagerheimia CHODAT, R., Chodatella nov. gen., Schaeferia nov. gen.* (Hedwigia, XXXVII, pp. 303-312, pl. X.)
- 1907-1910, *Kryptogamenglora der Mark Brandenburg.* (Algen, I, Leipzig.)
- 1913, *Eugleniacæ. Flagellatæ, II* (in PASCHER, A., Die Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, II, 2, pp. 115-174, fig. 181-377, Jena.)
- 1915, *Tetrasporales* (in PASCHER, A., Die Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, V, Chlorophyceæ, II, pp. 21-51, fig. 1-33, Jena.)
- 1915, *Tetrasporales* (in PASCHER, A., Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, V, pp. 21-51, fig. 1-33, Jena.)
- LEPERONNE, J., 1949, *La fosse tectonique lac Albert-Semliki-lac Édouard.* (Ann. Soc. Géol. Belg. Liège.)
- LINNAEUS, C., 1758, *Systema naturæ.* (Regnum animale, I, 10.)
- LIPSCHUTZ, A., 1913, *Die Ernährung des Wassertiere durch die gelöste organischen Verbindungen der Gewässer (Eine kritik).* (Ergebn. d. Physiol. XIII, p. 1.)
- LOEB, J., 1893, *Über künstliche Umwandlung positiv heliotropischer Tiere in negativ und umgekehrt.* (Arch. Ges. Physiol., LIV, pp. 81-107, 6 fig.)
- 1906, *Über der Erregung von positivem Heliotropismus durch Saure, insbesonders Kohlensäure und von negativem Heliotropismus durch ultraviolette Strahlen.* (Arch. Ges. Physiol., CXV, pp. 564-581.)
- 1908, *Über Heliotropismus und die periodischen Tiefenbewegungen pelagischer Tiere.* (Biol. Centralbl., XXVIII, pp. 732-736.)
- LOHMANN, H., 1909, *Über die quellen der Nährung der Meerestieren und Pütter's Untersuchungen hierüber.* (Intern. Rev. d. Hydrobiol., II, p. 10.)
- LOWE, R. H., 1952, *Report of the Tilapia and other Fish and Fisheries of Lake Nyassa, 1945-1947.*
- LUGARD, F. D., 1892, *Lake Albert-Edward und Lake Albert.* (Proc. Roy. Geogr. Soc. London, XIV.)

- LUNDQVIST, G., 1927, *Bodenablagerungen und Entwicklungstypen der Seen.* (Die Binnengewässer, 124 p., 60 fig., 14 tables, 3 annexes.)
- LYNGBYE, H. C., 1819, *Tentamen Hydrophytologix Danicæ.* (Kjobenhaven.)
- LYONS, H. G., 1906, *The physiography of the River Nile and its Basin,* 412 p. (Cairo.)
- *— 1924, *Meteorology and Climatology of German East Africa.* (Quart. Journ. Roy. Meteor. Soc.)
- MAÎTRE, H., 1902, *Le bassin du lac Kivu.* (Bull. Soc. Géogr. Lille, XXXVII.)
- MARQUARDSEN, H., 1916, *Die Seen Tanganika, Moëro, Bangweolo.* (Mitt. a. d. Deutsch. Schutzgebieten, XXIX, pp. 97-98.)
- MASON BEY, 1878, *Report of a Reconnaissance of Lake Albert.* (Proc. Roy. Geogr. Soc., pp. 225-229.)
- MAUCHA, R., 1931, *Sauerstoffschichtung und Seetypenlehre.* (Verh. Intern. Ver. theor. u. angew. Limnologie, V, pp. 57-102.)
- 1944, *Das Gleichgewicht der linnischen Lebensraumes.* (Arch. f. Hydrob., XXXIX, pp. 24-62.)
- MAURY, M. J., 1912, *Les régions voisines de la frontière orientale du Congo Belge du Tanganika au lac Albert.* (Bruxelles, 69 p.)
- MC ERVEN, G. F., 1929, *A mathematical theory of the vertical distribution of temperature and salinity in water under the action of radiation, conduction, evaporation and mixing due to the resulting convection.* (Bull. Scripps Institution of Oceanography, Technical series II, pp. 197-306.)
- MEESSEN, J. M. TH., 1947, *Esquisse d'une climatologie de la région congolaise du lac Albert.* (Bull. Agric. Congo Belge, XXXVIII.)
- 1951, *L'Ituri,* 305 p. (Bruxelles.)
- MELLAND, F. H., 1911, *Bangweulu swamp and the Wa-Unga.* (Geogr. Journ., XXXVIII, pp. 381-395.)
- MENEGHINI, G., 1837, *Conspectus algologiæ euganeæ.* 37 p. (Patavia.)
- 1840, *Synopsis Desmidiacearum hucusque cognitarum* (Linnaeæ, XIV, pp. 201-240.)
- MENKE, H., 1911, *Periodische Bewegungen und ihr Zusammenhang mit licht, und Stoffwechsel.* (Arch. Ges. Physiol., CXL, pp. 39-91, 1 fig.)
- MERKER, E., 1940, *Der Lichtschutz im belebten Wasser.* (Intern. Rev. Ges. Hydrob. u. Hydrog., XL, pp. 174-196.)
- MEYEN, F. J. F., 1829, *Beobachtungen über einige niedere Algenformen.* (Nova Acta Physico-Med. Ac. Caesareæ Leop. Carol., XIV, pp. 769-778.)
- MEYER, H., 1909, *Das deutsche Kolonialreich.* I : Ostafrika und Kamerun. (Leipzig.)
- MIGULA, W., 1907, (In THOME, *Kryptogamen-Flora Deutschland, Österreich und der Schweiz,* VI, Kryptogamen, 2, Algen, 1, Gera.)
- MILLER, V. V., 1923, *Zur Systematik der Gattung Anabæna BORY.* (Ann. Russ. Protist., 2, pp. 116-126, fig. 1-5.)
- MONTI, R., 1931, *Campioni planctonici del Lago Tanganika raccolto dalla Spedizione BARAGIOLA-DURINI.* (Rend. Real. Inst. Lombardo d. Sc. et Lett., Sér. II, LXIV, pp. 1115-1122.)
- MOORE, EDIE, WHITLEY et DAKIN, 1912, *The Nutrition and metabolism of marine animals in relationship to (a) dissolved organic matter and (b) particulate organic matter of sea water.* (Biochem. Journ., VI, p. 255.)
- MOORE, J. E. S., 1897, *On the general geological results of the Tanganika Expedition.* (Proc. Roy. Soc. London.)

- MOORE, J. E. S., 1897, *The physiographical features of the Nyasa and Tanganika districts.* (Geogr. Journ., X, pp. 289-300.)
- 1899, *The Depth of lake Nyassa.* (Geogr. Journ., XIV, p. 319.)
 - 1901, *To the mountains of the Moon,* 350 p.
 - 1901, *Tanganika and the Countries North of it.* (Geogr. Journ., XVIII, p. 1.)
 - 1903, *The Tanganika problem.* (London, 371 p.)
 - 1906, *Halolimnic faunas and the Tanganika problem.* (Rep. British Ass. Adv. Sc. York, p. 601.)
- MORANDINI, G., 1940, *Geografia fisica.* (Missione di studio al Lago Tana, III; Richerche Limnologiche, 319 p.)
- MOREAU, R. E., 1938, *Climatic classification from the standpoint of East African Biology.* (Journ. Ecol., XXV, pp. 467-496.)
- MOYLE, J. B., 1949, *Some indices of Lake Productivity.* [Trans. Amer. Fish. Soc., LXXVI (1946), pp. 322-334.]
- MÜLLER, O., 1904, *Bacillariaceen aus dem Nyassalande und einige benachbarten gebieten,* I, Folge : *Surirelloideæ-Surirelleæ.* (Engl. Bot. Jahrb., XXXIV, pp. 9-38, pl. I, II.)
- 1904, *Bacillariaceen aus dem Nyassalande und einige benachbarten gebieten.* II, Folge : *Discoideæ-Coscinodiscæ-Eupodiscesæ.* (Engl. Bot. Jahrb., XXXIV, pp. 256-301, 4 fig., pl. III, IV.)
 - 1905, *Bacillariaceen aus dem Nyassalande und einige benachbarten gebieten.* III, Folge : *Naviculoideæ-Niztschiæ.* (Engl. Bot. Jahrb., XXXVI, pp. 136-205, pl. I-II.)
 - 1911, *Bacillariaceen aus dem Nyassalande und einige benachbarten gebieten.* IV, Folge : *Naviculoideæ, Fragilarioideæ, Eunotinæ.* (Engl. Bot. Jahrb., XLV, pp. 69-122, 5 fig., pl. I-II.)
- NÄGELI, C. W., 1847, *Die neuern Algensysteme und Versuch zur Begründung einer eignen Systems der Algen und Florideen.* (Zurich.)
- 1849, *Gattungen einzelligen Algen, physiologisch und systematisch bearbeitet,* 137 p., 8 pl. (Zurich.)
- NAUMANN, E., 1926, *Über die Produktiongesetze des Planktons.* (Arch. f. Hydrob., XVIII, pp. 644-652.)
- 1929, *Einige neue Gesichtspunkte zur Systematik der Gewässertypen. Mit besondere Berücksichtigung der Seetypen.* (Arch. f. Hydrob., XX, pp. 191-198.)
 - 1931, *Limnologische Terminologie* (in ABDERHALDEN, E., Hand. d. biol. Arbeitsmethoden, IX, 8, 776 p.)
 - 1932, *Grundzuge der regionalen Limnologie.* (Die Binnengewässer, XI, 176 p., 31 fig., 16 tables.)
- NOLDÉ, B., 1928, *Etude météorologique du lac Albert.* (Bull. Soc. Roy. Belg. Géogr.)
- OSTENFELD, C. H., 1909, *Notes on the Phytoplankton of Victoria Nyanza.* (Bull. Mus. of Comp. Zool. Harv. Coll., LII, pp. 171-181.)
- 1907, *Phytoplankton aus dem Victoria Nyanza.* Sammelausbeute von BORGERT, A., 1904-1905. (Engl. Bot. Jahrb., LXI, pp. 330-350.)
- OSTWALD, W., 1903, *Zur Theorie des Schwebevorgange sowie der spezifischen Gewichtsbestimmungen abwebender organismen.* (Arch. Ges. Physiol., XCIV.)
- 1903, *Theoretische Planktonstudien. L. Über die Beziehungen des Planktons zu dem gehalte des Wassers an gelosten Stoffen.* (Zool. Jahrb. Abt. Syst., XVIII, 62 p.)

- OSTWALD, W., 1903, *Über eine neue theoretische Betrachtungsweise in der Planktonologie, insbesondere über die Bedeutung der Begriffes der « innere Reibung » der Wassers für dieselbe.* (Forschungsb. Plön, X, pp. 1-49.)
- *— 1908, *Über die Lichtempfindlichkeit tierischen Oxydasen und über die Beziehungen dieser Eigenschaft zu den Erscheinungen der tierischen Phototropismus.* (Biochem. Zeitschr., X.)
- *PAAP, W., 1924, *Die Niederschlagsverhältnisse der Schutzgebieten.*
- PARKINSON, J., 1914, *The East Afrikan trough in the neighbourhood of the Soda Lakes,* (Geogr. Journ., XCIV, pp. 33-46.)
- PASCHER, A., 1913, *Flagellatæ* (in PASCHER, A., Süsswasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, IX, p. 7.)
- PASHA, E., 1887, *An exploring trip to lake Albert.* (Scott. Geogr. Mag., III.)
- PASSAU, G., 1933, *Les sources thermales de la Province Orientale, Congo Belge.* (Bull. Inst. Roy. Col. Belge, IV, 3, pp. 778-814.)
- PAVA, M., 1913, *Al lago Tsana.* (Roma.)
- PEARE, A. S., 1939, *Animal Ecology*, 2^e éd., 642 p. (New-York.)
- PELSENEER, P., 1906, *Halolimnic Faunas and the Tanganika Problem.* (Rep. British Assoc., p. 602.)
- PETER, A., 1928, *Wasserpflanzen und Sumpfgewässer in Deutsch-Ost-Afrika.* (Abh. d. Ges. Wiss. Göttingen, Math. Phys. Klasse, N.F., XIII, 2, 129 p.)
- PFALZ, R., 1944, *Hydrologie der deutschen Kolonien in Afrika.* (Beitr. zur Kolonialforschung. Ergänzungs, Bd. I, 186 p., 23 tables.)
- PHILIPS, J. F. V., 1930, *Some important vegetation communities in the central Province of Tanganika Territory (formerly German East Africa) : A preliminary account* (J. Ecol., XVIII, pp. 193-1243.)
- 1931, *A Sketch of the floral region of Tanganika Territory.* (Trans. Roy. Soc. South Afr., XIX, pp. 363-372.)
- POLL, M., 1952, *Les Vertébrés.* (Exploration hydrobiologique du lac Tanganika, 1946-1947. Résultats scientifiques, I, pp. 103-165.)
- PRESCOTT, G. W., 1939, *Some relationships of phytoplankton to limnology and aquatic Biology.* (Problems of Lake Biology Am. Ass. Adv. Sc., n° 10, pp. 65-78.)
- 1951, *Algæ of the Western Great Lakes area, exclusive of Desmids and Diatomæ.* (Cranbrook, 946, p., 136 pl.)
- PÜTTER, A., 1909, *Die Ernährung der Wassertiere und der Stoffhaushalt der Gewässer.* (Jena.)
- 1911, *Die Ernährung der Wassertiere durch gelöste organische Verbindungen* (Pflügers Arch., CXXXVII, p. 595.)
- 1924, *Die Atmung der Planktonbakterien.* (Pflügers Arch., CCIV, p. 94.)
- 1925, *Die Ernährung der Copepoden.* (Arch. f. Hydrobiol., XV, p. 70.)
- RABENHORST, L., 1847, *Deutschlands Kryptogamenflora.* II, A : Algen. (Leipzig.)
- 1849-1860, *Die Algen Sachsen's.*
- 1864-1868, *Flora Europæa Algarum aquæ dulcis et submarinæ, 3 vol.*, Lipsiæ.
- RALFS, J., 1848, *British Desmidieæ*, 266 p., 35 pl. (London.)
- *RATZER, E., 1912, *Der Tanganykasee, een Beitrag zur Erforschungsgeschichte des sees.* (Dissert. Giessen, Darmstadt.)

- RAWSON, D. S., 1936, *Physical and chemical studies in Lakes of the Prince Albert Park; Saskatchewan.* (Journ. Biol. Board Canada, II, pp. 227-284.)
- 1939, *Some chemical and physical factors in the metabolism of lakes.* (Amer. Assoc. Advan. Sci., Publ. n° 10 : Problems of Lake Biology, pp. 65-78.)
- REGNIER, 1937, *Le service météorologique dans l'Est de la Colonie.* (Journées d'Agronomie coloniale, Louvain, 1937.)
- RENDLE, A. B., 1907, *General Report upon the Botanical Results of the third Tanganika Expedition,* conducted by W. A. CUNNINGTON, 1904-1905. [Journ. Linn. Soc. (bot.), XXXVIII, p. 18.]
- RHOADES, E. L., 1902, *Survey of Lake Nyassa.* (Geogr. Journ., XX, p. 68.)
- RICARDO, C. K., 1939, *Report on the Fish and Fisheries of Lake Rukwa in Tanganyika Territory and the Bangweulu Region in Northern Rhodesia.* Published on behalf of the Governement of Tanganika Territory and Northern Rhodesia by the Crown Agents for the Colony. (London.)
- RICARDO BERTRAM, C. K., 1943, *Report on Fish and Fisheries of Lake Nyassa.* (Crown Agents for the Colonies, 1943.)
- RICARDO BERTRAM, C. K., BORLEY, H. J. J. et TREWAVAS, E., 1942, *Reports on the Fish and Fisheries of Lake Nyassa.*
- RICH, F., 1932, *Phytoplankton from the Rift Valley Lakes in Kenya.* Reports on the Percy Sladen Expedition to some Rift Valley Lakes in Kenya in 1929. (Ann. and Mag. Nat. Hist., X, 10, pp. 233-262.)
- 1932, *Phytoplankton from South Africa Pans and Vleis.* (Trans. Roy. Soc. S. Africa, XX, pp. 149-188.)
- 1933, *The Algæ.* Scientific Results of the Cambridge Expedition, 1930-1931, n° 7. (Journ. Linn. Soc. Zool., XXXVIII, pp. 249-275.)
- ROBERT, M., 1942, *Le Congo Physique, 2^e éd.* (Bruxelles.)
- 1950, *Note relative au couvert végétal du Katanga.* (C. R. Congr. Scient. C. S. K. Elisabethville, IV, 1, pp. 52-55.)
- ROBERTSON, C. L. et SELLICK, N. P., 1933, *The climate of Rhodesia, Nyassaland and Moçambique Colony* (dans KÖPPEN, W. et GEIGER, R., *Handbuch der Klimatologie*, vol. X, pp. 1-19.)
- RODWELL, JONES, 1933, *An outline of the geography of Kenya.* (Geography, XVIII, pp. 188-201.)
- ROSE, M., 1925, *Contribution à l'étude de la biologie du plancton. Le problème de migrations journalières.* (Arch. Zool. exp. et gén., LXIV, pp. 397-542.)
- ROUX, L., 1950, *L'Est africain britannique.* (Paris, 223 p.)
- RÜTTNER, F., 1931, *Hydrographische und hydrochemische Beobachtungen auf Java. Sumatra und Bali.* (Arch. f. Hydrob., Suppl. VIII, pp. 197-460.)
- 1931, *Die schichtung in Tropischen Seen.* (Verh. Intern. Ver. f. theor. u. angew. Limnol., V, pp. 44-67.)
- 1942, *Verhalten und Wirkung der Sonnenstrahlung in Lebensraum der Gewässer.* (Scientia, XXXVI, p. 80.)
- 1942-1945, *Beobachtungen über die tägliche vertikale Wanderung des Planktons in tropischen Seen.* (Arch. f. Hydrob., XL, pp. 474-492.)
- 1952, *Planktonstudien der deutschen Limnologischen Sunda-Expedition.* (Arch. f. Hydrob. Suppl. XXI, Tropische Binnengewässer, X, pp. 1-274.)
- 1953, *Fundamentals of Limnology.* (Toronto, 242 p.)

- RÜTTNER, F. et SAUBERER, F., 1938, *Durchsichtigkeit des Wassers und Planktonsschichtung.* (Intern. Rev. d. Ges. Hydrob. u. Hydrogr., XXXVII, pp. 405-419.)
- SAYERS, G. F., 1930, *The handbook of Tanganika.* (London.)
- SCAËTTA, H., 1933, *Les précipitations dans le bassin du Kivu et dans les zones limitrophes du fossé tectonique.* (Inst. Roy. Colon. Belge, II, 106 p.)
- 1933, *Bioclimats. Climats des Associations et microclimats de haute montagne en Afrique centrale équatoriale.* (Journ. d'Agr. col. à Bruxelles, juin 1933.)
 - 1934, *Le climat écologique de la dorsale Congo-Nil.* (Mém. Inst. Roy. Col. Belge, in-4°, III, 335 p.)
- SCHÜTT, F., 1896, *Peridiniales* (in ENGLER, A. et PRANTL, K. Die natürlichen Pflanzenfamilien, I, 1, Leipzig.)
- SCHILLER, J., 1933-1937, *Dinoflagellatæ* (in RABENHORST, L., Kryptogamen Flora von Deutschland, Ostenreich und der Schweiz, I-II, Leipzig.)
- SCHILLING, A. J., 1913, *Dinoflagellatæ* (in PASCHER, A., Die Süsswasserflora Deutschlands, Ostenreichs und der Schweiz, III, 66 p., 69 fig., Jena.)
- SCHMIDLE, W., 1894, *Aus der Chlorophyceen-Flora der Torfstiche zu Virnheim.* (Flora, LXXVIII, pp. 42-66.)
- 1899, *Die von Prof. Volkens und Stuhlmann in Ost-Afrika gesammelten Desmidaceen.* (Engl. Bot. Jahrb., XXVI, pp. 1-59.)
 - 1900, *Über Planktonalgen und Flagellaten aus dem Nyassa-See.* (Engl. Bot. Jahrb., XXVII, p. 228.)
 - 1902, *Beiträge zur Algenflora Afrikas.* (Engl. Bot. Jahrb., XXX, pp. 58-68.)
 - 1902, *Schizophyceæ, Conjugatæ, Chlorophyceæ* in : *Die von GOETZ, W, am Rukwa See und Nyassa See sowie in den zwischen beiden Seen gelegenen Gebirgsländern, insbesondere dem Kingagebirge gesammelten Pflanzen.* (Bot. Jahrb. f. Syst. Pflantenges und Pflanzengeogr., XXX, pp. 240-253.)
 - 1902, *Algen, insbesondere solche des Plankton aus dem Nyassa See.* (Engl. Bot. Jahrb., XXXII.)
 - 1902, *Das Chlоро- und Cyanophyceenplankton des Nyassa und einiger anderer innerafrikanischer Seen.* (Engl. Bot. Jahrb., XXXIII.)
 - 1903, *Algen aus dem Nyassa-See und seiner Umgebung.* (Engl. Bot. Jahrb., XXXII, p. 56.)
- SCHMIDT, A., 1874-1944, *Atlas der Diatomaceenkunde* (ce qui a paru). (Leipzig.)
- SCHRÖDER, B., 1911, *Über Rhizosolenia Victoriae.* (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., XXIX, p. 139.)
- SCOTT, J. D., 1934, *Ecology of certain plant communities of the central Province, Tanganyika Territory.* (J. Ecol., XXII, pp. 177-229.)
- SEBESTYEN, O., 1952, *Quantitative planktonstudien am Balaton und das Problem der Produktion.* (Act. Biologica Acad. Sc. Hungar., III, pp. 319-332.)
- SENN, G., 1900, *Flagellatæ* (in ENGLER, A. et PRANTL, K. Die natürlichen Pflanzefamilien, I, 2, pp. 93-192, fig. 63-140, Leipzig.)
- SHARPE, A. H., 1899, *Lake Kivu and the Albert-Nyanza.* (Geogr. Journ., XIV, p. 662.)
- SHARPE, A., 1898, *Map of Lake Nyassa and the upper Shire river.* (Geogr. Journ., XII, p. 580.)
- SIEGER, R., 1893, *The Rise and Fall of Lake Tanganika.* (Quart. Journ. Geol. Soc., XLIX, p. 579.)
- SIKES, H. L., 1935-1938, *Notes on the Hydrology of Lake Naivasha.* (Journ. East Afr. and Uganda, Nat. Hist. Soc., XIII, pp. 73-84.)

- SMITH, G. M., 1916, *A Monograph of algal genus Scenedesmus based upon pure culture studies.* (Trans-Wiscons. Acad., XVII, pp. 422-530.)
- 1916, *New or interesting Algæ from the lakes of Wisconsin.* (Bull. Torr. Bot. Club., XLIII, pp. 471-482.)
 - 1920, *Phytoplankton of the Inland Lakes of Wisconsin.* Part. I : *Myxophyceæ, Phacophyceæ, Heterokonteæ and Chlorophyceæ exclusive of the Desmidiaceæ.* (Wiscon. Geol. and Nat. Hist. Survey, Bull. n° 57, 243 p., 51 pl.)
 - 1924, *Phytoplankton of the Inland Lakes of Wisconsin.* Part. II : *Desmidiaceæ.* (Wiscons. Geol. and Nat. Hist. Survey, Bull. n° 57, part. 2, 227 p. 36 pl.)
 - 1933, *The Fresh-water Algæ of the United States.* (New-York, 716 p., 449 fig.)
- SPEKE, J. H., 1863, *Journal of the Discovery of the source of the Nile,* 658 p.
- 1864, *What led to the Discovery of the Source of the Nile,* 372 p.
- SPOONER, G. M., 1933, *Observations of the Reactions of Marine Plankton to light.* (Journ. Marine Biol., XIX, pp. 385-438.)
- STAIRS, W. G., 1891, *From the Albert Nyanza to the Indian Ocean.* (Nineteenth Century, June 1891, pp. 953-968.)
- STANLEY, H. M., 1878, *Through the dark Continent,* 2 vol., 522 et 566 p.
- STAPPERS, L., 1913, *Note sur les variations saisonnières de l'embouchure de la Lobozi, affluent du lac Tanganyika.* (Rev. Congol., IV, n° 2, pp. 100-110.)
- 1913, *Sondages dans le lac Tanganyika.* (Revue congolaise, Bruxelles, p. 116.)
 - 1914, *Recherches bathymétriques sur les lacs Moëro et Tanganyika.* (Ann. Biol. lac., VII, pp. 83-114.)
 - 1915, *Composition chimique des eaux de surface des lacs Moëro et Tanganyika.* (Rens. Office Col. Bruxelles, p. 189.)
- STRÖM, K. M., 1928, *Recent advances in Limnology.* (Proc. Linn. Soc. London.)
- 1945, *The temperature of maximum density in fresh-waters.* (Geophys. Publ., XVI, pl. 1-14.)
- STUHLMANN, F., 1894, *Mit Emin Pasha im Herz von Afrika.* (Berlin, 901 p.)
- STURDY, D., CALTON, W. E. et NUTRU, G., 1933, *A chemical survey of the waters of Mount Meru.* (Tanganyika Territory, 38 p.)
- SUESS, E., 1921, *La face de la terre,* I, 835 p. (Paris.)
- SWAGNE, G. C., 1868, *Lake Victoria,* 342 p.
- THEEUWS, R., 1920, *Le lac Tanganyika.* (Mouvem. Géogr., XXXIII.)
- THIENEMANN, A., 1926, *Die Binnengewässer Mitteleuropas.* Eine limnologische Einführung. (Die Binnengewässer, I, 255 p.)
- 1927, *Der Bau des Seebeckens in seiner Bedeutung für den Ablauf des Lebens im See.* (Verhandl. Zool. Bot. Ges. Wien, LXXII, pp. 87-91.)
 - 1928, *Die Sauerstoff im eutrophen und oligotrophen See.* Ein Beitrag zur Seetypenlehre. (Die Binnengewässer, IV, 175 p., 41 fig.)
 - 1931, *Tropische Seen und Seetypenlehre.* (Arch. f. Hydrob., Suppl., IX, pp. 205-231.)
 - 1941, *Leben und Umwelt.* (Bios., XII.)
- THOMAS, H. B. et SCOTT, R., 1935, Uganda. (Oxford, 559 p.)
- TRANSEAU, E. N., 1913, *The life history of Gloeotænium.* (Bot. gaz., LV, pp. 66-72.)
- TRAPNELL, C. G., MARTIN, J. D., ALLEN, W., 1947, *Vegetation Map of Northern Rhodesia,* 1 : 1.000.000 (Lusaka.)

- TRESSLER, W. L., 1939, *The zooplankton in relation to the metabolism of lakes. Problems of lake Biology.* (Am. Ass. adv. Sci., n° 10, pp. 79-93.)
- ULLYOTT, P. et HOLMES, P., 1936, *Thermal stratification in lakes.* (Nature, CXXXVIII, p. 971.)
- UTERMÖHL, H., 1925, *Limnologische Phytoplanktonstudien.* (Arch. f. Hydrob., Suppl., Bd., V, 524 p.)
- VANDENPLAS, A., 1943, *La pluie au Congo Belge.* (Bruxelles, 120 p.)
- VANDENPLAS, H., 1945, *La pluie au Congo Belge.* (Ciel et Terre, LXI, pp. 149-164.)
- 1947, *La température au Congo Belge.* (Bruxelles, 191 p.)
- VAN HEURCK, H., 1880-1885, *Synopsis des Diatomées de Belgique.* (Anvers, 235 p.)
- 1899, *Traité des Diatomées,* 569 p., 35 pl. (Anvers.)
- VAN MEEL, L., 1952, *Le milieu végétal.* (Exploration hydrobiologique du lac Tanganyika, 1946-1947. Résultats scientifiques, I, pp. 51-68.)
- 1953, *Contribution à l'étude du lac Upemba.* A : *Le milieu physico-chimique.* (Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge. Exploration du Parc National de l'Upemba, fasc. 9, vol. 1, 190 p., 13 pl., 54 tables ; with an english summary.)
- 1954, *Considérations sur les sursaturations de l'oxygène dans certaines eaux stagnantes.* (Volume Jubilaire V. VAN STRAELEN, II, pp. 1155-1187.)
- VIRIEUX, J., 1913, *Plancton du lac Victoria Nyanza.* (Voyage de ALLUAUD, CH. et JEANNEL, R. en Afrique orientale, 1911-1912. Résultats scientifiques, Paris, 20 p.)
- VON BOCKELMAN, A., 1901-1902, *Versuch einer Monographie der Kivusees und seiner Umgebung als Begleiter zu Dr KANDTES KARTE.* (Beitr. Kolonialpolitik u. Kolonialwirtschaft, III, pp. 357-380.)
- VON DADAY, E., 1907, *Beiträge zur Kenntnis der Mikrofauna von Deutsch Ost-Afrika:* (Math. Termesz., XXV, pp. 402-440, 9 fig.)
- VON DADAY, E. V., 1907, *Plankton-Tiere aus dem Victoria-Nyanza.* Sammelausbeute von BOGAERT, A., 1904-1905. (Zool. Jahrb. Abt. System, XXV, pp. 245-262.)
- 1910, *Untersuchungen über die Süßwasser-Mikrofauna Deutsch Ost-Afrikas.* (Zool., XXIII, p. 1.)
- VON HÖHNEL, L., 1894, *Discovery by Count Teleki of Lakes Rudolf and Stephanie,* 2 vol., 435 et 397 p.
- *— 1899, *Über die hydrographische Zugehörigkeit des Rudolfsee-gebietes.* (Petermanns Mitteilungen.)
- VON HÖHNEL, L. R., 1938, *The lake Rudolf region, its discovery and subsequent exploration,* 1888-1909, I. (J. Roy. Afr. Soc. London, XXXVII, pp. 21-45; pp. 206-226.)
- VON TIEDEMANN, A., 1892, *Tana-Baringo-Nil,* 332 p. (Berlin.)
- WALKER, G., 1936, *Variation of Levels in Lakes, their relations with each other and with sunspot number.* (Quart. Journ. Roy. Meteor. Soc., July 1936, p. 451.)
- WALLIS, H. R., 1920, *The handbook of Uganda.* (London.)
- WAUTERS, A. J., 1890, *Stanley's Emin Pasha Expedition,* 378 p.
- WAYLAND, E. J., 1921, *Some account of the geology of the Lake Albert.* (Rift Valley Geogr. Journ., LVIII, pp. 344-359.)
- 1929, *Rift Valley and Lake Victoria.* (G. R. Int. Geol. Congr., II, pp. 323-353.)
- WEATHERLEY, P., 1898, *Circumnavigation of Lake Bangweolo.* (Geogr. Journ., XII, pp. 241-259.)
- WELCH, P. S., 1935, *Limnology.* 1^{re} éd., 471 p. (New-York.)

- WELCH, P. S., 1941, *Dissolved oxygen in relation to lake types*. A. symposium of Hydrobiology. (Madison, pp. 60-70.)
- 1948, *Limnological methods*. (Philadelphia, 381 p.)
- WEST, G. S., 1904, *A treatise on the British freshwater algæ*, 372 p., 166 fig. (Cambridge.)
- 1907, *Report on the freshwater algæ of the Third Tanganyika Expedition*. (Journ. Linn. Soc. Bot., XXXVIII, pp. 81-197.)
- 1909, *Phytoplankton from the Albert Nyanza*. (Journ. of Botany, XLVII, pp. 244-246.)
- 1910, *Some new African species of Volvox*. (Journ. Queckett Microsc. Club, 2^e sér., XI, pp. 99-104.)
- 1916, *Algæ*, I, 475 p., 271 fig. (Cambridge.)
- 1918, *A further contribution to our knowledge of the two african species of Volvox*. (Journ. Queckett Microsc. Club, 2^e sér., XIII, pp. 425-428.)
- WEST, G. S. et FRITSCH, F. E., 1932, *A treatise of the British freshwater Algæ*. (Cambridge, 534 p., 207 fig.)
- WEST, W., 1896, *Algæ from central Africa*. (Journ. of Bot., XXXIV, pp. 377-384.)
- WEST, W. et G. S., 1895, *New American Algæ*. (Journ. of Bot., XXXIII, p. 52.)
- 1895, *Some recently published Desmidicæ*, XXXIII, pp. 65-70.
- 1896, *Algæ from central Africa*. (Journ. of Bot., XXXIV, pp. 377-384.)
- 1896, *Notes on freshwater Algæ*. (Journ. of Bot., XXXVI, pp. 330-338.)
- 1897, *Welwitsch African Freshwater Algæ*. (Journ. of Bot., XXXV, pp. 1-7, 33-42, 77-89, 113-122, 172-183, 264-272, 297-304, pl. 365-370.)
- WHITEHOUSE, H. E., 1952, *Level of Lake Nyassa*. (Nyassaland Journal, V, pp. 18-22.)
- WILLE, N., 1909, *Conjugatæ, Chlorophyceæ* (in ENGLER, A. et PRANTL, K., Naturl. Pflanzenfamilien, Nachtrage 2, 1. Teil, 2. Abt.)
- WILLIS, B., 1936, *East african Plateaus and Rift Valleys*. (Carneg. Inst. of Washington Public., n° 470, 358 p.)
- WITTROCK, V. et NORDSTEDT, O., 1879, *Algæ aquæ dulcis exsiccatæ*. (Botan. Notis, pp. 20-27.)
- WOŁOSZYNSKA, J., 1913, *Das Phytoplankton einiger javanischer Seen*. (Bull. Internat. Acad. Sc. Cracovie, sér. B., pp. 649-709.)
- 1914, *Studien über das Phytoplankton des Victoria-Sees*. (Hedwigia, LV, pp. 184-223.)
- WORTHINGTON, E. B., 1929, *The Life of Lake Albert and Lake Kioga*. (Geogr. Journ. LXXIV, pp. 109-132.)
- 1929, *Report on fishing survey of Lakes Albert and Kioga*. (London, p. 136.)
- 1930, *Observations on the temperature, Hydrogenion concentration and other physical conditions of the Victoria and Albert Nyanza*. (Intern. Rev. Ges. Hydrob. u. Hydrogr., XXIV, pp. 328-357.)
- 1931, *Vertical Movements of Freshwater Macroplankton*. (Intern. Rev. d. Ges. Hydrobiol., XXV, pp. 394-436.)
- 1932, *General Introduction and Station List. Scientific results of Cambridge Expedition to the East African Lakes, 1930-1931*, n° 2. (Journ. Linn. Soc. Zool. XXXVIII, pp. 99-120.)
- 1932, *The Lakes of Kenya and Uganda*. (Geogr. Journ. LXXIX, pp. 275-297.)
- 1932, *A Report on the Fisheries of Uganda investigated by the Cambridge Expedition to the East African Lakes, 1930-1931*, 88 p.
- 1932, *Surveying on Lake Rudolf* (Empire Surv. Rev., I, pp. 217-222.)

- WORTHINGTON, E. B., 1932, *A Report on the Fisheries of Uganda.* (London.)
- 1938, *Science in Africa. A Review of scientific Research relating to tropical and southern Africa.* (Oxford, 746 p.)
- WORTHINGTON, E. B. et BEADLE, L. C., 1932, *Thermoclines in tropical Lakes.* (Nature, CXXIX, pp. 55-56.)
- WORTHINGTON, E. B. et RICARDO, C. K., 1934-1936, *The Fish of Lake Rudolf and Lake Baringo.* Scientific Results of the Cambridge Expedition to the East African Lakes, 1930-1931, n° 15. (Linn. Soc. London Zool., XXXIX, pp. 353-389.)
- — 1936, *The vertical distribution and movements of the plankton in Lakes Rudolf, Naivasha, Edward and Bunyoni.* Scientific Results of the Cambridge Expedition to the East African Lakes, 1930-1931. (Journ. Linn. Soc. Zool., XL, pp. 38-39.)
- — 1934-1936, *Scientific Results of the Cambridge Expedition to the East African Lakes, 1930-1931, n° 15. The fish of Lake Rudolf and Lake Baringo.* (Journ. Linn. Soc. Zool., XXXIX, pp. 353-389.)
- WORTHINGTON, S. et E. B., 1933, *Inland waters of Afrika.* (London.)
- YOSHIMURA, S., 1935, *A subdivision of the stagnation periods of Freshwater Lakes.* (Arch. Hydrol., XXVIII, pp. 236-239.)
- ZATCHVATKIN, A. A., 1932, *Contributions à la connaissance des migrations journalières verticales du zooplancton du lac Baïkal.* (Akad. Nauk. S.S.R. Trav. Stat. Limno. Baïkal, II, pp. 55-106.)
- ZOBELL, C. E. et MAC ERVEN, G. F., 1935, *The lethal action of sunlight upon bacteria in sea water.* (Biol. Bull., LXVIII, pp. 93-106.)

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

TABLE 122 — Tableau général indiquant la distribution géographique de chaque espèce dans les grands lacs Est-africains.

TABLE 122 (*suite*).

TABLE 122 (*suite*).

TABLE 122 (*suite*).

	Albert	Baringo	Bita	Bunyoni	Edouard	Elinenteita	George	Ikapo	Kalondo	Karisimbi	Kiluga	Kioga	Kiru	Lukulu	Malomba	Moëro	Mokota	Nayasha	Nakavali	Ndalaga	Ngesi	Nyassa	Rodolphe	Rukwa	Tana	Tanganika	Victoria
<i>var. irregularis</i>	
<i>var. lobulata</i>	
<i>fa. pentagona</i>	
<i>fa. trigona</i>	
<i>Tetraedron bifurcatum</i>	
<i>Tetraedron enorme</i>	
<i>Tetraedron hastatum</i>	
<i>Tetraedron inflatum</i>	
<i>Tetraedron limneticum</i> var. <i>minimum</i>	
<i>Tetraedron lobulatum</i>	
<i>Tetraedron minimum</i>	
<i>fa. apiculatum</i>	
<i>Tetraedron muticum</i>	
<i>var. minor</i>	
<i>Tetraedron paradoxum</i>	
<i>Tetraedron pentædricum</i>	
<i>Tetraedron quadratum</i>	
<i>Tetraedron regulare</i>	
<i>Tetraedron raphidioides</i>	
<i>Tetraedron schmidlei</i>	
<i>Tetraedron tetrædricum</i>	
<i>Tetraedron tetragonum</i>	
<i>Tetraedron trigonum</i>	
<i>var. arthrodesmiforme</i>	
<i>fa. crassum</i>	
<i>var. papilliferum</i>	
<i>var. punctatum</i>	
<i>Tetraedron victoria</i>	
<i>Dictyosphærium pulchellum</i>	
<i>var. minimum</i>	
<i>Dimorphococcus lunatus</i>	
<i>Westella botryoides</i>	
<i>Scenedesmus acuminatus</i>	
<i>fa. woloszynska</i>	
<i>Scenedesmus acutiformis</i>	
<i>Scenedesmus arcuatus</i>	
<i>var. platydisca</i>	
<i>Scenedesmus armatus</i>	
<i>var. bicaudata</i>	
<i>var. majus</i>	
<i>Scenedesmus bijugatus</i>	

TABLE 122 (*suite*).

<i>Cosmarium meneghinii</i> ..	Albert
var. <i>concinnum</i> ..	Baringo
var. <i>octangularis</i> ..	Bitea
<i>Cosmarium microsphinctum</i> fa. <i>parvula</i> ..	Bunyoni
<i>Cosmarium minimum</i> ..	Edouard
<i>Cosmarium minutissimum</i> ..	Elmenteita
<i>Cosmarium moniliforme</i> ..	George
fa. <i>elliptica</i> ..	Ikapo
var. <i>punctata</i> fa. Rich ..	Kalonodo
<i>Cosmarium monochondrum</i> ..	Karisimbi
<i>Cosmarium mülleri</i> ..	Kibuga
<i>Cosmarium multiorbicularium</i> ..	Kioga
<i>Cosmarium naivashensis</i> ..	Kivu
<i>Cosmarium nitidulum</i> ..	Lukulu
<i>Cosmarium obsoletum</i> ..	Malombia
<i>Cosmarium occultum</i> ..	Moëro
<i>Cosmarium pachydermum</i> var. <i>aethiopicum</i>	Mokota
<i>Cosmarium phaseolus</i> ..	Naiyasha
<i>Cosmarium planum</i> ..	Nakavali
<i>Cosmarium præmorsum</i> ..	Ndalaga
<i>Cosmarium pseudamænum</i> ..	Ngosi
<i>Cosmarium pseudobroomei</i> ..	Nyassa
var. <i>compressum</i> ..	Rodolphe
var. <i>madagascariensis</i> ..	Rukwa
<i>Cosmarium pseudonitidulum</i> ..	Tana
<i>Cosmarium pseudopyramidalum</i> ..	Tanganika
<i>Cosmarium pseudosexangulare</i> ..	Victoria
<i>Cosmarium punctulatum</i> ..	
<i>Cosmarium quadrum</i> ..	
var. <i>minus</i> ..	
<i>Cosmarium radiosum</i> ..	
<i>Cosmarium ralfsii</i> ..	
<i>Cosmarium regnelii</i> ..	
<i>Cosmarium regnesi</i> ..	
var. <i>tritum</i> ..	
<i>Cosmarium reniforme</i> ..	
var. <i>minus</i> ..	
<i>Cosmarium repandum</i> ..	
<i>Cosmarium retusiforme</i> ..	
<i>Cosmarium scabratulum</i> ..	
<i>Cosmarium sexangulare</i> ..	
fa. <i>minima</i> ..	

TABLE 122 (*suite*).

	Albert	Baringo	Bita	Bunyoni	Edouard	Elmenteita	George	Ikapo	Kalondo	Karisimbi	Kibuga	Kioga	Kivu	Lukulu	Malomba	Möéro	Mokota	Nayasha	Nakavali	Ndalaga	Ngosi	Nyassa	Rodolphe	Rukwa	Tana	Tanganika	Victoria
<i>var. dichotomum</i>	
<i>var. naviculacea</i>	
<i>Gomphonema intricatum</i>	
<i>var. pumila</i>	
<i>var. vibrio</i>	
<i>Gomphonema lanceolatum</i>	
<i>Gomphonema longiceps</i> var. <i>subclavata</i>	
<i>Gomphonema navicella</i>	
<i>Gomphonema naviculoides</i>	
<i>Gomphonema olivaceum</i>	
<i>Gomphonema parvulum</i>	
<i>var. micropus</i>	
<i>Gomphonema sparsestriatum</i>	
<i>Gomphonema subclavatum</i>	
<i>var. suecica</i>	
<i>Gomphonema subapicatum</i>	
<i>Gomphonema turris</i>	
<i>Gomphocymbella aschersonii</i>	
<i>Gomphocymbella beccari</i>	
<i>Gomphocymbella bruni</i>	
<i>Rhoicosphenia curvata</i>	
<i>Cymbella æqualis</i>	
<i>Cymbella affinis</i>	
<i>Cymbella amphicephala</i>	
<i>Cymbella cæspitosa</i>	
<i>Cymbella cistula</i>	
<i>var. maculata</i>	
<i>Cymbella cuspidata</i>	
<i>Cymbella cymbiformis</i>	
<i>Cymbella gracile</i>	
<i>Cymbella grossestriata</i>	
<i>var. obtusiuscula</i>	
<i>var. tanganika</i>	
<i>Cymbella helvetica</i>	
<i>Cymbella heteropleura</i> var. <i>minor</i>	
<i>Cymbella lævis</i>	
<i>Cymbella lanceolata</i>	
<i>Cymbella leptoceros</i>	
<i>var. angusta</i>	
<i>Cymbella lunula</i>	
<i>Cymbella mülleri</i>	
<i>Cymbella parva</i>	

TABLE 122 (*suite*).

TABLE 122 (*suite*).

TABLE 122 (*suite*).

TABLE 122 (*suite*).

TABLE 122 (*suite*).

TABLE 122 (suite).

TABLE 122 (*suite*).

	Albert	Baringo	Bita	Bunyoni	Eddonard	Ehmenteita	George	Ilapo	Kalondo	Karisimbi	Kibuga	Kioga	Kivu	Lakulu	Malombia	Mozro	Mokota	Naivasha	Nakavali	Ndalaga	Ngori	Nyassa	Rodolphe	Rukwa	Tana	Tanganika	Victoria
<i>Euglena viridis</i>
<i>Phacus longicauda</i>
<i>Phacus pleuronectes</i>
<i>Lepocinellis ovum</i>
<i>Trachelomonas armata</i> var. <i>steinii</i>
<i>Trachelomonas hispida</i>
<i>Trachelomonas ovalis</i>
<i>Trachelomonas volvocina</i>
<i>Strombomonas annulata</i>

RÉPARTITIONS DOUTEUSES.

Dans la littérature ont été renseignées quelques espèces dont nous ignorons le lieu de récolte exact en Afrique orientale. Les figures ont néanmoins été insérées dans les planches. Il s'agit des espèces et variétés suivantes : *Closterium strigosum*, *wittrockianum* var. *africana*; *Hyalotheca dissiliens* var. *minima*; *Melosira goetzeana* var. *tenuior*; *Cyclotella kutztingiana* var. *radiosa*, *striata* var. *bipunctata*; *Fragilaria sublineata*; *Coccconeis placentula* var. *elliptica*; *Navicula amplexens*, *brachyneura*, *contenta*, *exiguiformis* var. *elliptica*, *nyassensis* var. *capitata*, *perlata*, *phœnicenteron*, *rhomboides* var. *saxonica*, *subplacentula*; *Pinnularia hartleyana*, *major*, *major* var. *clavata*; *Gomphocymbella gracilis*; *Cymbella cucumis*, *placentula*, *tumida* var. *gracilis*; *Amphora delicatissima*; *Epithemia gibberula* var. *van heurckii*; *Rhopalodia assymetrica*, *hirundiniformis* var. *capitato-constricta*; *Nitzschia cuneiformis*, *frickei*; *Gomphonitzschia sub-commis*; *Hantzschia amphioxys* var. *africana*, *uticensis*; *Surirella nyassæ* var. *sagitta* fa. *acuta*; *Surirella bifrons* var. *minor*; *Euglena pisciformis*.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES NOMS DES ESPÈCES ET DES VARIÉTÉS

(Les synonymes sont précédés d'un astérisque).

	Pages
abbreviata HUSTEDT, Fr. (<i>Nitzschia</i>) ...	408
abbreviatum RACIBORSKI, M. (<i>Cosmarium</i>) ..	308
accomodata HUSTEDT, Fr. (<i>Nitzschia</i>) ..	408
acerosum (SCHRANK, F.) EHRENCBERG, C. G. (<i>Closterium</i>) ..	301
Achnanthes BORY, J. B. ..	368
* Achnanthidium (KÜTZING, F. T.) GRÜNOW, A. ..	369
aciculare WEST, T. (<i>Closterium</i>) ..	302
* aciculare BRAUN, A. (<i>Rhaphidium</i>) ..	298
acicularis (BRAUN, A.) WEST, G. S. [var. de <i>Ankistrodesmus falcatus</i> (CORDA, A. C. J.) RALFS, J.]	298
acicularis (BRAUN, A.) WEST, G. S. (var. de <i>Lagerheimia chodati</i> BERNARD, C.) ..	267
acicularis (KÜTZING, F. T.) SMITH, W. (<i>Nitzschia</i>) ..	409
aciculifera (LAGERHEIM, G.) HANSGIRG, A. (<i>Trochiscia</i>) ..	268
acoricola HUSTEDT, Fr. (<i>Pinnularia</i>) ..	385
acrosphaeria (DE BRÉBISSON, A.) KÜTZING, F. T. (<i>Navicula</i>) ..	371
acrosphaeria DE BRÉBISSON, A. (<i>Pinnularia</i>) ..	385
* actinastroides (LEMMERMANN, E.) VAN GOOR, A. C. J. (<i>Nitzschia</i>) ..	363
actinastroides LEMMERMAN, E. (<i>Synedra</i>) ..	363
acuteata HUSTEDT, Fr. (<i>Surirella</i>) ..	429
acuteatum LEMMERMAN, E. (var. de <i>Staurastrum limneticum</i> SCHMIDLE, W.) ..	334
acuminata HUSTEDT, Fr. (<i>Surirella</i>) ..	429
acuminatum EHRENCBERG, C. G. (<i>Gomphonema</i>) ..	390
acuminatus (LAGERHEIM, G.) CHODAT, R. (<i>Scenedesmus</i>) ..	285
* acuminatus PLAYFAIR, F. J. [var. de <i>Scenedesmus obliquus</i> (TURPIN, P. J.) KÜTZING F. T.]	285
acus EHRENCBERG, C. G. (<i>Euglena</i>) ..	474
acus KÜTZING, F. T. (<i>Synedra</i>) ..	363
acutiformis SCHRÖDER, B. (<i>Scenedesmus</i>) ..	285
* acutiformis SCHMIDLE, W. [var. de <i>Scenedesmus quadricauda</i> (TURPIN, P. J.) DE BRÉBISSON, A.]	286
acutiuscula GRÜNOW, A. (var. de <i>Nitzschia amphibia</i> GRÜNOW, A.) ..	409
acutum (LYNGBYE, H. C.) DE BRÉBISSON, A. (<i>Closterium</i>) ..	302
adapta HUSTEDT, Fr. (<i>Nitzschia</i>) ..	409
æqualis SMITH, W. SM. (<i>Cymbella</i>) ..	396
æqualis HUSTEDT, Fr. (<i>Nitzschia</i>) ..	409
æquatoriale HUSTEDT, Fr. (<i>Gomphonema</i>) ..	390
æquatorialis HEIDEN, H. et KOLBE R. W. (<i>Navicula</i>) ..	371
æruginea DE BRÉBISSON, A. in KÜTZING, F. T. (<i>Merismopedia</i>) ..	446
ærugineo-ærulea (KÜTZING, F. T.) GOMONT, A. (<i>Lyngbya</i>) ..	454
æruginosa KÜTZING, F. T. (<i>Microcystis</i>) ..	443
æstuarii LIEBMANN, F. (<i>Lyngbya</i>) ..	454
æthiopica WEST, G. S. (<i>Fragilaria</i>) ..	360
æthiopicum WEST, W. et G. S. (var. de <i>Cosmarium pachydermum</i> LUNDELL, P. M.) ..	320

	Pages.
<i>baccata</i> HUSTEDT, Fr. (<i>Nitzschia</i>)	412
Bacillariophycées	346
<i>bacilliformis</i> GRÜNOW, A. (<i>Navicula</i>)	371
<i>bacilligera</i> MÜLLER, O. [var. de <i>Melosira italicica</i> (EHRENBURG, C. G.) KÜTZING, F. T.]	350
<i>bacillosa</i> MÜLLER, O. (ssp. de <i>Melosira nyassensis</i> MÜLLER, O.)	351
<i>bacillum</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Navicula</i>)	372
<i>bahusiensis</i> GRÜNOW, A. (<i>Navicula</i>)	372
<i>barbarica</i> HUSTEDT, Fr. (<i>Navicula</i>)	372
<i>beccarii</i> (GRÜNOW, A.) FORTI, A. (<i>Gomphocymbella</i>)	395
<i>berolinensis</i> LEMMERMANN, E. (<i>Synedra</i>)	364
<i>biapiculatum</i> HIERONYMUS G. (<i>Ophiocytium</i>)	468
<i>biasolettiana</i> GRÜNOW, A. (<i>Achnanthes</i>)	368
<i>biasolettiana</i> MENEGHINI, G. (<i>Rivularia</i>)	467
<i>bibraianum</i> REINSCH, P. F. (<i>Selenastrum</i>)	297
<i>bicaudata</i> (GUGGIELLMETTI, G.) CHODAT, R. [var. de <i>Scenedesmus armatus</i> (CHODAT, R.) SMITH, G. M.]	286
* <i>bicaudata</i> HANSGIRG, A. [var. de <i>Scenedesmus quadricauda</i> (TURPIN, P. J.) DE BRÉBISSON, A.]	289
* <i>biceps</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Eunotia</i>)	367
<i>biceps</i> ARNOTT, M. (var. de <i>Navicula contenta</i> GRÜNOW, A.)	373
* <i>biceps</i> VAN HEURCK, H. (fa. de <i>Navicula trinodis</i> VAN HEURCK, H.)	373
* <i>biceps</i> KÜTZING, F. T. (<i>Synedra</i>)	366
<i>biceps</i> (KÜTZING, F. T.) VON SCHÖNFELDT, A. [var. de <i>Synedra Ulna</i> (NITZSCH, C. L.) EHRENBURG, C. G.]	366
<i>bidens</i> WEST, G. S. (var. de <i>Staurastrum monticulosum</i> DE BRÉBISSON, A.)	335
<i>bidens</i> SCHMIDLE, W. (fa. de <i>Staurastrum subtrifurcatum</i> SCHMIDLE, W.)	338
<i>bidentulum</i> BRAUN, A. (<i>Pediastrum</i>)	258
<i>bifrons</i> (EHRENBURG, C. G.) KÜTZING, F. T. (<i>Surirella</i>)	429
<i>bifurcatum</i> (WILLE, N.) LAGERHEIM, G. (<i>Tetraedron</i>)	280
<i>bijugatus</i> (TURPIN, P. J.) LAGERHEIM, G. (<i>Scenedesmus</i>)	286
<i>binodis</i> (EHRENBURG, C. G.) GRÜNOW, A. [var. de <i>Fragilaria construens</i> (EHRENBURG, C. G.) GRÜNOW, A.]	361
<i>binum</i> NORDSTEDT, O. (<i>Cosmarium</i>)	309
<i>bioculatum</i> DE BRÉBISSON, A. (<i>Cosmarium</i>)	309
<i>bipes</i> STEIN, F. (<i>Peridinium</i>)	473
<i>bipunctata</i> FRICKE F. [var. de <i>Cyclotella striata</i> (KÜTZING F. T.) GRÜNOW A.]	355
<i>bipunctata</i> LEMMERMANN, E. (<i>Lyngbya</i>)	455
* <i>biradiatum</i> BOHLIN, K. (var. de <i>Staurastrum gracillimum</i> WEST, W. et G. S.)	338
<i>biseriata</i> DE BRÉBISSON, A. (<i>Surirella</i>)	430
<i>blythii</i> WILLE, N. (<i>Cosmarium</i>)	310
* <i>borealis</i> KÜTZING, F. T. (<i>Navicula</i>)	385
<i>boralis</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Pinnularia</i>)	385
<i>borgei</i> SNOW, J. (<i>Oocystis</i>)	269
<i>boryanum</i> (TURPIN, P. J.) MENEGHINI, G. (<i>Pediastrum</i>)	258
<i>Botrydiopsis</i> BORZI, A.	469
<i>Botryococcus</i> KÜTZING, F. T.	299
<i>botryoïdes</i> (WEST, W.) DE WILDEMAN, E. (<i>Westella</i>)	284
<i>brachyatum</i> RALFS J. (<i>Staurastrum</i>)	330
<i>brachyceros</i> VON DADAY, E. (<i>Ceratium</i>)	472
* <i>brachyceros</i> OSTENFELD, C. H. (var. de <i>Ceratium hirundinella</i> MÜLLER, O. F.)	472
<i>brachyneura</i> MÜLLER, O. (<i>Gomphonema</i>)	391
* <i>brachysira</i> VAN HEURCK, H. (var. de <i>Anomaeoneis serians</i> DE BRÉBISSON, A.)	382
<i>brachysira</i> VAN HEURCK, H. (var. de <i>Navicula serians</i> DE BRÉBISSON, A.)	382
<i>brasiliensis</i> BOHLIN, K. (<i>Scenedesmus</i>)	287
* <i>brasiliensis</i> (BOHLIN, K.) WEST, W. et G. S. (var. de <i>Scenedesmus acutiformis</i> SCHRÖDER, B.)	287
* <i>brauniiana</i> GRÜNOW, A. in SCHMIDT, A. (<i>Navicula</i>)	386
<i>braunii</i> KÜTZING, F. T. (<i>Botryococcus</i>)	299
<i>braunii</i> BORNET, E. et FLAHAULT, CH. (<i>Calothrix</i>)	466
* <i>braunii</i> GRÜNOW, A. in VAN HEURCK, H. (<i>Navicula</i>)	386
<i>braunii</i> (GRÜNOW, A.) CLEVE, P. T. (<i>Pinnularia</i>)	386
<i>brevicornis</i> BRAUN, A. [var. de <i>Pediastrum boryanum</i> (TURPIN, P. J.) MENEGHINI, G.]	258
<i>brevicostata</i> MÜLLER, O. (<i>Surirella</i>)	430

	Pages.
<i>brevior</i> SCHRODER, B. [fa. de <i>Closterium moniliferum</i> (BORY, J. B.) EHRENBURG, C. G.]	304
<i>brevior</i> WEST, G. S. [fa. de <i>Cosmarium australe</i> (RACIBORSKI, M.) LÜTKEMÜLLER, J.]	309
<i>brevis</i> BACHMANN, H. (var. de <i>Aphanothecce clathrata</i> WEST, W. et G. S.)	447
<i>brevis</i> (KÜTZING, F. T.) GOMONT, M. (<i>Oscillatoria</i>)	451
* <i>brevis</i> KÜTZING, F. T. (<i>Oscillaria</i>)	451
<i>brevispina</i> WOŁOSZYN SKA, J. (fa. de <i>Rhizosolenia eriensis</i> SMITH, H. L.)	357
<i>brevispinum</i> DE BRÉBISSEON, A. (<i>Staurastrum</i>)	330
<i>brevissima</i> WEST, G. S. (<i>Calothrix</i>)	466
<i>brevistriata</i> GRÜNOW, A. (<i>Fragilaria</i>)	361
<i>bruni</i> (FRICKE, F.) MÜLLER, O. (<i>Gomphocymbella</i>)	395
<i>bruni</i> FRICKE, F. (<i>Gomphonema</i>)	391
<i>burmensis</i> WEST, W. et G. S. (var. de <i>Arthrodeshmus curvatus</i> TURNER, W. B.)	327
 <i>cæspitosa</i> KÜTZING, F. T. (<i>Cymbella</i>)	396
<i>calcarata</i> HUSTEDT, FR. (<i>Cymatopleura</i>)	426
<i>caldense</i> NORDSTEDT, O. (<i>Pleurotænium</i>)	306
* <i>Caloneis</i> CLEVE, P. T.	371
<i>Calothrix</i> AGARDH, C. A.	466
<i>cambricum</i> ARCHER, W. (<i>Cœlastrum</i>)	295
<i>Campylodiscus</i> EHRENBURG, C. G.	440
<i>capense</i> DE TONI, J. B. (<i>Cosmarium</i>)	310
<i>capense</i> NORDSTEDT, O. (var. de <i>Closterium kützingii</i> DE BRÉBISSEON, A.)	303
<i>capitata</i> MÜLLER, O. [fa. de <i>Achnanthes lanceolata</i> (DE BRÉBISSEON, A.) GRÜNOW, A.]	369
<i>capitata</i> FRICKE, F. [var. de <i>Epithemia turgida</i> (EHRENBURG, C. G.) KÜTZING, F. T.]	404
<i>capitata</i> EHRENBURG, C. G. (var. de <i>Gomphonema constrictum</i> EHRENBURG, C. G.)	391
<i>capitata</i> HUSTEDT, FR. (var. de <i>Navicula pupula</i> KÜTZING F. T.)	380
<i>capitata</i> (EHRENBURG, C. G.) CLEVE, P. T. (var. de <i>Navicula hungarica</i> GRÜNOW, A.)	377
<i>capitata</i> HUSTEDT, FR. (var. de <i>Navicula pupula</i> KÜTZING, F. T.)	380
<i>capitata</i> KRASSKE, G. (var. de <i>Navicula söhrensis</i> KRASSKE, G.)	383
<i>capitata</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Synedra</i>)	364
<i>capitellata</i> HUSTEDT, FR. (<i>Nitzschia</i>)	412
<i>capitcornus</i> SKUJA, H. (var. de <i>Scenedesmus longispina</i> CHODAT, R.)	289
<i>cardinalis</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Navicula</i>)	372
<i>carinatus</i> (LEMMERMANN, E.) CHODAT, R. (<i>Scenedesmus</i>)	287
* <i>carinatus</i> LEMMERMAN, E. (var. de <i>Scenedesmus opoliensis</i> RICHTER, P.)	287
<i>carneum</i> AGARDH, C. A. (<i>Nostoc</i>)	464
<i>cartilaginea</i> (WEST, G. S.) LEMMERMAN, E. (<i>Homeothrix</i>)	467
* <i>cartilaginea</i> WEST, G. S. (<i>Calothrix</i>)	467
<i>catenata</i> LAUTERBORN, R. (<i>Pseudanabæna</i>)	461
<i>Centrales</i>	346
* <i>Cerasterias</i> REINSCH, P. F.	282
<i>Ceratium</i> SCHRANK, F.	472
<i>Ceratoneis</i> EHRENBURG, C. G.	360
<i>chappuisi</i> BACHMANN, H. [var. de <i>Diatoma elongatum</i> (LYNGBYE, H. C.) AGARDH, C. A.]	359
<i>Characiaceæ</i>	256
<i>Characiella</i> SCHMIDLE, W.	257
<i>Characium</i> BRAUN A. in KÜTZING, F. T.	256
<i>charkowiensis</i> (SWIRENSKO, D. O.) CHU, S. P. (var. de <i>Euglena oxyuris</i> SCHMARDA, S. K.)	474
<i>Chlorella</i> BEYERINCK, M. W.	267
<i>Chlorellezæ</i>	267
<i>Chlorophyceæ</i> (<i>Isokontæ</i>)	252
<i>Chlorophycæs</i>	252
<i>Chodatella</i> LEMMERMAN, E.	268
<i>chodati</i> BERNARD, C. (<i>Lagerheimia</i>)	267
<i>Chroococcus</i> NÄGELI, C. W.	440
<i>Cryptophycæs</i>	469
<i>Chrysophycæs</i>	469
<i>cincta</i> (EHRENBURG, C. G.) KÜTZING, F. T. (<i>Navicula</i>)	372
<i>cinctum</i> (MÜLLER, O. F.) EHRENBURG, C. G. (<i>Peridinium</i>)	473
* <i>cinctum</i> PENARD, E. (<i>Peridinium</i>)	469

	Pages.
constricta MÜLLER, O. (var. de <i>Surirella engleri</i> MÜLLER, O.)	433
constricta MÜLLER, O. (var. de <i>Surirella füllebornii</i> MÜLLER, O.)	434
constrictum EHRENCHEMIE, C. G. (<i>Gomphonema</i>)	391
construens (EHRENCHEMIE, C. G.) GRÜNOW, A. (<i>Fragilaria</i>)	361
consummata HUSTEDT, FR. (<i>Nitzschia</i>)	413
contorta (SCHMIDLE, W.) BOHLIN, K. (<i>Kirchneriella</i>)	276
contorta LEMMERMAN, E. (<i>Lynghya</i>)	455
contorta WOLOSZYNKA, J. [fa. de <i>Pediastrum simplex</i> (MEYEN, F. J. F. p.p.) LEMMERMAN, E. var. <i>radians</i> (LEMMERMANN, E.) BACHMANN, H.]	265
contorta WOLOSZYNKA, J. (var. de <i>Tetraedron arthrodesmiforme</i> WEST, G. S.)	278
contorta SCHMIDLE, W. [var. de <i>Kirchneriella obesa</i> (WEST, W.) SCHMIDLE, W.]	276
contractum KIRCHNER, O. (<i>Cosmarium</i>)	311
convergens EHRENCHEMIE, C. G. (<i>Arthrodesmus</i>)	327
convergens RACIBORSKI, M. (fa. de <i>Pediastrum duplex</i> MEYEN, F. J. F. var. <i>genuinum</i> BRAUN, A.)	261
convolutus CORDA O. (<i>Ankistrodesmus</i>)	297
corium (AGARDH, C. A.) GOMONT, M. (<i>Phormidium</i>)	453
coronatum RACIBORSKI, M. (var. de <i>Pediastrum duplex</i> MEYEN, F. J. F.)	261
coronatum (DE BRÉBISON, A.) RABENHORST, L. (<i>Pleurotzenium</i>)	306
cortiana MENEGHINI, G. (<i>Oscillatoria</i>)	451
Coscinodiscus EHRENCHEMIE, C. G.	357
Cosmarium DE BRÉBISON, A.	308
crassa MÜLLER, O. [fa. de <i>Rhopalodia gibberula</i> (EHRENCHEMIE, C. G.) MÜLLER, O.]	405
crassior WEST, G. S. [fa. de <i>Cosmarium australe</i> (RACIBORSKI, M.) LÜTKEMÜLLER, J.]	309
crassius SCHMIDLE, W. (var. de <i>Closterium prælongum</i> DE BRÉBISON, A.)	305
crassum REINSCH, P. F. [fa. de <i>Tetraedron trigonum</i> (NÄGELI, C. W.) HANSGIRG, A.]	283
creperum WEST, W. et G. S. (<i>Cosmarium</i>)	311
cristatus CONRAD, W. (<i>Scenedesmus</i>)	287
cristatum DE BRÉBISON, A. (<i>Xanthidium</i>)	329
crotonensis KITTON, J. (<i>Fragilaria</i>)	361
* cruciatum SCHMIDLE W. (<i>Cælastrum</i>)	295
crucicula (SMITH, W.) VAN HEURCK, H. (<i>Navicula</i>)	373
* crucicula SMITH, W. (<i>Stauroneis</i>)	373
Crucigenia MORREN, CH.	293
Crucigeniez...	293
crux-melitensis (EHRENCHEMIE, C. G.) HASSALL, A. H. (<i>Micrasterias</i>)	343
cryptocephala KÜTZING, F. T. (<i>Navicula</i>)	373
Cryptomonas EHRENCHEMIE, C. G.	469
Cryptophycées	469
cucurbitinum (BISET, J. P.) LÜTKEMÜLLER, J. (<i>Cosmarium</i>)	311
* cucurbitinum BISSET, J. P. (<i>Penium</i>)	311
cuneiformis (SCHMIDLE, W.) BRUNNTHALER, J. (<i>Crucigenia</i>)	293
* cuneiformis SCHMIDLE, W. (<i>Staurogenia</i>)	293
cunningtonii TAYLOR, R. (<i>Anabænopsis</i>)	462
cunningtonii WEST, G. S. (<i>Cosmarium</i>)	311
cunningtonii WEST, G. S. (<i>Micrasterias</i>)	343
* cunningtonii LEMMERMAN, E. (<i>Peridiniopsis</i>)	472
* cunningtonii LEMMERMAN, E. (<i>Peridinium</i>)	472
cunningtonii WEST, G. S. (<i>Staurastrum</i>)	331
cunningtonii WEST, G. S. (<i>Synedra</i>)	364
curvata (KÜTZING, F. T.) GRÜNOW, A. (<i>Rhoicosphenia</i>)	396
curvatus BOHLIN, K. (<i>Scenedesmus</i>)	287
curviseta HUSTEDT, FR. (<i>Rhizosolenia</i>)	357
cuspidata KÜTZING, F. T. (<i>Cymbella</i>)	397
cuspidata KÜTZING, F. T. (<i>Navicula</i>)	374
cuspidata HUSTEDT, FR. (<i>Surirella</i>)	431
cuspidiatum DE BRÉBISON, A. (<i>Staurastrum</i>)	331
Cyanophycées	440
Cyclotella KÜTZING, F. T.	353
cylindricum TURNER, B. (<i>Pleurotzenium</i>)	307
* Cylindrocystis MENEGHINI, G.	325

	Pages.
<i>Cylindrospermum</i> KÜTZING, F. T.	464
<i>Cymatopleura</i> SMITH, W.	426
<i>Cymbella</i> AGARDH, C. A.	396
<i>Cymbellonitzschia</i> HUSTEDT, FR.	401
<i>cymbiformis</i> (AGARDH, C. A.) KÜTZING, F. T. (<i>Cymbella</i>)	397
 <i>Dactylococcopsis</i> HANSGIRG, A.	446
<i>dactylus</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Pinnularia</i>)	386
<i>damasi</i> HUSTEDT, FR. (<i>Stephanodiscus</i>)	356
* <i>danica</i> KÜTZING, F. T. (<i>Synedra</i>)	366
<i>danica</i> (KÜTZING, F. T.) GRÜNOW, A. [var. de <i>Synedra ulna</i> (NITZSCH, C. L.) EHRENBURG, C. G.]	366
<i>debesi</i> HUSTEDT, FR. (<i>Surirella</i>)	431
<i>debilis</i> VAN HEURCK, H. [var. de <i>Nitzschia palea</i> (KÜTZING, F. T.) SMITH, W.]	420
<i>delicatissima</i> WEST, W. et G. S. (<i>Aphanocapsa</i>)	442
* <i>delicatissima</i> GRÜNOW, A. in VAN HEURCK, H. (var. de <i>Synedra acus</i> KÜTZING, F. T.)	363
* <i>delicatissima</i> SMITH, W. (<i>Synedra</i>)	363
<i>denticulatus</i> LAGERHEIM, C. (<i>Scenedesmus</i>)	288
<i>dentroteres</i> (EHRENBURG, C. G.) GRÜNOW, A. (var. de <i>Melosira ræseana</i> RABENHORST, L.)	352
<i>densa</i> WEST, G. S. (<i>Microcystis</i>)	443
<i>Denticula</i> KÜTZING, F. T.	404
* <i>denticula</i> GRÜNOW, A. (<i>Nitzschia</i>)	415
<i>denticulata</i> CONRAD, W. [fa. de <i>Scenedesmus carinatus</i> (LEMERMANN, E.) CHODAT, R.]	287
<i>denticulatum</i> (KIRCHNER, O.) GAY, F. (<i>Euastrum</i>)	340
* <i>denticulatum</i> (KIRCHNER, O.) GAY, F. p.p. MASKELL, W. M. (<i>Euastrum</i>)	340
* <i>denticulatum</i> KIRCHNER, O. [var. de <i>Euastrum binale</i> (TURPIN, P. J.) EHRENBURG, C. G.]	340
<i>denticulatum</i> (NÄGELI, C. W.) ARCHER, W. (<i>Staurastrum</i>)	331
<i>depressa</i> VIRIEUX, J. [var. de <i>Glenodinium pulvisculus</i> (EHRENBURG, C. G.) STEIN, F.]	471
<i>depresum</i> (NÄGELI, O.) LUNDELL, P. M. (<i>Cosmarium</i>)	312
<i>depressum</i> ROY, J. et BISSET, J. P. [var. de <i>Staurastrum orbiculare</i> (EHRENBURG, C. G.) MENEGHINI, G.]	335
<i>Desmatractum</i> [<i>Peniococcus</i> (WEST, W. et G. S.) PASCHER, A.]	257
<i>Desmidioideæ</i>	300
<i>de Vriesii</i> MÜLLER, O. (ssp. de <i>Melosira Nyassensis</i> MÜLLER, O.)	351
* <i>Diadesmis</i> KÜTZING, F. T.	373
<i>dianæ</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Cladophora</i>)	302
<i>Diatoma</i> DE CANDOLLE, A. P.	359
<i>dicephala</i> SMITH, W. (<i>Navicula</i>)	374
<i>dichotomum</i> KÜTZING, F. T. (<i>Gomphonema</i>)	391
* <i>dichotomum</i> SMITH, W. (<i>Gomphonema</i>)	392
<i>dichotomum</i> (SMITH, W.) VAN HEURCK, H. (var. de <i>Gomphonema gracile</i> EHRENBURG, C. G.)	392
<i>dickiei</i> (TEWATES, G. H. K.) KÜTZING, F. T. (<i>Melosira</i>)	347
<i>dickiei</i> RALFS, J. (<i>Staurastrum</i>)	331
<i>Dictyosphaeriez</i>	284
<i>Dictyosphaerium</i> NÄGELI, C. W.	284
* <i>didymocarpum</i> SCHMIDLE, W. (<i>Cladophora</i>)	304
<i>digitus</i> (EHRENBURG, C. G.) ITZINGSOHN, H. et ROTHE (<i>Netrium</i>)	301
<i>digueti</i> GOMONT, M. (<i>Lynbya</i>)	455
<i>Dimorphococcus</i> BRAUN, A.	284
<i>Dinobryon</i> EHRENBURG, C. G.	469
<i>Dinophycées</i>	469
<i>Diploneis</i> EHRENBURG, C. G.	370
* <i>Diploneis</i> EHRENBURG, C. G.	382
<i>discoïdea</i> SCHMIDLE, W. (<i>Anabaena</i>)	457
<i>diserta</i> HUSTEDT, FR. (<i>Nitzschia</i>)	413
* <i>dispar</i> DE BRÉBISON, A. (<i>Scenedesmus</i>)	289
<i>dispar</i> (DE BRÉBISON, A.) SMITH, G. M. (var. de <i>Scenedesmus longus</i> MEYEN, F. J. F.)	289
<i>dispersus</i> (KEISSLER, K.) LEMMERMAN, E. (<i>Chroococcus</i>)	440
* <i>dispersus</i> KEISSLER, K. [var. de <i>Chroococcus minor</i> (KÜTZING, F. T.) NÄGELI, C. W.]	440
<i>dissiliens</i> (SMITH, J. E.) DE BRÉBISON, A. (<i>Kyalothecea</i>)	345
<i>dissipata</i> (KÜTZING, F. T.) GRÜNOW, A. (<i>Nitzschia</i>)	413
<i>distincta</i> WEST, G. S. (<i>Navicula</i>)	374

	Pages.
<i>distincta-punctata</i> HUSTEDT, Fr. (<i>Hantzschia</i>) ...	426
<i>divergens</i> LEMMERMANN, E. [var. de <i>Pediastrum boryanum</i> (TURPIN, P. J.) MENEGHINI, G.]	258
<i>divisa</i> (WEST, W.) KRIEGER, W. (<i>Micrasterias</i>)	343
<i>dorsitruncatum</i> (NORDSTEDT, O.) WEST, G. S. (<i>Cosmarium</i>)	312
<i>dorsiventralis</i> MÜLLER, O. (<i>Synedra</i>)	364
<i>duodenarium</i> (BAILEY, J. W.) RABENHORST, L. [var. de <i>Pediastrum simplex</i> (MEYEN, F. J. F. p.p.) LEMMERMAN, E.]	264
<i>duplex</i> MEYEN, F. J. F. (<i>Pediastrum</i>)	260
<i>duplo-minor</i> WEST, W. et G. S. (fa. de <i>Euastrum spinulosum</i> DELPONTE, G. B. var. <i>inermius</i> NORD- STEDT, O.)	342
<i>dura</i> ROTH, A. W. (<i>Rivularia</i>)	468
* <i>Dysphinctium</i>	316
<i>echinatum</i> DE BRÉBISSON, A. (<i>Staurastrum</i>)	332
<i>effusa</i> HUSTEDT, Fr. (<i>Surirella</i>)	432
<i>ehrenbergii</i> (DE BRÉBISSON, A.) DE BARY, A. (<i>Pleurotzenium</i>)	307
<i>elabens</i> (DE BRÉBISSON, A.) KÜTZING, F. T. (<i>Microcystis</i>)	443
<i>elaboratum</i> WEST, W. et G. S. (<i>Cosmarium</i>)	312
<i>elachista</i> WEST, W. et G. S. (<i>Aphanocapsa</i>)	442
<i>elatum</i> (TURNER, W. B.) BORGE, O. (<i>Pleurotzenium</i>)	307
<i>elegans</i> VIRIEUX, J. [var. de <i>Cymatopleura solea</i> (DE BRÉBISSON, A.) SMITH, W.]	428
<i>elegans</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Eudorina</i>)	252
<i>elegans</i> BRAUN, A. (<i>Merismopedia</i>)	445
<i>elegans</i> WEST, W. et G. S. (var. de <i>Micrasterias tropica</i> NORDSTEDT, O.)	344
<i>elegans</i> WOŁOSZYNSKA, J. (<i>Schmidlia</i>)	292
<i>elegans</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Surirella</i>)	431
<i>elliptica</i> NORDSTEDT, O. [fa. de <i>Cosmarium miniliforme</i> (TURPIN, P. J.) RALFS, J.] ...	318
<i>elliptica</i> (DE BRÉBISSON, A.) SMITH, W. (<i>Cymatopleura</i>)	426
<i>elliptica</i> AGARDH, C. A. (<i>Mastogloia</i>)	390
* <i>elliptica</i> SMITH, W. (<i>Navicula</i>)	382
* <i>elliptica</i> SMITH, W. (<i>Navicula</i>)	370
<i>elliptica</i> WEST, W. (<i>Oocystis</i>)	271
* <i>elliptica</i> DE BRÉBISSON, A. in KÜTZING, F. T. (<i>Surirella</i>)	426
<i>elliptica</i> MÜLLER, O. (var. de <i>Surirella füllebornii</i> MÜLLER, O.)	434
<i>elliptica</i> MÜLLER, O. (var. de <i>Surirella linearis</i> SMITH, W.) ...	435
<i>elongata</i> PRINTZ, H. (var. de <i>Oocystis solitaria</i> WITTROCK, V. B.) ...	275
<i>elongata</i> HUSTEDT, Fr. (var. de <i>Surirella brevicostata</i> MÜLLER, O.) ...	431
<i>elongata</i> WOŁOSZYNSKA, J. (var. de <i>Tetradron arthrodesmiforme</i> WEST, G. S.) ...	279
<i>elongatum</i> (LYNGBYE, H. C.) AGARDH, C. A. (<i>Diatoma</i>)	359
<i>emucosa</i> SCHMIDLE, W. [var. de <i>Hyalotheca mucosa</i> (MERT.) EHRENBURG, C. G.] ...	345
* <i>Encyonema</i> KÜTZING, F. T.	396
* <i>enflata</i> ZANON, V. (var. de <i>Synedra famelica</i>)	362
<i>englerti</i> SCHMIDLE, W. (<i>Euastrum</i>)	340
<i>englerti</i> MÜLLER, O. (<i>Surirella</i>)	432
<i>enorme</i> (RALFS, J.) HANSGIRG, A. (<i>Tetradron</i>)	280
<i>epiphytica</i> WEST, W. et G. S. (<i>Calothrix</i>)	466
<i>epiphytica</i> HIERONYMUS, G. (<i>Lyngbya</i>)	455
<i>epiphytica</i> MÜLLER, O. (<i>Nitzschia</i>)	413
<i>epiphyticoides</i> HUSTEDT, Fr. (<i>Nitzschia</i>)	413
<i>Epithemia</i> DE BRÉBISSON, A.	402
<i>epithemioides</i> HUSTEDT, Fr. (<i>Eunotia</i>)	367
<i>eriensis</i> SMITH, H. L. (<i>Rhizosolenia</i>)	357
<i>Euastropsis</i> LAGERHEIM, G.	257
<i>Euastrum</i> EHRENBURG, C. G.	340
<i>Euconjugata</i>	300
<i>Eudorina</i> EHRENBURG, C. G.	252
* <i>Eudorinella</i> LEMMERMANN, E.	253
<i>Euglena</i> EHRENBURG, C. G.	474
Euglenacées... ...	474
<i>euglypta</i> (EURENBERG, C. G.) CLEVE, P. T. (var. de <i>Cocconeis placentula</i> EHRENBURG, C. G.)	370
<i>Eunotia</i> EHRENBURG, C. G.	367

	Pages.
* <i>Eupodiscus</i> EHRENBURG, C. G.	357
<i>evolutum</i> SCHMIDLE, W. (var. de <i>Euastrum pseudopectinatum</i> SCHMIDLE, W.)	341
<i>excavata</i> CONRAD, W. (<i>Crucigenia</i>)	293
<i>excavatum</i> RALFS, J. (<i>Sphaerocerosma</i>)	345
<i>excavatum</i> WEST, W. et G. S. (var. de <i>Staurastrum jaculiferum</i> West, W.)	333
* <i>excisum</i> LEMMERMANN, E. (var. de <i>Peridinium bipes</i> STEIN, F.)	473
<i>exigua</i> GRÜNOW, A. (<i>Achnanthes</i>)	368
<i>exigua</i> (SMITH, W.) SCHULTZ, [var. de <i>Fragilaria construens</i> (EHRENBURG, C. G.) GRÜNOW, A.]	361
<i>exigua</i> (GREGORY, W.) MÜLLER, O. (<i>Navicula</i>)	375
* <i>exigua</i> GREGORY, W. (var. de <i>Navicula gastrum</i> EHRENBURG, C. G.)	375
<i>exiguiformis</i> HUSTEDT, FR. (<i>Navicula</i>)	375
<i>exiguum</i> KÜTZING, F. T. (<i>Gomphonema</i>)	392
* <i>exilis</i> (KÜTZING, F. T.) GRÜNOW, A. (<i>Anomoeoneis</i>)	375
<i>exilis</i> GRÜNOW, A. (<i>Navicula</i>)	375
<i>falcata</i> MÜLLER, O. (<i>Nitzschia</i>)	414
<i>falcatus</i> (CORDA, A. C. J.) RALFS, J. (<i>Ankistrodesmus</i>)	298
* <i>falcatus</i> CHODAT, R. (<i>Scenedesmus</i>)	285
* <i>falcatus</i> CORDA, A. C. J. (<i>Raphidium</i>)	298
<i>fasciculata</i> MÜLLER, O. (<i>Surirella</i>)	433
* <i>fasciculatum</i> KÜTZING, F. T. (<i>Raphidium</i>)	298
<i>fenestrata</i> (LYNGBYE, H. C.) KÜTZING, F. T. (<i>Tabellaria</i>)	358
<i>filiformis</i> (SMITH, W.) HUSTEDT, FR. (<i>Nitzschia</i>)	414
<i>firma</i> (DE BRÉBISSEON, A. et LENORDMAND, S. R.) SCHMIDLE, W. (<i>Microcystis</i>)	443
<i>flava</i> (EHRENBURG, C. G.) NÄGELI, C. W. (<i>Merismopedia</i>)	445
<i>flexuosa</i> (DE BRÉBISSEON, A.) KÜTZING, F. T. (<i>Eunotia</i>)	367
<i>flocculosa</i> (ROTH, A. G.) KÜTZING, F. T. (<i>Tabellaria</i>)	359
* <i>flocculosum</i> AGARDH, C. A. (<i>Diatoma</i>)	360
<i>flos-aquæ</i> (LYNGBYE, H. C.) DE BRÉBISSEON, A. (<i>Anabæna</i>)	457
* <i>flos-aquæ</i> WEST, G. S. (<i>Anabæna</i>)	461
<i>flos-aquæ</i> (WITTRICK, V. B.) KIRCHNER, O. (<i>Microcystis</i>)	443
<i>foliacea</i> BAILEY, J. W. (<i>Micrasterias</i>)	343
<i>fonticola</i> GRÜNOW, A. (<i>Nitzschia</i>)	414
<i>fonticola</i> GRÜNOW, A. [var. de <i>Nitzschia palea</i> (KÜTZING, F. T.) SMITH, W.]	421
<i>fontigenum</i> NORDSTEDT, O. (<i>Cosmarium</i>)	312
* <i>forcipatum</i> CORDA, A. C. J. (<i>Euastrum</i>)	258
* <i>forcipatum</i> (CORDA, A. C. J.) BRAUN, A. (<i>Pediastrum</i>)	258
<i>forcipatum</i> CORDA, A. C. J. [var. de <i>Pediastrum boryanum</i> (TURPIN, P. J.) MENEGHINI, G.]	258
<i>formosa</i> HASSALL, A. H. (<i>Asterionella</i>)	366
<i>formosa</i> BORY, J. B. (<i>Oscillatoria</i>)	451
<i>foveolarum</i> GOMONT, M. (<i>Phormidium</i>)	453
<i>fragilaria</i> LYNGBYE, H. C.	360
<i>fragilarioïdes</i> GRÜNOW, A. (var. de <i>Synedra rumpens</i> KÜTZING, F. T.)	365
<i>frauendorfii</i> GRÜNOW, A. (<i>Nitzschia</i>)	414
<i>frickei</i> MÜLLER, O. (<i>Gomphonema</i>)	392
<i>Frustulia</i> AGARDH, C. A.	388
<i>frustulum</i> KÜTZING, F. T. (<i>Nitzschia</i>)	414
<i>fülleborni</i> SCHMIDLE, W. (<i>Cosmarium</i>)	313
<i>fülleborni</i> SCHMIDLE, W. (<i>Arthrodessmus</i>)	327
<i>fülleborni</i> SCHMIDLE, W. (<i>Calothrix</i>)	467
<i>fülleborni</i> SCHMIDLE, W. (<i>Staurastrum</i>)	332
<i>füllebornii</i> MÜLLER, O. (<i>Surirella</i>)	433
<i>furcata</i> AGARDH, C. A. (<i>Micrasterias</i>)	344
<i>fusca</i> BORNET, E. et FLAHAUT, CH. (<i>Calothrix</i>)	467
<i>galeritum</i> NORDSTEDT, O. (<i>Cosmarium</i>)	313
<i>gastrum</i> (EHRENBURG, C. G.) DONKIN, A. S. (<i>Navicula</i>)	375
<i>geminata</i> MENEGHINI, G. (<i>Oscillatoria</i>)	451
* <i>genevensis</i> BRUN, J. (fa. de <i>Rhizosolenia eriensis</i> SMITH, H. L.)	358
<i>genuina</i> GRÜNOW, A. (var. de <i>Epithemia zebra</i> (EHRENBURG, C. G.) KÜTZING, F. T.]	404
<i>genuina</i> (EHRENBURG, C. G.) GRÜNOW, A. [fa. de <i>Hantzschia amphioxys</i> (EHRENBURG, C. G.)	
GRÜNOW, A.]	426

	Pages.
<i>granulatum</i> (KÜTZING, F. T.) BRAUN, A. [var. de <i>Pediastrum boryanum</i> (TURPIN, P. J.) MENEGHINI, G.]	258
<i>granulatum</i> ROY, J. et BISSET, J. P. (<i>Sphaerozmosma</i>)	345
<i>granulosa</i> MÜLLER, O. (subsp. de <i>Melosira areolata</i> MÜLLER, O.)	346
<i>grevillei</i> (HASSALL, A. H.) RABENHORST, L. (<i>Aphanocapsa</i>)	442
<i>grimmei</i> KRASSKE, G. (<i>Navicula</i>)	376
<i>grossestriata</i> MÜLLER, O. (<i>Cymbella</i>)	397
<i>Gyrosigma</i> HASSALL, A. H. emend CLEVE, P. T.	389
<i>hambergi</i> HUSTEDT, FR. (<i>Navicula</i>)	376
<i>hammeri</i> REINSCH, P. F. (<i>Cosmarium</i>)	314
<i>Hantzschia</i> GRÜNOW, A.	426
<i>hantzschianus</i> GRÜNOW, A. (<i>Stephanodiscus</i>)	356
<i>hastatum</i> (REINSCH, P. F.) HANSGIRG, A. (<i>Tetradron</i>)	280
* <i>hathorii</i> COHN, F. (<i>Selenosphærium</i>)	266
<i>hathorii</i> (COHN, F.) SCHMIDLE, W. (<i>Sorastrum</i>)	266
<i>hathorii</i> (COHN, F.) LEMMERMAN, E. (var. de <i>Sorastrum spinulosum</i> NÄGELI, C. W.)	266
<i>heideni</i> HUSTEDT, FR. (<i>Surirella</i>)	434
<i>helvetica</i> KÜTZING, F. T. (<i>Cymbella</i>)	398
<i>helveticus</i> NÄGELI, C. W. (<i>Chroococcus</i>)	441
<i>heteracantha</i> NORDSTEDT, O. (<i>Crucigenia</i>)	294
<i>hexagonoides</i> BRÜHL, P. et BISWAS, K. (<i>Cosmarium</i>)	314
<i>hians</i> WEST, W. [var. de <i>Euastrum binale</i> (TURPIN, P. J.) EHRENBERG, C. G.]	340
<i>hiemale</i> (LYNGBYE, H. C.) HEIBERG, P. A. (<i>Diatoma</i>)	359
<i>hieronymusii</i> LEMMERMAN, E. (<i>Lyngbya</i>)	455
<i>hirundinella</i> (MÜLLER, O. F.) BERGH, R. S. (<i>Ceratium</i>)	472
<i>hirundiniformis</i> MÜLLER, O. (<i>Rhopalodia</i>)	407
<i>hispida</i> (PERTY) STEIN, F. emend DEELANDRE, G. (<i>Trachelomonas</i>)	475
<i>Hofmania</i> CHODAT, R.	293
<i>Homeothrix</i> KIRCHNER, O. in ENGLER, A. et PRANTL, K.	467
<i>homogenea</i> FRÉMY, P. (<i>Oscillatoria</i>)	451
<i>humile</i> (GAY, F.) NORDSTEDT, O. (<i>Cosmarium</i>)	314
<i>hungarica</i> GRÜNOW, A. (<i>Achnanthes</i>)	368
<i>hungarica</i> GRÜNOW, A. (<i>Navicula</i>)	377
<i>hungarica</i> GRÜNOW, A. (<i>Nitzschia</i>)	415
<i>Hyalotheca</i> EHRENBERG, C. G.	345
<i>Hydrodictyaceæ</i>	257
<i>hypochondroïdes</i> WEST, W. et G. S. (<i>Euastrum</i>)	341
<i>hystrix</i> LAGERHEIM, G. (<i>Scenedesmus</i>)	288
<i>ichthyoblate</i> KÜTZING, F. T. (<i>Microcystis</i>)	444
<i>ikapox</i> SCHMIDLE, W. (<i>Glaecystis</i>)	255
<i>ikapox</i> SCHMIDLE, W. (<i>Staurastrum</i>)	333
<i>ikapensis</i> MÜLLER, O. (<i>Melosira</i>)	349
<i>immanis</i> SCHMIDLE, W. (var. de <i>Glaucozystis nostochinearum</i> ITZINGSOHN, H.)	276
<i>impressa</i> MÜLLER, O. (var. de <i>Rhopalodia gracilis</i> MÜLLER, O.)	406
<i>impressulum</i> ELFVING, F. (<i>Cosmarium</i>)	314
<i>inxqualis</i> (KÜTZING, F. T.) BORNET, E. et FLAHAULT, CH. (<i>Anabaena</i>)	460
* <i>incerta</i> LEMMERMAN, E. (<i>Microcystis</i>)	444
<i>incerta</i> (LEMMERMAN, E.) GROW, W. B. [var. de <i>Microcystis pulverea</i> (WOOD, H. C.) FORTI, A.]	444
<i>incertum</i> SCHMIDLE, W. [var. de <i>Xanthidium antilopæum</i> (DE BRÉBISSON, A.) KÜTZING, F. T.]	329
<i>incognita</i> (<i>Navicula</i>)	377
<i>inconspicuum</i> LEMMERMAN, E. (<i>Peridinium</i>)	473
<i>inconspicuum</i> WEST, W. et G. S. (<i>Cosmarium</i>)	315
<i>incrassatulus</i> BOHLIN, K. (<i>Scenedesmus</i>)	288
<i>incurvata</i> D'AUBERT, R. (<i>Stauroneis</i>)	388
<i>incus</i> (DE BRÉBISSON, A.) HASSALL, A. H. (<i>Arthrodesmus</i>)	328
* <i>ineffigia</i> WEST, W. et G. S. (<i>Botryococcus</i> KÜTZING, F. T.)	299
<i>inerme</i> WILLE, N. (var. de <i>Staurastrum brevispinum</i> DE BRÉBISSON, A.)	330
<i>inermius</i> NORDSTEDT, O. (var. de <i>Euastrum spinulosum</i> DELPONTE, G. B.)	342
* <i>inermius</i> NORDSTEDT, O. (ssp. de <i>Euastrum spinulosum</i> DELPONTE, G. B.)	342

	Pages.
<i>lacustris</i> CHODAT, R. (<i>Gomphosphaeria</i>)	448
<i>lacustris</i> HUSTEDT, FR. (<i>Nitzschia</i>)	415
<i>lacustris</i> CHODAT, R. (<i>Oocystis</i>)	271
* <i>lacustris</i> (CHODAT, R.) SMITH, G. M. (<i>Quadrigula</i>)	277
<i>lacustris</i> CHODAT, R. (var. de <i>Raphidium braunii</i> NÄGELI, C. W.)	277
<i>læve</i> (RACIBORSKI, M.) KRIEGER, W. (var. de <i>Closterium kützingii</i> DE BRÉBISSEON, A.)	303
<i>læve</i> RABENHORST, L. (<i>Cosmarium</i>)	316
* <i>læve</i> WILLE, N. (var. de <i>Cosmarium concinnum</i> REINSCH, P. F.)	308
<i>lævis</i> NÄGELI, C. W. (<i>Cymbella</i>)	398
<i>lævis</i> HUSTEDT, FR. (var. de <i>Surirella sparsipunctata</i> HUSTEDT, FR.)	438
<i>lævis</i> (KÜTZING, F. T.) RALFS, J. (<i>Tetmemorus</i>)	343
<i>lagenarioïdes</i> (ROY, J.) LÜTKEMÜLLER, J. (<i>Cosmarium</i>)	316
* <i>lagenarioïdes</i> LÜTKEMÜLLER, J. (<i>Dysphinctium</i>)	316
* <i>lagenarioïdes</i> ROY, J. (<i>Penium</i>)	316
<i>lagerheimi</i> CLEVE, P. T. (<i>Navicula</i>)	377
<i>Lagerheimia</i> CHODAT, R.	267
<i>lagerheimii</i> (MÖBIUS, M.) GOMONT, M. (<i>Lyngbya</i>)	456
<i>lagøense</i> NORDSTEDT, O. (<i>Closterium</i>)	303
<i>lanceolata</i> (DE BRÉBISSEON, A.) GRÜNOW, A. (<i>Achnanthes</i>)	369
<i>lanceolata</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Cymbella</i>)	398
* <i>lanceolata</i> AGARDH, C. A. (<i>Frustulia</i>)	377
<i>lanceolata</i> (var. de <i>Gomphonema gracile</i> EHRENBURG, C. G.)	392
<i>lanceolata</i> (AGARDH, C. A.) KÜTZING, F. T. (<i>Navicula</i>)	377
<i>lanceolata</i> MAYER, A. (var. de <i>Navicula exilis</i> GRÜNOW, A.)	375
<i>lanceolata</i> RICH, F. (var. de <i>Surirella biseriata</i> DE BRÉBISSEON, A.)	430
* <i>lanceolata</i> (KÜTZING, F. T.) GRÜNOW, A. [var. de <i>Synedra ulna</i> (NITZSCH, C. L.) EHRENBURG, C. G.]	365
* <i>lanceolatum</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Cocconema</i>)	398
<i>lanceolatum</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Gomphonema</i>)	393
<i>lancettula</i> MÜLLER, O. (<i>Nitzschia</i>)	415
<i>lancettula</i> HUSTEDT, FR. (<i>Surirella</i>)	435
<i>latecostata</i> HUSTEDT, FR. (<i>Surirella</i>)	435
<i>laticeps</i> MÜLLER, O. [var. de <i>Cymatopleura solea</i> (DE BRÉBISSEON, A.) SMITH, W.]	428
<i>latum</i> NITARDY [var. de <i>Pediastrum simplex</i> (MEYEN, F. J. F.) p.p., LEMMERMAN, E.]	264
<i>laxissima</i> WEST, G. S. (<i>Spirulina</i>)	449
<i>lefevrei</i> DEFLANDRE, G. (<i>Scenedesmus</i>)	288
<i>leibleinii</i> KÜTZING, F. T. (<i>Closterium</i>)	303
<i>lemmermannii</i> RICHTER, P. (<i>Anabaena</i>)	457
<i>lenticularis</i> (EHRENBURG, C. G.) STEIN, F. (<i>Phacotus</i>)	252
<i>Lepocinclis</i> PERTY, M.	475
<i>leptoceros</i> (EHRENBURG, C. G.) GRÜNOW, A. (<i>Cymbella</i>)	399
<i>leptocladum</i> NORDSTEDT, O. (<i>Staurastrum</i>)	333
<i>levidensis</i> (SMITH, W.) GRÜNOW, A. (var. de <i>Nitzschia tryblionella</i> HANTZSCH, C. A.)	424
<i>limnetica</i> LEMMERMAN, E. (<i>Lyngbya</i>)	456
<i>limnetica</i> MÜLLER, O. [var. de <i>Melosira distans</i> (EHRENBURG, C. G.) KÜTZING, F. T.]	348
<i>limnetica</i> LEMMERMAN, E. (<i>Oscillatoria</i>)	451
<i>limnetica</i> LEMMERMAN, E. (<i>Synedra</i>)	364
<i>limneticum</i> SCHMIDLE, W. (<i>Staurastrum</i>)	334
<i>limneticus</i> LEMMERMAN, E. (<i>Chroococcus</i>)	441
* <i>limosa</i> KÜTZING, F. T. (<i>Navicula</i>)	377
<i>lindauii</i> SCHMIDLE, W. (<i>Cosmarium</i>)	317
<i>linearis</i> (SMITH, W.) GRÜNOW, A. (<i>Achnanthes</i>)	369
* <i>linearis</i> SMITH, W. (<i>Achnanthidium</i>)	369
<i>linearis</i> GRÜNOW, A. (var. de <i>Diatoma vulgare</i> BORY, J. B.)	360
<i>linearis</i> (AGARDH, C. A.) SMITH, W. (<i>Nitzschia</i>)	419
<i>linearis</i> MÜLLER, O. (fa. de <i>Rhopalodia gracilis</i> MÜLLER, O.)	406
<i>linearis</i> HANSGIRG, A. (var. de <i>Scenedesmus denticulatus</i> LAGERHEIM, G.)	288
<i>linearis</i> SMITH, W. (<i>Surirella</i>)	435
<i>lineatum</i> EHRENBURG C. G. (<i>Closterium</i>)	304
<i>lineolata</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Amphora</i>)	401
<i>lineolata</i> ZANON, V. (<i>Pinnularia</i>)	387

	Pages.
<i>littoralis</i> (GRÜNOW, A.) VAN HEURCK, H. (var. de <i>Nitzschia tryblionella</i> HANTZSCH, C. A.) ...	424
<i>lobulata</i> WOŁOSZYNSKA, J. (var. de <i>Tetraedron arthrodesmiforme</i> WEST, G. S.) ...	279
<i>lobulatum</i> (NÄGELI, C. W.) HANSGIRG, A. (<i>Tetraedron</i>) ...	280
<i>loitlesbergerianum</i> HANSGIRG, A. (<i>Glaeotzenium</i>) ...	278
<i>longearticulata</i> WEST, G. S. (<i>Glaeotrichia</i>) ...	466
<i>longicauda</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Phacus</i>) ...	475
<i>longicorne</i> REINSCH, P. F. [var. de <i>Pediastrum boryanum</i> (TURPIN, P. J.) MENEGHINI, G.] ...	259
<i>longicorne</i> RACIBORSKI, M. [var. de <i>Pediastrum tetras</i> (EHRENBURG, C. G.) RALFS, J.] ...	265
<i>longicornis</i> (SMITH, W.) GRÜNOW, A. [var. de <i>Epithemia argus</i> (EHRENBURG, C. G.) KÜTZING, F. T.]	403
<i>longipes</i> RABENHORST, L. (<i>Characium</i>) ...	256
<i>longiradiatum</i> WEST, G. S. (<i>Staurastrum</i>) ...	334
<i>longiseta</i> LEMMERMANN, E. (<i>Chodatella</i>) ...	268
<i>longispina</i> SCHMIDLE, W. (var. de <i>Arthrodesmus fülleborni</i> SCHMIDLE, W.) ...	328
* <i>longispina</i> LEMMERMANN, E. (var. de <i>Ophiocytium cochleare</i> BRAUN, A.) ...	468
* <i>longispina</i> MÖBIUS, M. (<i>Reinschiella</i>) ...	468
<i>longispinum</i> LEMMERMANN, E. (var. de <i>Ophiocytium capitatum</i> WOLLE, F.) ...	468
* <i>longispinum</i> SCHMIDLE, W. in SCHRÖDER, B. (<i>Ophiocytium</i>) ...	468
<i>longispinum</i> (BAILEY, J. W.) ARCHER, W. (<i>Staurastrum</i>) ...	334
* <i>longissima</i> LEMMERMANN, E. (<i>Closteriopsis</i>) ...	299
<i>longissima</i> HUSTEDT, FR. (<i>Fragilaria</i>) ...	362
<i>longissimus</i> LEMMERMANN, E. (<i>Ankistrodesmus</i>) ...	299
<i>longus</i> MEYEN, F. J. F. (<i>Scenedesmus</i>) ...	289
<i>lucidum</i> (AGARDH, C. A.) KÜTZING, F. T. (<i>Phormidium</i>) ...	453
<i>lunaris</i> (EHRENBURG, C. G.) GRÜNOW, A. (<i>Eunotia</i>) ...	367
<i>lunaris</i> (KIRCHNER, O.) MÖBIUS, M. (<i>Kirchneriella</i>) ...	277
* <i>lunata</i> (KIRCHNER, O.) SCHMIDLE, W. (<i>Kirchneriella</i>) ...	277
<i>lunatum</i> WEST, G. S. (<i>Nephrocystium</i>) ...	276
<i>lunatus</i> BRAUN, A. (<i>Dimorphococcus</i>) ...	284
<i>lunatus</i> WEST, W. et G. S. (var. de <i>Scenedesmus denticulatus</i> LAGERHEIM, G.) ...	288
<i>lundellii</i> DELPONTE, G. B. (<i>Cosmarium</i>) ...	317
<i>lunula</i> (<i>Cymbella</i>) ...	399
<i>lutea</i> (AGARDH, C. A.) GOMONT, M. (<i>Lyngbya</i>) ...	456
<i>lybica</i> (EHRENBURG, C. G.) MÜLLER, O. (var. de <i>Amphora ovalis</i> KÜTZING, F. T.) ...	402
* <i>Lyngbya</i> AGARDH, C. A. ...	454
* <i>Lysigonium</i> LINK ...	353
<i>macroceros</i> (EHRENBURG, C. G.) CLEVE, P. T. (<i>Ceratium</i>) ...	472
<i>maculata</i> (KÜTZING, F. T.) VAN HEURCK, H. (var. de <i>Cymbella cistula</i> EHRENBURG, C. G.) ...	397
<i>madagascariense</i> WEST, W. et G. S. (var. de <i>Cosmarium Lundelli</i> DELPONTE, G. B.) ...	317
<i>madagascariensis</i> WEST, W. et G. S. (var. de <i>Cosmarium pseudobroomei</i> WOLLE, F.) ...	321
<i>magnussi</i> MÜLLER, O. (<i>Melosira</i>) ...	350
<i>maior</i> MÜLLER, O. [var. de <i>Nitzschia acicularis</i> (KÜTZING, F. T.) SMITH, W.] ...	409
<i>maior</i> KÜTZING, F. T. (<i>Spirulina</i>) ...	449
* <i>major</i> SCHMIDLE, W. [fa. de <i>Micrasterias pinnatifida</i> (KÜTZING, F. T.) RALFS, J. var. <i>divisa</i> WEST, W.]	344
<i>major</i> [var. de <i>Nitzschia acicularis</i> (KÜTZING F. T.) SMITH W.] ...	409
<i>major</i> SCHMIDLE, W. [fa. de <i>Pediastrum clathratum</i> (SCHRÖDER, B.) LEMMERMANN, E.] ...	259
<i>majus</i> SMITH, G. M. [var. de <i>Scenedesmus armatus</i> (CHODAT, R.) SMITH, G. M.] ...	286
* <i>malombæ</i> MÜLLER, O. (<i>Surirella</i>) ...	436
* <i>mammillatum</i> BOHLIN, K. (var. de <i>Cælastrum pulchrum</i> SCHMIDLE W.) ...	295
<i>margaritacea</i> MÜLLER, O. (<i>Surirella</i>) ...	435
<i>margaritatum</i> (LUNDELL, P. M.) ROY, J. et BISSET, J. P. (<i>Cosmarium</i>) ...	317
<i>margaritifera</i> HUSTEDT, FR. (<i>Surirella</i>) ...	435
<i>margaritiferum</i> MENEGHINI, G. (<i>Cosmarium</i>) ...	317
<i>marginata</i> (MENEGHINI, G.) KÜTZING, F. T. (<i>Microcystis</i>) ...	444
* <i>marssonii</i> LEMMERMANN, E. (<i>Oocystis</i>) ...	269
<i>marssonii</i> PRINTZ, H. (var. de <i>Oocystis crassa</i> WITTROCK, V. B.) ...	269
<i>martensiana</i> MENEGHINI, G. (<i>Lyngbya</i>) ...	456
* <i>massarti</i> KUFFERATH, H. (<i>Arthrospera</i>) ...	449
<i>Mastoglia</i> THWAITES, G. H. K. ...	390
<i>maxima</i> GRÜNOW, A. (var. de <i>Nitzschia tryblionella</i> HANTZSCH, C. A.) ...	424

	Pages.
<i>maxima</i> MÜLLER, O. (var. de <i>Surirella constricta</i> EHRENBURG, C. G.)	431
* <i>maxima</i> MÜLLER, O. (var. de <i>Surirella constricta</i> MÜLLER, O. = non EHRENBURG, C. G. = in MÜLLER, O.)	431
<i>maximum</i> (REINSCH, P. F.) LUNDELL, P. M. (<i>Pleurotzenium</i>)	307
* <i>maximum</i> (REINSCH, P.) LUNDELL, P. M. p.p. DEFLANDRE, G. (<i>Pleurotzenium</i>)	308
<i>maximum</i> WEST, W. et G. S. [var. de <i>Scenedesmus quadricauda</i> (TURPIN, P. J.) DE BRÉBISSEON, A.]	291
<i>mblasensis</i> MÜLLER, O. (<i>Melosira</i>)	351
<i>media</i> VAN HEURCK, H. [var. de <i>Nitzschia dissipata</i> (KÜTZING, F. T.) GRÜNLOW, A.]	413
<i>mediocris</i> HUSTEDT, FR. (<i>Nitzschia</i>)	419
<i>Melosira</i> (AGARDH, C. A.) DE TONI, J. B.	346
<i>meneghiniana</i> KÜTZING, F. T. (<i>Cyclotella</i>)	354
<i>meneghinii</i> DE BRÉBISSEON, A. (<i>Cosmarium</i>)	317
<i>mereschowskyi</i> MÜLLER, O. (<i>Navicula</i>)	378
<i>Meridion</i> AGARDH, C. A.	359
<i>Merismopedia</i> MEYEN, F. J. F.	445
* <i>Merrillosphaera</i>	253
<i>mesodon</i> (EHRENBURG, C. G.) GRÜNLOW, A. [var. de <i>Diatoma hiemale</i> (LYNGBYA, H. C.) HEIBERG, P. A.]	359
* <i>mesodon</i> KÜTZING, F. T. (<i>Odontidium</i>)	360
<i>mesolepta</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Navicula</i>)	378
<i>mesolepta</i> (EHRENBURG, C. G.) SMITH, W. (<i>Pinnularia</i>)	387
<i>Micrasterias</i> AGARDH, C. A.	343
<i>microcephala</i> GRÜNLOW, A. (<i>Nitzschia</i>)	419
<i>Microcystis</i> KÜTZING, F. T.	443
<i>microporum</i> NÄGELI, C. W. ex BRAUN, A. (<i>Celastrum</i>)	296
* <i>microporum</i> LEMMERMAN, E. (var. de <i>Pediastrum clathratum</i> SCHRODER, B.)	263
* <i>microporum</i> LEMMERMAN, E. (var. de <i>Pediastrum schroteri</i> LEMMERMAN, E.)	264
<i>microporum</i> WEST, G. S. [fa. de <i>Pediastrum simplex</i> (MEYER, F. J. F. p.p.) LEMMERMAN, E., var. <i>clathratum</i> (SCHRODER, B.) LEMMERMAN, E.]	263
<i>micropus</i> (KÜTZING, F. T.) CLEVE, P. T. (var. de <i>Gomphonema parvulum</i> KÜTZING, F. T.) ...	394
<i>microscopica</i> NÄGELI, C. W. (<i>Aphanothecae</i>)	447
<i>microspina</i> CHODAT, R. (<i>Scenedesmus</i>)	289
<i>microstauron</i> (EHRENBURG, C. G.) CLEVE, P. T. (<i>Pinnularia</i>)	387
<i>minima</i> NORDSTEDT, O. (fa. de <i>Cosmarium sexangulare</i> LUNDELL, P. M.)	324
<i>minima</i> HUSTEDT, FR. (<i>Cymbellonitzschia</i>)	401
<i>minima</i> MÜLLER, O. [var. de <i>Nitzschia vermicularis</i> (KÜTZING, F. T.) HANTZSCH, C. A.] ...	425
* <i>minimum</i> KEISSLER, K. [var. de <i>Chroococcus minutus</i> (NÄGELI, C. W.)]	441
<i>minimum</i> BACHMANN, H. (var. de <i>Dictyosphaerium pulchellum</i> WOOD, H. C.)	284
<i>minimum</i> WEST, W. et G. S. (<i>Cosmarium</i>)	318
<i>minimum</i> WEST, G. S. [var. de <i>Staurastrum pilosum</i> (NÄGELI, C. W.) ARCHER, W.] ...	336
<i>minimum</i> (BRAUN, A.) HANSGIRG, A. (<i>Tetradron</i>)	281
<i>minimum</i> (BRAUN, A.) HANSGIRG, A. (var. de <i>Tetradron limneticum</i> BORGE, O.) ...	280
<i>minimus</i> (KEISSLER, K.) LEMMERMAN, E. (<i>Chroococcus</i>)	441
<i>minor</i> SCHMIDLE, O. (var. de <i>Cosmarium homalodermum</i> NORDSTEDT, O.)	314
<i>minor</i> SCHMIDLE, W. (fa. de <i>Cosmarium subbinale</i> var. <i>abyssinicum</i> LAGERHEIM, G.) ...	324
<i>minor</i> RICH, F. [fa. de <i>Cosmarium subtumidum</i> NORDSTEDT, O. var. <i>klebsii</i> (GUTWINSKI, R.) WEST, W. et G. S.]	326
<i>minor</i> MÜLLER, O. [fa. de <i>Cymatopleura solea</i> (DE BRÉBISSEON, A.) SMITH, W., var. <i>subconstricta</i> MÜLLER, O.]	428
<i>minor</i> CLEVE, P. T. (fa. de <i>Cymbella heteroplecta</i> EHRENBURG, C. G., var. <i>minor</i> CLEVE, P. T.) ...	398
* <i>minor</i> DEFLANDRE, G. (fa. de <i>Euglena oxyuris</i> SCHMARDER, S. K.)	474
<i>minor</i> WOŁOSZYNSKA, J. (var. de <i>Melosira Schroederi</i> WOŁOSZYNSKA, J.)	353
<i>minor</i> MÜLLER, O. (var. de <i>Melosira ikapensis</i> MÜLLER, O.)	349
<i>minor</i> MÜLLER, O. (fa. de <i>Melosira nyassensis</i> MÜLLER, O. ssp. de <i>Vriezii</i> MÜLLER, O.) ...	351
<i>minor</i> HILSE, [var. de <i>Nitzschia thermalis</i> (KÜTZING, F. T.) GRÜNLOW, A.]	423
<i>minor</i> MÜLLER, O. [var. de <i>Nitzschia vermicularis</i> (KÜTZING, F. T.) HANTZSCH, C. A.] ...	425
<i>minor</i> WEST, W. (var. de <i>Oocystis elliptica</i> WEST, W.)	271
<i>minor</i> RICH, F. [fa. de <i>Spirulina platensis</i> (NORDSTEDT, O.) GEITLER, L.]	450
<i>minor</i> EVENS, F. [var. de <i>Staurastrum longispinum</i> (BAILEY, J. W.) ARCHER, W.] ...	334
<i>minor</i> FRITSCH, F. E. et RICH, F. (fa. de <i>Staurastrum polymorphum</i> DE BRÉBISSEON, A. var. <i>munitum</i> WEST, W.)	336

	Pages.
<i>ovatum</i> EHRENCBERG, C. G. [fa. de <i>Pediastrum simplex</i> (MEYEN F. J. F. p.p.) LEMMERMAN, E.	
var. <i>clathratum</i> (SCHRÖDER, B.) LEMMERMAN, E.]	264
<i>ovum</i> (EHRENCBERG, C. G.) LEMMERMAN, E. (<i>Lepocinclis</i>)	475
<i>palatinum</i> LAUTERBORN, R. (<i>Peridinium</i>)	473
<i>palea</i> (KÜTZING, F. T.) SMITH, W. (<i>Nitzschia</i>)	420
<i>pallidus</i> NÄGELI, C. W. (<i>Chroococcus</i>)	441
<i>Palmellea</i>	253
<i>paludosum</i> KÜTZING, F. T. (<i>Nostoc</i>)	464
<i>Pandorina</i> BORY, J. B.	252
<i>papilliferum</i> (SCHRÖDER, B.) LEMMERMAN, E. [var. de <i>Tetraedron trigonum</i> (NÄGELI, C. W.) HANS-	
GIRG, A.]	283
<i>papillosum</i> (WEST, W. et G. S.) SCHMIDLE, W. (<i>Sphaerozmosa</i>)	345
<i>papyraceum</i> (AGARDH, C. A.) GOMONT, M. (<i>Phormidium</i>)	454
* <i>paradoxum</i> KÜTZING, F. T. (<i>Encyonema</i>)	399
<i>paradoxum</i> MEYEN, F. J. F. (<i>Staurastrum</i>)	335
<i>paradoxum</i> WOŁOSZYNSKA, J. (<i>Tetraedron</i>)	281
<i>parallela</i> PETERSEN, J. (fa. de <i>Navicula contenta</i> GRÜNOW, A.)	373
<i>parallela</i> (GRÜNOW, A.) MÜLLER, O. (<i>Rhopalodia</i>)	407
<i>parallelipipedon</i> SCHMIDLE, W. (<i>Chroococcus</i>)	442
<i>parietina</i> (KÜTZING, F. T.) THURET, CH. (<i>Calothrix</i>)	467
<i>parva</i> SMITH, W. (<i>Cymbella</i>)	399
* <i>parva</i> VAN HEURCK, H. [var. de <i>Cymbella cymbiformis</i> (AGARDH, C. A.) KÜTZING, F. T.] ...	399
<i>parva</i> WEST, W. et G. S. (<i>Oocystis</i>)	274
<i>parva</i> MÜLLER, O. (var. de <i>Rhopalodia hirundiniformis</i> MÜLLER, O.) ..	407
<i>parvula</i> WILLE, N. (fa. de <i>Cosmarium microsphinctum</i> NORDSTEDT, O.) ...	318
<i>parvulum</i> NÄGELI, C. (<i>Closterium</i>)	305
<i>parvulum</i> KÜTZING, F. T. (<i>Gomphonema</i>)	394
<i>parvulum</i> BRAUN, A. (<i>Ophiocytium</i>) ...	469
<i>parvum</i> WEST, W. et G. S. (var. de <i>Closterium lanceolatum</i> KÜTZING, F. T.) ...	303
* <i>parvum</i> SMITH, W. (<i>Cocconeis</i>) ...	399
<i>paucipunctata</i> GRÜNOW, A. [var. de <i>Cyclotella comta</i> (EHRENCBERG, C. G.) KÜTZING, F. T.] ..	354
<i>paucispinosa</i> WEST, W. et G. S. (<i>Golenkinia</i>) ..	267
<i>pectinalis</i> (DILLWYN, L. W.) RABENHORST, L. (<i>Eunotia</i>) ...	367
<i>Pediastrum</i> MEYEN, F. J. F. ...	258
<i>pedicinoi</i> MÜLLER, O. [var. de <i>Rhopalodia gibberula</i> (EHRENCBERG, C. G.) MÜLLER, O.] ..	405
<i>pediculus</i> (KÜTZING, F. T.) MÜLLER, O. (var. de <i>Amphora ovalis</i> KÜTZING, F. T.) ..	402
<i>pediculus</i> EHRENCBERG, C. G. (<i>Cocconeis</i>) ...	370
<i>pelagica</i> MÜLLER, O. (<i>Nitzschia</i>) ..	421
<i>pelagica</i> HUSTEDT, FR. (var. de <i>Nitzschia amphibia</i> GRÜNOW, A.) ...	409
<i>pelagicum</i> WEST, W. et G. S. (<i>Staurastrum</i>) ...	336
<i>penardii</i> LEMMERMAN, E. (<i>Glenodinium</i>) ..	469
* <i>penardii</i> LEMMERMAN, E. (<i>Peridinium</i>) ...	469
* <i>Peniococcus</i> WOŁOSZYNSKA, J. ...	257
<i>Penium</i> DE BRÉBISON, A. ...	301
<i>Pennales</i> ...	358
<i>pentædricum</i> WEST, W. et G. S. (<i>Tetraedron</i>) ...	281
<i>pentagona</i> WOŁOSZYNSKA, J. (fa. de <i>Tetraedron arthrodesmiforme</i> WEST, G. S. var. <i>lobulata</i> WOŁOS-	
ZYNSKA, J.) ...	279
<i>peregrina</i> MÜLLER, O. (var. de <i>Melosira nyassensis</i> MÜLLER, O.) ..	351
<i>perelegans</i> LEMMERMAN, E. (<i>Lyngbya</i>) ...	457
<i>perforata</i> WOŁOSZYNSKA, J. [var. de <i>Pediastrum tetras</i> (EHRENCBERG, C. G.) RALFS, J.] ..	266
<i>perforatus</i> LEMMERMAN, E. (<i>Scenedesmus</i>) ...	290
* <i>Perediniopsis</i> LEMMERMAN, E. ...	472
* <i>Peridinium</i> EHRENCBERG, C. G. ...	472
<i>perlonga</i> MÜLLER, O. (fa. de <i>Rhopalodia gracilis</i> MÜLLER, O. var. <i>impressa</i> MÜLLER, O.) ...	407
<i>perlonga</i> FRICKE, F. (fa. de <i>Rhopalodia vermicularis</i> MÜLLER, O)	408
<i>perminuta</i> GRÜNOW, A. (<i>Nitzschia</i>) ...	421
<i>perpusilla</i> GRÜNOW, A. (<i>Amphora</i>) ...	402
<i>perpusilla</i> RABENHORST, L. (<i>Nitzschia</i>) ...	421

	Pages.
<i>perpusilla</i> RABENHORST, L. (var. de <i>Nitzschia communis</i> RABENHORST, L.)	412
* <i>perpusilla</i> RABENHORST, L. [var. de <i>Nitzschia frustulum</i> (KÜTZING, F. T.) GRÜNOW, A.]	421
<i>perventralis</i> HUSTEDT, FR. (<i>Navicula</i>)	379
<i>Phacotexæ</i>	252
<i>Phacotus</i> PERTY, M.	252
<i>Phacus</i> DUJARDIN, F.	475
<i>phaseolus</i> DE BRÉBISSEON, A. (<i>Cosmarium</i>)	320
* <i>phœnicenteron</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Navicula</i>)	388
<i>phœnicenteron</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Stauroneis</i>)	388
<i>Phormidium</i> KÜTZING, F. T.	452
<i>pinnata</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Fragilaria</i>)	362
<i>Pinnularia</i> EHRENBURG, C. G.	385
<i>piriforme</i> BRAUN, A. (<i>Characium</i>)	257
<i>piscinale</i> KÜTZING, F. T. (<i>Nostoc</i>)	464
<i>placentula</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Cocconeis</i>)	370
<i>plana</i> WEST, G. S. (<i>Surirella</i>)	437
<i>planctonica</i> BRUNNTHALER, J. (<i>Anabæna</i>)	460
<i>planctonica</i> SMITH G. M. (var. de <i>Aphanocapsa elachista</i> WEST, W. et G. S.)	442
<i>planctonica</i> VIRIEUX, J. (<i>Mougeotia</i>)	300
<i>planctonica</i> WOŁOSZYNSKA, J. (<i>Oscillatoria</i>)	451
<i>planctonicum</i> WOŁOSZYNSKA, J. (<i>Rhaphidium</i>)	277
<i>planctophora</i> FRICKE, F. (var. de <i>Cyclotella kützingiana</i> THWAITES, G. H. K.)	354
<i>planum</i> WEST, W. et G. S. (<i>Cosmarium</i>)	320
* <i>platensis</i> (NORDSTEDT, O.) GOMONT, M. (<i>Arthrosphaera</i>)	449
<i>platensis</i> (NORDSTEDT, O.) GEITLER, L. (<i>Spirulina</i>)	449
<i>platycephala</i> MÜLLER, O. (<i>Navicula</i>)	380
<i>platydisca</i> SMITH, G. M. (var. de <i>Scenedesmus arcuatus</i> LEMMERMANN, E.)	286
<i>Plectonema</i> THURET, G.	465
<i>Pleurococccæ</i>	257
<i>pleuronectes</i> (MÜLLER, O. F.) DUJARDIN, F. (<i>Phacus</i>)	475
* <i>Pleurosigma</i> SMITH, W.	389
<i>Pleurotænium</i> NÄGELI, C. W.	306
<i>plicatella</i> MÜLLER, O. [var. de <i>Melosira italica</i> (EHRENBURG, C. G.) KÜTZING, F. T.]	350
* <i>Polycystis</i> KÜTZING, F. T.	444
<i>polydentula</i> BRUN, J. (<i>Eunotia</i>)	367
* <i>Polyedrium</i> NÄGELI, C. W.	282
* <i>polymorphum</i> FRESENIUS, G. (<i>Rhaphidium</i>)	298
<i>polymorphum</i> DE BRÉBISSEON, A. (<i>Staurastrum</i>)	336
<i>polymorphus</i> WEST, G. S. (<i>Siphinctosiphon</i>)	256
<i>polystrictum</i> NIJGAARD, G. (<i>Closterium</i>)	305
<i>porcellus</i> GRÜNOW, A. [var. de <i>Epithemia zebra</i> (EHRENBURG, C. G.) KÜTZING, F. T.]	404
<i>præmorsum</i> DE BRÉBISSEON, A. (<i>Cosmarium</i>)	321
<i>prasina</i> (WITTROCK, V. B.) LEMMERMANN, E. (<i>Microcystis</i>)	444
* <i>prasina</i> WITTROCK, V. B. (<i>Polycystis</i>) in WITTROCK, V. B. et NORDSTEDT, O.	444
<i>princeps</i> VAUCHER, J. P. (<i>Oscillatoria</i>)	452
<i>princeps</i> WEST, W. et G. S. (<i>Spirulina</i>)	450
<i>pringsheimii</i> BRAUN, A. (<i>Characium</i>)	256
<i>pritchardianum</i> ARCHER, W. (<i>Closterium</i>)	305
<i>proboscidea</i> (KÜTZING, F. T.) GRÜNOW, A. [var. de <i>Epithemia zebra</i> (EHRENBURG, C. G.) KÜTZING, F. T.]	404
<i>probocideum</i> BOHLIN, K. (<i>Cælastrum</i>)	296
<i>procera</i> GRÜNOW, A. [fa. de <i>Melosira granulata</i> (EHRENBURG, C. G.) RALFS, J. var. <i>jonensis</i> GRÜNOW, A.]	349
<i>procera</i> MÜLLER, O. (var. de <i>Melosira ikapensis</i> MÜLLER, O.)	349
<i>procera</i> MÜLLER, O. (fa. de <i>Melosira nyassensis</i> MÜLLER, O. var. <i>peregrina</i> MÜLLER, O.)	352
<i>producta</i> (GRÜNOW, A.) MÜLLER, O. [var. de <i>Rhopalodia gibberula</i> (EHRENBURG, C. G.) MÜLLER, O.]	406
<i>productum</i> SMITH, W. (<i>Navicula</i>)	380
<i>propinqua</i> HUSTEDT, FR. (<i>Surirella</i>)	437
<i>prostrata</i> BERKELEY, J. M. (<i>Cymbella</i>)	399
* <i>prostratum</i> RALFS, J. (<i>Encyonema</i>)	399

	Pages
<i>radiata</i> BERNARD, C. [var. de <i>Ankistrodesmus falcatus</i> (CORDA, A. C. J.) RALFS, J.]	298
<i>radiosa</i> KÜTZING, F. T. (<i>Navicula</i>)	380
<i>radiosum</i> WOLLE, F. (<i>Cosmarium</i>)	322
<i>ralfsii</i> WEST, W. et G. S. [var. de <i>Arthrodesmus incus</i> (DE BRÉBISSON, A.) HASSALL, A. H.]	328
<i>ralfsii</i> DE BRÉBISSON, A. (<i>Closterium</i>)	305
<i>ralfsii</i> DE BRÉBISSON, A. (<i>Cosmarium</i>)	322
<i>recta</i> HANTZSCH, C. A. (<i>Nitzschia</i>)	421
<i>recta</i> (HANTZSCH, C. A.) MÜLLER, O. [var. de <i>Nitzschia vitrea</i> NORMAN, G.]	425
<i>recta</i> RICH, F. (fa. de <i>Rhopalodia vermicularis</i> MÜLLER, O.)	408
* <i>rectangulare</i> BOHLIN, K. (var. de <i>Pediastrum duplex</i> MEYEN, F. J. F.)	261
<i>rectangularis</i> (BRAUN, A.) GAY, F. (<i>Crucigenia</i>)	294
<i>rectangularis</i> (GREGORY, W.) GRÜNOW, A. (var. de <i>Navicula pupula</i> KÜTZING, F. T.)	380
<i>rectangularis</i> (GREGORY, W.) GRÜNOW, A. (var. de <i>Navicula pupula</i> KÜTZING, F. T.)	380
<i>rectangulata</i> (DE BRÉBISSON, A.) GRÜNOW, A. (var. de <i>Cyclotella meneghiana</i> KÜTZING, F. T.)	354
<i>regnellii</i> WILLE, N. (<i>Cosmarium</i>)	322
<i>regnesi</i> REINSCH, P. F. (<i>Cosmarium</i>)	323
<i>regula</i> (EHRENBERG, C. G.) GRÜNOW, A. [var. de <i>Cymatopleura solea</i> (DE BRÉBISSON, A.) SMITH, W.]	428
<i>regulare</i> KÜTZING, F. T. (<i>Tetraedron</i>)	282
<i>rehmani</i> WOŁOSZYNSKA, J. (<i>Glaecystis</i>)	255
<i>reicheltii</i> HUSTEDT, FR. (<i>Surirella</i>)	437
<i>reinschiana</i> ARCHER, W. (<i>Tetrapedia</i>)	449
<i>remota</i> WEST G. S. (var. de <i>Merismopedia elegans</i> BRAUN, A.)	445
<i>reniforme</i> (RALFS, J.) ARCHER, W. (<i>Cosmarium</i>)	323
<i>reniforme</i> BULNHEIM, O. (<i>Dictyospherium</i>)	284
<i>repandum</i> NORDSTEDT, O. (<i>Cosmarium</i>)	323
<i>reticulatum</i> (DANGEARD, P. A.) SENN, G. (<i>Celastrum</i>)	296
<i>reticulatum</i> LAGERHEIM, G. (var. de <i>Pediastrum duplex</i> MEYEN, F. J. F.)	261
* <i>retusiforme</i> (WILLE, N.) GUTWINSKI, R. (<i>Cosmarium</i>)	323
* <i>rhopheidioïdes</i> REINSCH, P. F. (<i>Cerasterias</i>)	282
<i>rhopheidioïdes</i> HANSGIRG, A. (<i>Dactylococcopsis</i>)	282
<i>rhopheidioïdes</i> (REINSCH, P. F.) HANSGIRG, A. (<i>Tetraedron</i>)	277
<i>Rhaphidium</i> KÜTZING, F. T.	297
* <i>Rhaphidium</i> KÜTZING, F. T.	447
<i>Rhizosolenia</i> PERAGALLO, H.	357
<i>Rhoicosphenia</i> GRÜNOW, A.	396
<i>rhomboïdes</i> GRÜNOW, A. [var. de <i>Cymatopleura elliptica</i> (DE BRÉBISSON, A.) SMITH, W.]	427
<i>rhomboïdes</i> (EHRENBERG, C. G.) DE TONI, J. B. (<i>Frustulia</i>)	389
<i>rhomboïdes</i> EHRENBERG, C. G. (<i>Navicula</i>)	381
<i>Rhopalodia</i> MÜLLER, O.	405
<i>rhynchocephala</i> KÜTZING, F. T. (<i>Navicula</i>)	381
RICH, F. (fa. de <i>Cosmarium sulcatum</i> NORDSTEDT, O.)	326
RICH, F. [fa. de <i>Cosmarium moniliforme</i> (TURPIN, P. J.) RALFS, J. var. <i>punctata</i> LAGERHEIM, G.]	319
RICH, F. (fa. de <i>Oocystis rupestris</i> KIRCHNER, O.)	275
<i>richteri</i> (SCHMIDLE, W.) LAGERHEIM, G. (<i>Euastropsis</i>)	257
<i>Richteriella</i> LEMMERMAN, E.	268
<i>Rivularia</i> AGARDH, C. A.	467
* <i>robusta</i> CLARKE, G. L. (<i>Clathrocystis</i>)	444
<i>robusta</i> (CLARKE, G. L.) NYGAARD, G. (<i>Microcystis</i>)	444
<i>robusta</i> HUSTEDT, FR. (<i>Nitzschia</i>)	422
<i>robusta</i> EHRENBERG, C. G. (<i>Surirella</i>)	437
<i>ræseana</i> RABENHORST, L. (<i>Melosira</i>)	352
<i>romana</i> GRÜNOW, A. (?) [var. de <i>Nitzschia palea</i> (KÜTZING, F. T.) SMITH, W.]	421
<i>rostellata</i> (KÜTZING, F. T.) CLEVE, P. T. (var. de <i>Navicula viridula</i> KÜTZING, F. T.)	385
<i>rostrata</i> (OSTRUP, E.) HUSTEDT, FR. [var. de <i>Achnanthes lanceolata</i> (DE BRÉBISSON, A.) GRÜNOW, A.]	369
<i>rostrata</i> HUSTEDT, FR. (var. de <i>Navicula pupula</i> KÜTZING, F. T.)	380
<i>rostrata</i> MÜLLER, O. (var. de <i>Navicula sphærophora</i> KÜTZING, F. T.)	383
<i>rotula</i> KÜTZING, F. T. (<i>Cyclotella</i>)	355
<i>rudis</i> HUSTEDT, FR. (<i>Surirella</i>)	438
<i>rudolfi</i> BACHMANN, H. (<i>Coscinodiscus</i>)	357
<i>rugosa</i> MÜLLER, O. [var. de <i>Cymatopleura solea</i> (DE BRÉBISSON, A.) SMITH, W.]	428

	Pages.
<i>rugosum</i> RICH. (var. de <i>Celastrum cambricum</i> ARCHER, W.)	296
<i>rugulosum</i> WEST, G. S. [var. de <i>Pediastrum boryanum</i> (TURPIN, P. J.) MENEGHINI, G.]	259
<i>rukwe</i> SCHMIDLE, W. (<i>Characiella</i>)	257
<i>rupestris</i> (GRÜNOW, A.) MÜLLER, O. [var. de <i>Rhopalodia gibberula</i> (EHRENBURG, C. G.) MÜLLER, O.]	406
<i>Saccodermeæ</i> LÜTKEMÜLLER, J.	300
<i>sagitta</i> MÜLLER, O. (var. de <i>Surirella nyassæ</i> MÜLLER, O.)	436
* <i>salina</i> SMITH, W. (<i>Amphora</i>)	401
<i>salinarum</i> GRÜNOW, A. (<i>Navicula</i>)	381
<i>salinarum</i> CLEVE, P. T. et GRÜNOW, A. (var. de <i>Nitzschia tryblionella</i> HANTZSCH, C. A.) ...	424
<i>salinarum</i> GRÜNOW, A. (var. de <i>Nitzschia vitrea</i> NORMAN, G.)	425
<i>sancta</i> GRÜNOW, A. [var. de <i>Pinnularia gibba</i> (EHRENBURG, C. G. ?) SMITH, W.] ...	386
<i>sandvicensis</i> DICKIE, G. [var. de <i>Navicula acrosphaeria</i> (DE BRÉBISSEON, A.) KÜTZING, F. T.]	371
<i>sansibarensis</i> HIERONYMUS, G. (<i>Xanthidium</i>)	329
<i>saxonica</i> (KÜTZING, F. T.) GRÜNOW, A. [var. de <i>Epithemia zebra</i> (EHRENBURG, C. G.) KÜTZING, F. T.]	404
<i>saxonica</i> (RABENHORST, L.) DE TONI, J. B. [var. de <i>Frustulia rhomboïdes</i> (EHRENBURG, C. G.)	
DE TONI, J. B.]	389
<i>scabratulum</i> WEST, W. et G. S. (<i>Cosmarium</i>)	323
<i>scaettae</i> ZANON, V. (<i>Pinnularia</i>)	387
<i>Scenedesmeæ</i>	285
<i>Scenedesmus</i> MEYEN, F. J. F.	285
SCHMIDLE, W. (fa. de <i>Cosmarium welheimii</i> SCHMIDLE, W.) ...	327
<i>schmidlei</i> (SCHRÖDER, B. LEMMERMAN, E. (<i>Tetradron</i>)) ...	282
<i>Schmidlia</i> WOŁOSZYNSKA, J.	292
SCHRÖDER, B. [fa. de <i>Closterium moniliferum</i> (BORY, J. B.) EHRENBURG, C. G.] ...	304
SCHRÖDER, B. (fa. de <i>Cosmarium connatum</i> DE BRÉBISSEON, A.) ...	310
* <i>schroaderi</i> WOŁOSZYNSKA, J. (<i>Closterium</i>) ...	303
<i>schroaderi</i> SCHMIDLE, W. (<i>Crucigenia</i>) ...	294
* <i>schroaderi</i> WOŁOSZYNSKA, J. (<i>Melosira</i>) ...	352
* <i>schroaderi</i> LEMMERMAN, E. (<i>Pediastrum</i>) ...	259
<i>schroaderi</i> (LEMMERMANN, E.) SCHMIDLE, W. [fa. de <i>Pediastrum clathratum</i> (SCHRÖDER, B.) LEMMER-	
MANN, E.] ...	259
<i>Schræderia</i> LEMMERMAN, E. ...	299
<i>Schræderiella</i> WOŁOSZYNSKA, J. ...	292
<i>schroeteri</i> CHODAT, R. (<i>Sphaerocystis</i>) ...	253
* <i>schroeteri</i> LEMMERMAN, E. (<i>Gloeococcus</i>) ...	253
<i>schroeteri</i> MEISTER, F. (<i>Navicula</i>) ...	381
* <i>schroederi</i> LEMMERMAN, E. (<i>Pediastrum</i>) ...	259-264
<i>Sciadiææ</i> ...	468
<i>scripta</i> (RICHTER, O.) GEITLER, L. (<i>Microcystis</i>) ...	445
<i>scutellum</i> O'MEARA, E. (<i>Navicula</i>) ...	382
* <i>scutellum</i> VAN HEURCK, H. (var. de <i>Navicula smithii</i> DE BRÉBISSEON, A.) ...	382
<i>Selenastrææ</i> ...	297
<i>Selenastrum</i> NÄGELI, C. W. ...	297
<i>septentrionale</i> WILLE, N. (var. de <i>Cosmarium læve</i> RABENHORST, L.) ...	316
* <i>serians</i> DE BRÉBISSEON, A. (<i>Anomoëonis</i>) ...	382
<i>serians</i> DE BRÉBISSEON, A. (<i>Navicula</i>) ...	382
<i>erratus</i> (COEDA, O.) BOHLIN, K. (<i>Scenedesmus</i>) ...	291
<i>sertularia</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Dinobryon</i>) ...	468
<i>setaceum</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Closterium</i>) ...	306
<i>setigera</i> (SCHRÖDER, B.) LEMMERMAN, E. (<i>Ankistrodesmus</i>) ...	299
<i>setifera</i> (SCHRÖDER, B.) LEMMERMAN, E. (<i>Schræderia</i>) ...	299
* <i>setiferus</i> (SCHRÖDER, B.) WEST, G. S. (<i>Ankistrodesmus</i>) ...	299
<i>sexangulare</i> LUNDELL, P. M. (<i>Cosmarium</i>) ...	324
<i>sigmoïdes</i> (EHRENBURG, C. G.) SMITH, W. (<i>Nitzschia</i>) ...	422
* <i>sigmoïdea</i> (KÜTZING, F. T.) SYNEDRA ...	422
<i>silicula</i> (EHRENBURG, C. G.) CLEVE, P. T. (<i>Navicula</i>) ...	382
<i>simplex</i> KRASSKE, G. (<i>Navicula</i>) ...	382
<i>simplex</i> (MEYEN, F. J. F. p.p.) LEMMERMAN, E. (<i>Pediastrum</i>) ...	262
<i>simplex</i> WOŁOSZYNSKA, J. (var. de <i>Schmidlia elegans</i> WOŁOSZYNSKA, J.) ...	292

	Pages.
<i>strangulata</i> (ZANON, V.) HUSTEDT, Fr. (<i>Fragilaria</i>)	362
* <i>strangulata</i> ZANON, V. (<i>Synedra</i>)	362
<i>striata</i> MÜLLER, O. (<i>Melosira</i>)	353
<i>striata</i> TURPIN, P. J. (<i>Surirella</i>)	438
<i>stricta</i> HUSTEDT, Fr. (<i>Nitzschia</i>)	422
<i>striolata</i> HUSTEDT, Fr. (<i>Surirella</i>)	439
<i>striolatum</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Closterium</i>)	306
<i>Strombomonas</i> DEFLANDRE, G.	476
<i>stuhlmannii</i> SCHMIDLE, W. (<i>Celastrum</i>)	297
<i>stuhlmannii</i> MÜLLER, O. (<i>Rhopalodia</i>)	407
<i>sturmii</i> WEST, G. S. [fa. de <i>Pediastrum simplex</i> (MEYEN, F. J. F. p.p.) LEMMERMAN, E.]	263
* <i>sturmii</i> REINSCH, P. F. (<i>Pediastrum</i>)	263
<i>subacicularis</i> HUSTEDT, Fr. (<i>Nitzschia</i>)	422
* <i>subaequalis</i> (GRÜNOW, A.) VAN HEURCK, H. [var. de <i>Synedra ulna</i> (NITZSCH, C. L.) EHRENBURG, C. G.]	365
<i>subapicatum</i> FRITSCH, F. E. et RICH, F. (<i>Gomphonema</i>)	395
<i>subauriculatum</i> WEST, W. et G. S. (<i>Cosmarium</i>)	324
<i>subbrevis</i> SCHMIDLE, W. (<i>Oscillatoria</i>)	452
<i>subcapitata</i> MÜLLER, O. (fa. de <i>Navicula cuspidata</i> KÜTZING, F. T.)	374
<i>subcapitata</i> GREGORY, W. (<i>Pinnularia</i>)	387
<i>subclavata</i> GRÜNOW, A. (var. de <i>Gomphonema longiceps</i> EHRENBURG, C. G.)	393
<i>subclavatum</i> GRÜNOW, A. (<i>Gomphonema</i>)	395
* <i>subclavatum</i> GRÜNOW, A. in VAN HEURCK, H. (var. de <i>Gomphonema montanum</i> SCHUMANN, J.) .	395
<i>subcommunis</i> HUSTEDT, Fr. (<i>Nitzschia</i>)	423
<i>subconstricta</i> MÜLLER, O. [var. de <i>Cymatopleura solex</i> (DE BRÉBISSON, A.) SMITH, W.]	428
<i>subconstricta</i> MEISTER, Fr. (var. de <i>Surirella biseriata</i> DE BRÉBISSON, A.)	430
<i>subconstricta</i> MÜLLER, O. (fa. de <i>Surirella engleri</i> MÜLLER, O.)	432
<i>subconstricta</i> MÜLLER, O. (fa. de <i>Surirella fullebornii</i> MÜLLER, O.)	434
<i>subconstricta</i> HUSTEDT, Fr. (fa. de <i>Surirella tenera</i> GREGORY, W.)	439
<i>subconstrictum</i> SCHMIDLE, W. (<i>Cosmarium</i>)	325
<i>subcontorta</i> HUSTEDT, Fr. (<i>Surirella</i>)	439
<i>subcoronulatum</i> (TURNER, W. B.) WEST, W. et G. S. (<i>Pleurotænum</i>)	307
<i>subcostatum</i> NORDSTEDT, O. (<i>Cosmarium</i>)	325
<i>subcrenatum</i> HANTZSCH, C. A. (<i>Cosmarium</i>)	325
<i>subcucumis</i> SCHMIDLE, W. (<i>Cosmarium</i>)	325
<i>subcurtum</i> NORDSTEDT, O. (var. de <i>Staurastrum coarctatum</i> DE BRÉBISSON, A.)	330
<i>subgemmulum</i> WEST, W. et G. S. (<i>Staurastrum</i>)	337
<i>subglabrum</i> WEST, G. S. (var. de <i>Staurastrum anatinum</i> COOKE, M. C. et WILLE, A. W.)	330
<i>subgracillimum</i> WEST, W. et G. S. (<i>Staurastrum</i>)	338
<i>subgranulatum</i> RACIBORSKI, M. (var. de <i>Pediastrum duplex</i> MEYEN, F. J. F.)	261
<i>subhudsonis</i> HUSTEDT, Fr. (<i>Achnanthes</i>)	369
<i>sublævis</i> MÜLLER, O. (fa. de <i>Surirella engleri</i> MÜLLER, O.)	433
<i>submanfeldtii</i> WEST, W. et G. S. (<i>Staurastrum</i>)	338
<i>subobtusa</i> HUSTEDT, Fr. (<i>Stauroneis</i>)	388
<i>subornatum</i> SCHMIDLE, W. (var. de <i>Staurastrum gracile</i> RALFS, J.)	332
<i>subovalis</i> (KÜTZING, F. T.) CLEVE, P. T. (<i>Diploneis</i>)	370
<i>subovalis</i> CLEVE, P. T. (<i>Navicula</i>)	383
<i>subparallela</i> MEISTER, Fr. (var. de <i>Surirella biseriata</i> DE BRÉBISSON, A.)	430
<i>subparallela</i> MEISTER, Fr. (var. de <i>Surirella engleri</i> MÜLLER, O.)	433
<i>subprotractum</i> SCHMIDLE, W. (<i>Staurastrum</i>)	338
<i>subprotumidum</i> NORDSTEDT, O. (<i>Cosmarium</i>)	325
* <i>subpyramidata</i> WEST, W. et G. S. (<i>Cylindrocystis</i>)	325
<i>subpyramidatum</i> (WEST, W. et G. S.) LÜTKEMÜLLER, J. (<i>Cosmarium</i>)	325
<i>subregula</i> HUSTEDT, Fr. (<i>Nitzschia</i>)	423
<i>subrhynchocephala</i> HUSTEDT, Fr. (<i>Navicula</i>)	383
<i>subrobusta</i> HUSTEDT, Fr. (<i>Surirella</i>)	439
<i>subsalsa</i> LEMMERMAN, E. (<i>Chodatella</i>)	269
<i>subsalsa</i> (JUHLIN-DANNFELT, H.) HUSTEDT, Fr. [var. de <i>Coscinodiscus rothii</i> (EHRENBURG, C. G.) GRÜNOW, A.]	357
* <i>subsalsa</i> OERSTEDT. (<i>Spirulina</i>)	450
<i>subsalsus</i> LEMMERMAN, E. (var. de <i>Chroococcus limneticus</i> LEMMERMAN, E.)	441

	Pages.
<i>Tetrasporales</i>	253
<i>thermalis</i> (KÜTZING, F. T.) GRÜNOW, A. (<i>Nitzschia</i>)	423
<i>thienemannii</i> HUSTEDT, FR. (<i>Navicula</i>)	384
<i>tohopekaligense</i> WOLLE, F. (<i>Staurastrum</i>)	339
<i>tomasinianum</i> (KÜTZING, F. T.) BORNET, E. (<i>Plectonema</i>)	465
<i>trabecula</i> (EHRENBURG, C. G.) NÄGELI, O. (<i>Pleurotænum</i>)	308
<i>Trachelomonas</i> EHRENBURG, C. G.	475
<i>triangularis</i> LAGERHEIM, G. (<i>Arthrodesmus</i>)	328
<i>triangularis</i> CHODAT, R. (<i>Crucigenia</i>)	295
<i>triangularis</i> WEST, G. S. (fa. de <i>Staurastrum tohopekaligense</i> WOLLE, F.) ...	339
<i>triangulum</i> (EHRENBURG, C. G.) CLEVE, P. T. (<i>Cymbella</i>)	400
<i>tricuspidatum</i> CONRAD, W. (<i>Pediastrum</i>)	266
* <i>tridentula</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Eunotia</i>)	367
<i>trifurcatum</i> WEST, W. et G. S. (var. de <i>Staurastrum tohopekaligense</i> WOLLE, F.) ...	339
<i>trigona</i> (BRUN, J. et HÉRIBAUD, J.) HUSTEDT, FR. (var. de <i>Fragilaria pinnata</i> EHRENBURG, C. G.)	362
<i>trigona</i> LUNDELL, P. M. (fa. de <i>Staurastrum tetracerum</i> RALFS, J.)	339
<i>trigona</i> WOŁOSZYNSKA, J. (fa. de <i>Tetraedron arthrodesmiforme</i> WEST, G. S., var. <i>lobulata</i> WOŁOSZYNSKA, J.)	279
<i>trigonum</i> (NÄGELI, C. W.) HANSCHIG, A. (<i>Tetraedron</i>)	282
<i>trilobulatum</i> REINSCH, P. F. (<i>Cosmarium</i>)	327
<i>trimorpha</i> MÜLLER, O. (subsp. de <i>Melosira areolata</i> MÜLLER, O.)	347
<i>tritum</i> WEST, W. (var. de <i>Cosmarium regnesi</i> REINSCH, P. F.)	323
<i>Trochiscia</i> KÜTZING, F. T.	268
<i>tropica</i> HUSTEDT, FR. (var. de <i>Navicula mutica</i> KÜTZING, F. T.)	379
<i>tropica</i> HUSTEDT, FR. (<i>Nitzschia</i>)	424
<i>tropica</i> HUSTEDT, FR. (<i>Pinnularia</i>)	387
<i>truncatiforme</i> WEST, G. S. (<i>Euastrum</i>)	342
<i>tubicola</i> GRÜNOW, A. (<i>Nitzschia</i>)	425
<i>tubulosa</i> MÜLLER, O. (var. de <i>Melosira gaetzana</i> MÜLLER, O.)	348
<i>tumida</i> (DE BRÉBISSEON, A.) VAN HEURCK, H. (<i>Cymbella</i>)	400
<i>tumida</i> MÜLLER, O. [var. de <i>Surirella bifrons</i> (EHRENBURG, C. G.) KÜTZING, F. T.]	429
<i>tumida</i> HUSTEDT, FR. (var. de <i>Surirella füllebornii</i> MÜLLER, O.)	434
<i>tumidum</i> JOHNSON, L. N. (<i>Closterium</i>)	306
<i>tumidum</i> WEST, G. S. (var. de <i>Closterium nematodes</i> JOSHUA, W.)	304
<i>turbo</i> MÜLLER, O. (<i>Surirella</i>)	440
* <i>turfosa</i> PASCHER, A. (<i>Botrydiopsis</i>)	469
<i>turgida</i> (GREGORY, W.) CLEVE, P. T. (<i>Cymbella</i>)	400
<i>turgida</i> (EHRENBURG, C. G.) KÜTZING, F. T. (<i>Epithemia</i>)	403
<i>turgida</i> FRICKE, F. (var. de <i>Rhopalodia hirundiniformis</i> MÜLLER, O.)	407
<i>turgida</i> SMITH, W. (<i>Surirella</i>)	440
* <i>turgidum</i> (GREGORY, W.) GRÜNOW, A. (<i>Encyonema</i>)	400
* <i>turgidum</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Gomphonema</i>)	391
<i>turgidus</i> (KÜTZING, F. T.) NÄGELI, C. W. (<i>Chroococcus</i>)	442
<i>turneri</i> WEST, W. (<i>Euastrum</i>)	342
* <i>turris</i> (EHRENBURG, C. G.) (<i>Gomphonema</i>)	390
<i>turris</i> EHRENBURG, C. G. (var. de <i>Gomphonema acuminatum</i> EHRENBURG, C. G.) ...	390
<i>tuscula</i> (EHRENBURG, C. G.) GRÜNOW, A. (<i>Navicula</i>)	384
* <i>tuscula</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Pinnularia</i>)	384
<i>typica</i> TURNER, W. B. (fa. de <i>Micrasterias incisa</i> DE BRÉBISSEON, A.)	344
<i>typica</i> (SCHROTER, B.) LEMMERMANN, E. [var. de <i>Pediastrum simplex</i> (MEYEN, F. J. F. p.p.) LEMMERMANN, E.]	265
<i>typica</i> WOŁOSZYNSKA, J. (fa. de <i>Tetraedron arthrodesmiforme</i> WEST, G. S.)	278
<i>ugandæ</i> CONRAD, W. (var. de <i>Pediastrum duplex</i> MEYEN, F. J. F.)	262
<i>ulna</i> (NITZSCH, C. L.) EHRENBURG, C. G. (<i>Synedra</i>)	365
<i>umbilicata</i> HUSTEDT, FR. (<i>Nitzschia</i>)	425
<i>umbonatum</i> STEIN, F. (<i>Peridinium</i>)	473
<i>uncinata</i> MÜLLER, O. (<i>Rhopalodia</i>)	408
<i>undata</i> SMITH, W. (<i>Fragilaria</i>)	362
<i>undulata</i> MÜLLER, O. (var. de <i>Rhopalodia gracilis</i> MÜLLER, O.)	407

	Pages.
<i>ungeri</i> GRÜNOW, A. (<i>Gomphonitzschia</i>)	425
<i>valderianum</i> (DEL PONTE, G. B.) GOMONT (<i>Phormidium</i>)	454
* <i>varians</i> (AGARDH, C. A.) DE TONI, J. B. (<i>Lysogonium</i>)	353
<i>varians</i> AGARDH, C. A. (<i>Melosira</i>)	353
* <i>variata</i> MÜLLER, O. [ssp. de <i>Melosira ambigua</i> (GRÜNOW, A.) MÜLLER, O.]	346
<i>vasta</i> HUSTEDT, FR. (<i>Surirella</i>)	440
* <i>Van Heurckia</i> DE BRÉBISSON, A.	389
<i>Van Heurckii</i> MÜLLER, O. [var. de <i>Rhopalodia gibberula</i> (EHRENBURG, C. G.) MÜLLER, O.]	406
<i>vanoyenum</i> EVENS, F. (<i>Xanthidium</i>)	329
<i>vaucheriae</i> KÜTZING, F. T. (<i>Synedra</i>)	366
<i>veneta</i> KÜTZING, F. T. (<i>Amphora</i>)	402
<i>venter</i> (EHRENBURG, C. G.) GRÜNOW, A. [var. de <i>Fragilaria construens</i> (EHRENBURG, C. G.) GRÜNOW, A.]	361
<i>ventralis</i> (EHRENBURG, C. G.) HUSTEDT, FR. [var. de <i>Eunotia pectinalis</i> (DILLEWYN, L. W.) RABENHORST, L.]	367
<i>ventricosa</i> KÜTZING, F. T. (<i>Cymbella</i>)	400
* <i>ventricosa</i> KÜTZING, F. T. (<i>Epithemia</i>)	405
* <i>ventricosa</i> MÜLLER, O. (<i>Rhopalodia</i>)	405
<i>ventricosa</i> MÜLLER, O. [var. de <i>Rhopalodia gibba</i> (KÜTZING, F. T.) MÜLLER, O.]	405
<i>venus</i> KÜTZING, F. T. (<i>Closterium</i>)	306
<i>vermicularis</i> MÜLLER, O. (<i>Rhopalodia</i>)	408
<i>versicolor</i> (WARTMANN, B.) GOMONT, M. (<i>Lyngbya</i>)	457
<i>vesiculosus</i> NÄGELI, C. W. (<i>Gloeocystis</i>)	256
<i>vibrio</i> (EHRENBURG, C. G.) CLEVE, P. T. (var. de <i>Gomphonema intricatum</i> KÜTZING, F. T.)	393
<i>victoria</i> WOLOSZYN SKA, J. (<i>Tetradron</i>)	283
<i>victoriae</i> WOLOSZYN SKA, J. (var. de <i>Euastrum engleri</i> SCHMIDLE, W.)	340
<i>victoriae</i> MÜLLER, O. (var. de <i>Melosira nyassensis</i> MÜLLER, O.)	352
<i>victoriae</i> GRÜNOW, A. (var. de <i>Nitzschia tryblionella</i> HANTZSCH, C. A.)	424
<i>victoriae</i> SCHRÖDER, B. (<i>Rhizosolenia</i>)	358
* <i>victoriae</i> WOLOSZYN SKA, J. (<i>Synedra</i>)	364
<i>Victoriella</i>	292
<i>virescens</i> RALFS, J. (<i>Fragilaria</i>)	363
<i>viridis</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Euglena</i>)	474
<i>viridis</i> (BRAUN, A.) LEMMERMAN, E. (<i>Microcystis</i>)	445
<i>viridis</i> KÜTZING, F. T. (<i>Navicula</i>)	384
<i>viridis</i> (NITZSCH, C. L.) EHRENBURG, C. G. (<i>Pinnularia</i>)	388
* <i>viridis</i> BRAUN, A. in RABENHORST, L. (<i>Polycystis</i>)	445
<i>viridula</i> KÜTZING, F. T. (<i>Navicula</i>)	384
* <i>viridula</i> SMITH, W. (<i>Pinnularia</i>)	377
<i>vivax</i> (HANTZSCH, C. A.) GRÜNOW, A. [var. de <i>Hantzschia amphioxys</i> (EHRENBURG, C. G.) GRÜNOW, A.]	426
<i>volans</i> WEST, W. et G. S. (<i>Staurastrum</i>)	340
Volvocales...	252
<i>Volvocex</i>	252
<i>volvocina</i> EHRENBURG, C. G. (<i>Trachelomonas</i>)	476
<i>Volvox</i> LINNAEUS, C.	253
<i>vulgare</i> BORY, J. B. (<i>Diatoma</i>)	359
<i>vulgaris</i> BEIJERINCK, M. W. (<i>Chlorella</i>)	267
* <i>vulgaris</i> THWAITES, G. H. K. (<i>Colletonema</i>)	389
<i>vulgaris</i> (THWAITES, G. H. K.) DE TONI, J. B. (<i>Frustulia</i>)	389
<i>vulgaris</i> MEISTER, FR. (var. de <i>Surirella biseriata</i> DE BRÉBISSON, A.)	430
* <i>vulgaris</i> (THWAITES, G. J. K.) VAN HEURCK, H. (<i>Van Heurckia</i>)	389
<i>vulpina</i> KÜTZING, F. T. (<i>Navicula</i>)	385
* <i>wallachii</i> LEMMERMAN, E. (<i>Eudorinella</i>)	253
<i>wallachii</i> WILLE, N. (<i>Stephanooon</i>)	253
<i>wembærense</i> SCHMIDLE, W. (var. de <i>Euastrum substellatum</i> NORDSTEDT, O.)	342
WEST, G. S. (fa. de <i>Micrasterias incisa</i> DE BRÉBISSON, A.)	344
WEST, W. et G. S. [fa. de <i>Staurastrum orbiculare</i> (EHRENBURG, C. G.) MENEGHINI, G., var. <i>depressum</i> ROY, J. et BISSET, J. P.]	335

	Pages.
<i>Westella (Tetracoccus)</i> DE WILDEMAN, E. ..	284
<i>westii</i> VIRIEUX, J. (<i>Anabæna</i>) ..	460
<i>westii</i> WOŁOSZYNSKA, J. (<i>Pediastrum</i>) ..	266
* <i>westii</i> LEMMERMANN, E. (<i>Peridinium</i>) ..	473
<i>wollei</i> FARLOW, W. G. (<i>Plectonema</i>) ..	466
* <i>WOŁOSZYNSKA</i> , J. [fa. de <i>Euastrum engleri</i> SCHMIDLE, W.] ..	340
<i>WOŁOSZYNSKA</i> , J. [fa. de <i>Scenedesmus acuminatus</i> (LAGERHEIM, G.) CHODAT, R.] ..	340
<i>WOŁOSZYNSKA</i> , J. (fa. de <i>Scenedesmus hystrix</i> LAGERHEIM, G.) ..	285
<i>woloszynskæ</i> KRIEGER, W. (var. de <i>Euastrum engleri</i> SCHMIDLE, W.) ..	288
<i>worthingtonii</i> BACHMANN, H. (var. de <i>Surirella füllebornii</i> MÜLLER, O.) ..	434
 <i>Xanthidium</i> EHRENBURG, C. G. ..	329
<i>Xanthopycées</i> ..	468
 <i>zanoni</i> HUSTEDT, FR. (<i>Navicula</i>) ..	385
<i>zebra</i> (EHRENBURG, C. G.) KÜTZING, F. T. (<i>Epithemia</i>) ..	404
<i>zonarium</i> WEST, W. et G. S. (<i>Cosmarium</i>) ..	327
<i>Zoosporinæ</i> ..	256

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
INTRODUCTION	3
PREMIÈRE PARTIE. — Géobotanique, géochimie et géophysique	7
CHEAPITRE I. — Les grands lacs africains	7
1. — Géologie	7
2. — Hydrographie	21
CHEAPITRE II. — Facteurs climatiques	27
1. — La température	28
2. — Les précipitations atmosphériques	45
CHEAPITRE III. — Le milieu végétal	81
CHEAPITRE IV. — Le milieu physico-chimique et écologique	120
1. — Le lac Albert	121
2. — Le lac Bangweolo	133
3. — Le lac Baringo	135
4. — Le lac Bunyoni	139
5. — Le lac Chila	141
6. — Le lac Édouard	141
7. — Le lac Elmenteita	154
8. — Le lac George	157
9. — Le lac Kioga	159
10. — Le lac Kivu	162
11. — Le lac Moëro	172
12. — Le lac Naivasha	175
13. — Le lac Ndalaga	180
14. — Le lac Nyassa	181
15. — Le lac Rodolphe	194
16. — Le lac Rukwa	200
17. — Le lac Tana	203
18. — Le lac Tanganyika	207
19. — Le lac Victoria	224

	Pages.
DEUXIÈME PARTIE. — Énumération systématique et répartition géographique des espèces et variétés	251
CHAPITRE V. — Les Chlorophycées	252
CHAPITRE VI. — Les Bacillariophycées	346
CHAPITRE VII. — Les Cyanophycées	440
CHAPITRE VIII. — Groupes divers. Xantophycées, Chrysophycées, Cryptophycées, Dinophycées, Euglénacées	468
TROISIÈME PARTIE. — Écologie du plancton, spécialement du phytoplancton	477
CHAPITRE IX. — Lacs divers	477
CHAPITRE X. — Lac Tanganika	587
A. — Le phytoplancton	587
B. — Le zooplancton	571
C. — La biocénose du lac Tanganika	586
RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS	594
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	600
TABLEAU GÉNÉRAL INDiquANT LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE CHAQUE ESPÈCE	620
INDEX ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES ET VARIÉTÉS	651
TABLE DES MATIÈRES	680



