Nachdruck verboten.
Übersetzungsrecht vorbehalten.

Aus dem Hydrobiologischen Laboratorium des Peterhofer Naturwissenschaftlichen Instituts.

Zur Morphologie einiger neuer und seltener Vertreter des pflanzlichen Microplanktons.

Von

J. A. Kisselew (Alt-Peterhof).

(Hierzu 15 Textfiguren.)

Vorliegende Arbeit stellt eine kurze Zusammenfassung der Beobachtungen vor, die über einige neue oder sehr seltene Vertreter des pflanzlichen Microplanktons aus den Teichen der Umgebung des Naturwissenschaftlichen Instituts bei Alt-Peterhof (Gouv. Leningrad) gemacht wurden.

Die Hydrologische Charakteristik einiger der unten erwähnten Teiche ist in einer Reihe Arbeiten von Dr. W. M. Rylow [1]) gegeben.

Bicoeca planktonica nov. spec.

(Fig. 1 a—e s. S. 238.)

Dieses außerordentlich interessante Flagellat wurde mehrmals im Sommerplankton (Juni—Juli) der peterhofischen Teiche vorgefunden. Sie war auch von uns nicht selten in den Teichen und

[1]) Rylow, W. M.: Studien über das Teichplankton der Umgebung des Peterhofer Naturwissenschaftlichen Instituts. Travaux de l'institut des Sciences naturelles de Peterhof. Nr. 4 1927.

Rylow, W. M.: Beobachtungen über die vertikale Verteilung des aufgelösten O_2 und H_2S im Kristatellateich und einige Mitteilungen über dessen Plankton. Russ. Hydrobiol. Zeitschr. Bd. 2 Nr. 1—2 1923.

sogar in den vertrocknenden kleinen Seen von Alt-Buchara (Turkestan) registriert (1925).

Eine sehr interessante und originelle Bildung stellt das Gehäuse dar. Es ist konisch- oder glockenförmig, gelblich oder lehmgelb gefärbt, manchmal farblos, hinten mit einem Vorsprung oder mit einer kopfartigen Spitze endigt.

Die Wände sind in der Mitte leicht konkav, nach vorn erweitert und in der Nähe der Mündung einander parallel. Die Oberfläche des Gehäuses ist mit ringförmigen Reifen (etwa 10) verziert, die einander parallel angeordnet sind. Beim Zerdrücken des Gehäuses gleiten diese Reifen als einzelne isolierte Ringe von demselben ab.

Gehäuselänge: 11—12 μ, dessen größte Breite an der Mündung 13—14 μ.

Innerhalb des Gehäuses befindet sich ein kleines ovales farbloses Flagellat, die ähnlich *Oicomonas termo* (E.) Kent, am Vorderende lippenartig vorgezogen ist. Es ist durch einen am Hinterende entspringenden kontraktilen Faden am Grunde des Gehäuses befestigt und metabolisch. Nicht selten kann man beobachten, wie das Flagellat durch diesen Faden sich in den schmalen und tiefen Teil des Gehäuses einzieht. Die Geißel, welche 3—4 mal so lang als der Zellkörper ist, entspringt an der Basis der Lippe. Chromatophoren fehlen. Eine kontraktile Vakuole liegt im hinteren Teil des Körpers.

Im Protoplast bemerkt man einige (3—5) rundliche Körperchen unbekannter Natur. Die Bewegung wird nicht nur durch die Verkürzung und die Verlängerung des kontraktilen Fadens, sondern durch die gleichmäßigen Schwingungen der Geißel ausgeführt. Die Bewegung geschieht langsam mit der Öffnung voran, wobei das Gehäuse wackelnde Bewegungen ausführt. Der Organismus führt eine freischwimmende Lebensweise und flottiert im Wasser.

In seiner soeben erschienenen Arbeit beschreibt Schiller[1]) eine neue Art aus der Gattung *Pseudokephyrion* Pascher, und zwar *Pseudokephyrion conicum*, welche der Form und der Größe nach unserer Form sehr ähnlich ist. Der Hauptunterschied besteht im Protoplasten, der bei unserer Form nicht einer Chrysomonade, sondern einem farblosen Flagellat aus der Gattung *Bicocea* Clark entspricht. Die Skulptur des Gehäuses ist bei unserer Form auch etwas komplizierter als bei *Pseudokephyrion conicum* Schiller.

[1]) Schiller, J.: Neue Chryso- und Cryptomonaden aus Altwässern der Donau bei Wien. Arch. f. Protistenk. Bd. 66 p. 454 1929.

Mallomonas intermedia nov. spec.

(Fig. 2 a—h s. S. 238.)

In dem kleinen stark verschmutzten „Koretra"-Teich kam im Juni 1927 oft ein *Mallomonas* vor, das nach der Körperform und nach der Richtung der Nadeln *Mallomonas acaroides* PERTY ähnlich war. Die hauptsächlichen Unterschiede sind folgende: der Körper ist ellipsoidisch, an beiden Enden fast gleich verschmälert. Die Schuppen sind dreieckig oder oval und in geraden Querreihen angeordnet. Die Nadeln verteilen sich gleichmäßig; sie sind am Basalende scharf knieartig gebrochen, distalwärts entweder ganz gerade oder leicht gebogen, am freien Ende flach lanzenförmig erweitert; sie sind nach hinten gerichtet und überkreuzen sich nicht selten hinter dem Körper. Es ist ein einziger hufeisenförmiger Chromatophor vorhanden. Der Zellkörper ist 31—42 μ lang und 15—17 μ breit, die Schuppen $5{,}5 \times 4{,}5$ μ.

Die Anwesenheit von zwei statt einem Chromatophoren bei manchen Arten dieser Gattung gibt uns das Recht, die Diagnose dieser Gattung in dieser Hinsicht zu erweitern: somit muß man mit CONRAD anerkennen, daß die Zahl der Chromatophoren bei der Gattung *Mallomonas* entweder ein oder zwei sein kann. Die Anwesenheit des einen Chromatophoren bei unserer Form zwingt uns, sie in jene Gruppe zu stellen, welche in Übereinstimmung mit der letzten Revision von CONRAD [1]) sich durch den Besitz nur eines Chromatophoren charakterisiert. CONRAD rechnet hierher sieben Arten, wobei unsere Form *Mallomonas Fresenii* KENT. am nächsten zu stehen kommt. Die Form der Schuppen, die Anordnung derselben sowie die Struktur und die Größe der Nadeln usw. berechtigen aber zur Aufstellung einer neuen Art.

Mallomonas elegans var. *pulchella* nov. var.

(Fig. 3 a—f.)

In den Teichen des Peterhofer Instituts kam nicht selten ein *Mallomonas* vor, das *Mallomonas elegans* LEMM. sehr nahe steht, was sich in ihren Dimensionen, seiner Körperform, dem Kranz kurzer stachelartiger Borsten an der Geißelbasis sowie der Anordnung der Schuppen äußert; eine morphologische Analyse aber zeigt einige Abweichungen vom Typus: die Schuppen sind trapezförmig, jede

[1]) CONRAD, W.: Essai d'une Monographie des genres *Mallomonas* PERTY et *Pseudomallomonas* CHODAT. Arch. f. Protistenk. Bd. 59 Heft 3 1927.

Schuppe trägt eine glatte, gerade oder schwach gebogene Nadel, die mit einem kurzen gebogenen Basalstück im erweiterten Basal-

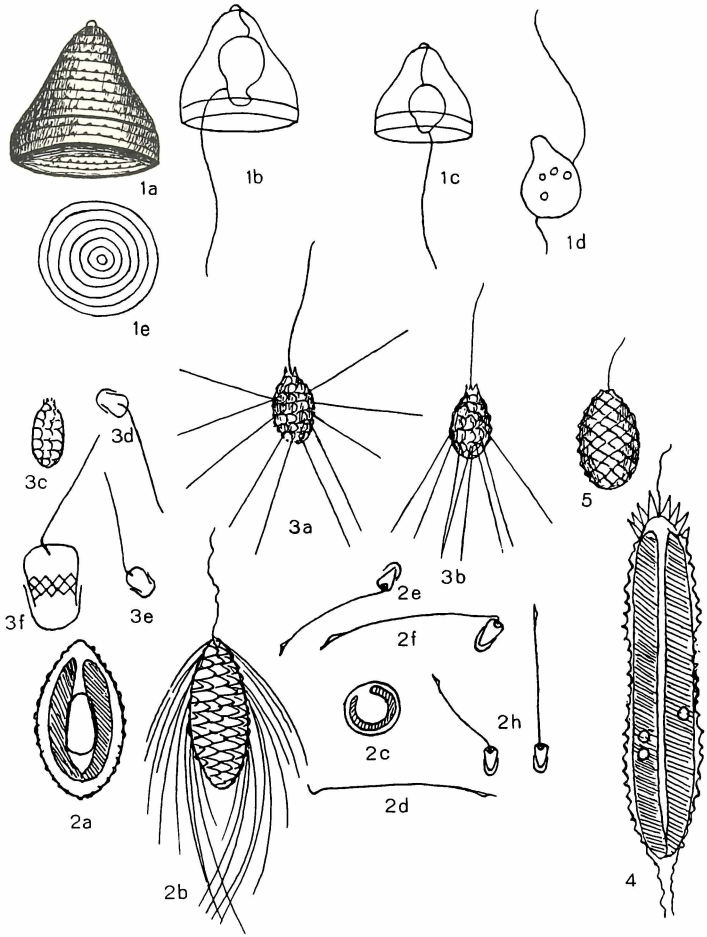

Fig. 1 a—e. *Bicoeca planktonica* nov. spec. a Leeres Gehäuse. Vergr. 1875 : 1. b, c Zwei Gehäuse mit Protoplast. Vergr. b 1500 : 1, c 1125 : 1. d Protoplast ohne Gehäuse. Vergr. 1875 : 1. e Einzelne isolierte Ringe. Vergr. 1500 : 1.

Fig. 2 a—h. *Mallomonas intermedia* nov. spec. a, b Verschiedene Formen des Gehäuses. Vergr. 600 : 1. c Chromatophor im optischen Querschnitte. Vergr. 450 : 1. d—h Schuppen und Nadeln. b Anordnung der Schuppen und der Nadeln.

Fig. 3 a—f. *Mallomonas elegans* var. *pulchella* nov. var. a, b Zwei Individuen mit verschiedenem Borstenbesatz. Vergr. 330 : 1. c Anordnung der Schuppen. d, e Schuppen mit Borsten. f Struktur der Schuppe. Vergr. 1500 : 1.

Fig. 4. *Mallomonas torulosa* nov. spec. Vergr. 675 : 1.

Fig. 5. *Pseudomallomonas elliptica* nov. spec. Vergr. 560 : 1.

teil der Platte befestigt ist. Bemerkenswert ist die Struktur der einzelnen Schuppen: in der Mitte ziehen sich gürtelähnliche Querreihen von rhombenförmigen Alveolen (Maschen). Die Größe der Schuppen beträgt $7 \times 5\ \mu$; die Länge der Nadeln etwa $18\ \mu$. Die Geißel ist überkörperlang.

Mallomonas torulosa nov. spec.

(Fig. 4.)

Der Körper ist gestreckt cylindrisch, an den Seiten leicht ausgerandet, 5—6 mal so lang als breit. Das Basalende ist schwanzartig ausgezogen; das Vorderende abgerundet und mit ziemlich dicken und starken Zähnchen versehen. Die Nadeln fehlen. Die Form der Schuppen konnte nicht näher ermittelt werden. Chromatophoren sind zwei und gelbbraun. Die 2—3 kontraktilen Vakuolen sind ein wenig unterhalb der Mitte gelegen. Die Geißel kurz. Ein Stigma fehlt. Die Länge beträgt $81\ \mu$, die Breite $15\ \mu$. „Paludina"-Teich. 6. August 1928.

Pseudomallomonas elliptica nov. spec.

(Fig. 5.)

Die Zelle ist elliptisch, an beiden Enden abgerundet und bisweilen etwas verschmälert. Die Schuppen haben die Form von Rhomben, die mit ihren langen Achsen querstehen und in geraden parallelen Querreihen angeordnet sind. Die Nadeln sind reduziert. Es sind zwei goldgelbe Chromatophoren vorhanden. Die Geißel ist halb körperlang oder etwas länger als der Körper. Die Cysten sind oval und in der Mitte der Zelle gelegen. Die Körperlänge beträgt 16—26 μ. Die Breite 13—16 μ. Die Schuppen $7 \times 4\ \mu$. Die Cysten 16—18 μ lang, 13 μ breit. „Corethra"-Teich. 6. Juni 1927 (nicht selten).

Pseudosyncrypta volvox nov. gen. et nov. spec.

(Fig. 6 a—e.)

Schon Ehrenberg hat 1838 in seinem Werke „Infusionstiere als vollkommene Organismen" den einzigen Vertreter der Familie Isochrysidiaceae aus der Gruppe Chrysomonadinae als *Syncrypta volvox* beschrieben. Eine kurze Charakteristik dieser Gattung ist bei Pascher [1]) gegeben.

[1]) Pascher, A.: Süßwasserflora, Heft 2. Flagellatae, Bd. 2 p. 43 1913.

Im Oktober 1928 kamen im Plankton des „Cristatella"-Teiches Kolonien vor, welche ihrem Äußeren nach dem erwähnten Organismus sehr ähnlich waren, zugleich aber durch eine Reihe von Merkmalen

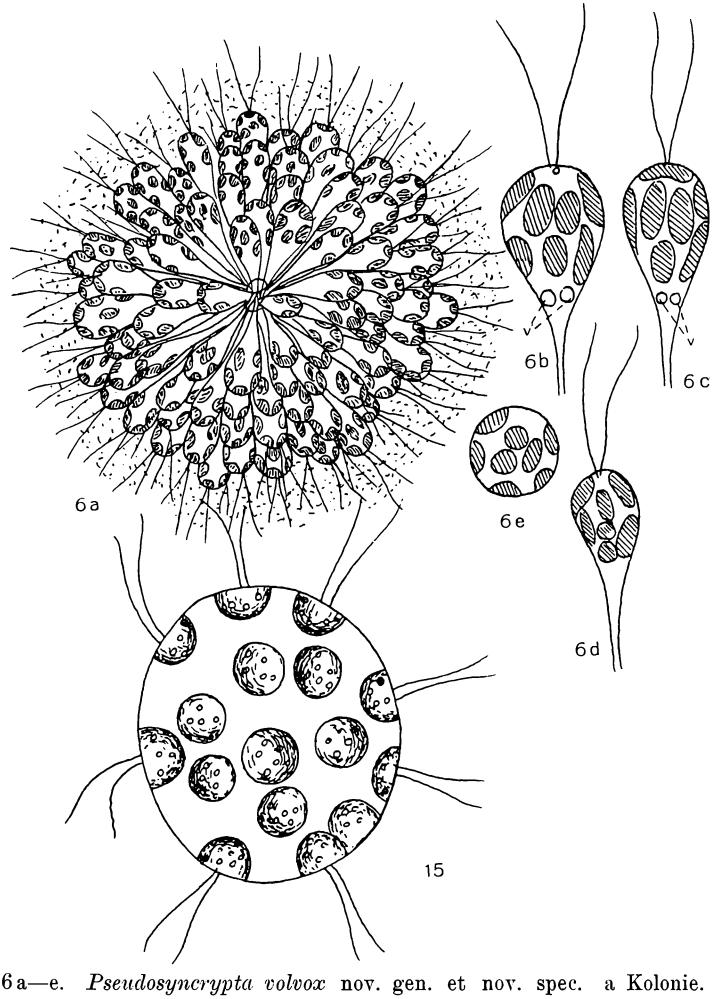

Fig. 6a—e. *Pseudosyncrypta volvox* nov. gen. et nov. spec. a Kolonie. Vergr. 420 : 1. b, c, d Einzelne Zellen mit Chromatophoren und mit kontraktilen Vakuolen (v). e Zelle im optischen Querschnitte. Vergr. 675 : 1.
Fig. 15. *Volvulina* Playfair. Vergr. 750 : 1.

sich wesentlich von ihm unterschieden. Die Kolonien sind kugelig. 100—140 μ im Durchmesser, von einer dem Typus ähnlichen scheinbar strukturlosen Gallertschicht überdeckt, in der kleine Stäbchen eingelagert sind. Die Zellen sind breit, verkehrt eiförmig und er-

innern bisweilen an Zellen von *Pandorina*. Ihre verschmälerten Basalenden sind lang ausgezogen und nach dem Zentrum der Kolonie gerichtet. Die Chromatophoren sind scheibenförmig, zahlreich (acht und mehr), gelbbraun. Ein Stigma fehlt. Es sind zwei gleich lange Geißeln vorhanden. Zwei bis mehrere kontraktile Vakuolen findet man im Hinterende des Protoplasten gelegen. Bei der Fixierung mit OsO_4 zerfallen die Kolonien in Einzelzellen, die Stiele der Zellen ziehen sich ein und die Chromatophoren treten in der Form von Scheiben aus den Zellen hervor.

Die Größe der Zellen übertrifft gewöhnlich diejenige von *Syncrypta*. Unsere Form hat im Durchmesser bis 20 μ, Stiel bis 25 μ.

Synura Ehrbg.

(Fig. 7, 8, 9, 10 a—c.)

Bei der geringen Kenntnis der Morphologie einer der in unseren Gewässern verbreitetsten kolonialen Chrysomonadine, wie *Synura* Ehrbg., erlaube ich mir auf mannigfaltige Abweichungen dieser Monade vom Typus hinzuweisen, welche ich bei der Untersuchung des Planktons der Teiche beobachten konnte.

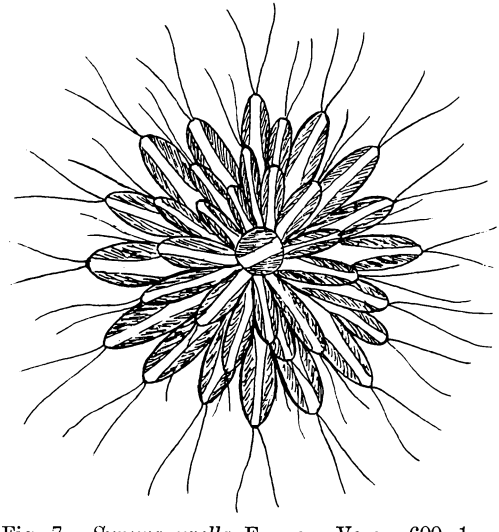

Fig. 7. *Synura uvella* Ehrbg. Vergr. 600 : 1.

Neben den typischen Kolonien von *Synura uvella* Ehrbg., deren Zellen mit einer borstenbedeckten Hülle versehen sind und zwei wandständige Chromatophoren haben, traten Kolonien auf, welche an den Zellen ganz glatte Hüllen hatten. Die Zellen hatten dabei bisweilen eine sehr verlängerte Form, so daß die Länge 3—4 mal die Breite übertraf (die Länge 25—30 μ, die Breite 7—8 μ). Dabei war die Hülle bei solchen spindelförmigen Zellen auch glatt (Fig. 7).

Daneben kamen Kolonien vor, die aus ziemlich großen, breit elliptischen, mit glatter Hülle versehenen Zellen bestanden. Im

Innern der Zellen wurden große glänzende in Längsreihen angeordnete Granulen beobachtet (Fig. 8). Länge der Zellen 28—30 μ, Breite 20—22 μ.

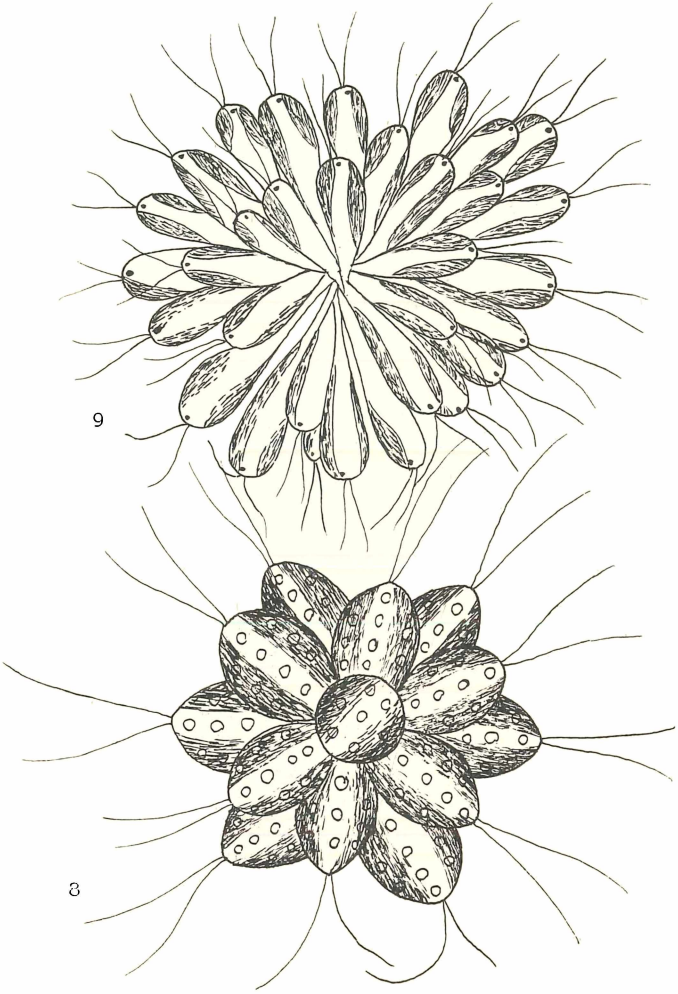

Fig. 8. *Synura uvella* Ehrbg. Vergr. 600 : 1.
Fig. 9. *Pseudosynura urogleniformis* nov. gen. et nov. sp. Vergr. 600 : 1.

A. Elenkin [1]) fand in einem der Seen von Kamtschatka oft eine Form von *Synura uvella*, die Zellen mit fast glatter Hülle hatte.

[1]) Elenkin, A.: Plantes Cryptogames de Kamtchatka. Süßwasserflora. Expedition à Kamtchatka, organisée par Th. P. Rjabouchinsky. Section de botanique. Livraison 11. Moscau 1914.

Ausgehend von den Beobachtungen LEMMERMANN'S, daß die Länge der Borsten bei *Synura uvella* variiert, meint ELENKIN, daß *Synura uvella* in gewissen Stadien der Entwicklung oder unter dem Einfluß äußerer Faktoren die Borsten verlieren kann. Deswegen hält ELENKIN es für richtiger, die glatte Form nicht als eigene Art anzusehen, sondern mit der typischen Form als var. *laevis* zu verbinden. Es ist möglich, daß auch zwischen der typischen Form und den von uns gefundenen Formen ein ähnliches Verhältnis stattfindet.

Nicht selten wurde (in „Woronka" kleine, künstliche, lehmige Grube, die durch Artilleriegeschosse gebildet ist) *Synura uvella* var. *punctata* AWER. gefunden.

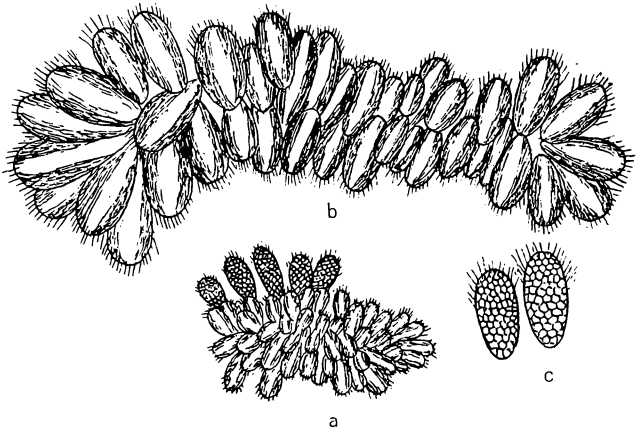

Fig. 10a—c. *Synura reticulata* LEMM. a, b Die Form der Kolonie. c Einzelne Zellen.

Ferner trat im Juni 1928 im Plankton des „Cristatella"-Teiches eine *Synura* auf, deren Zellen eine stark ausgezogene, verkehrteiartige oder birnförmige Form (bis 45 μ) hatten; eine glatte Hülle, zwei gleiche Geißeln, zwei Chromatophoren oder richtiger ein muldenförmiger Chromatophor und ein großer Augenfleck an der Spitze war vorhanden.

Die Anwesenheit des Augenflecks zwingt uns, die bezeichnete Form als besondere neue Gattung zu betrachten (*Pseudosynura*, *Synuropsis*), welche vielleicht ein Bindeglied zwischen der Gattung *Synura* einerseits und den Gattungen *Uroglena* und *Uroglenopsis* andererseits darstellt. Den letzteren Gattungen nähert sich *Pseudosynura* durch das Stigma und die Ähnlichkeit im Bau der Chromato-

phoren. Unsere Form zeigt auch viel Übereinstimmung mit *Synuropsis danubiensis* Schiller und *Uroglena Conradii* Schiller [1]). Alle diese drei Formen bedürfen noch genauesten Studiums, da möglicherweise ganz nahe verwandtschaftliche Beziehungen existieren.

Endlich weise ich auf die weite Verbreitung im Plankton der peterhofischen Teichen einer sehr seltenen Art aus der Gattung *Synura*, und zwar *Synura reticulata* Lemm., hin.

Zum erstenmal zeigte S. M. Wislouch diese Form für Rußland auf [2]) („Tschornaja-retschka" bei Leningrad). Seit jener Zeit wurde, soviel mir bekannt ist, die Form in den Gewässern unserer Union nicht mehr registriert. Wislouch weist unterdessen darauf hin, daß diese Form sich von der gewöhnlichen *Synura uvella* durch schlankere (schmalere) Zellen unterschied.

Was die von uns gefundenen Kolonien anbelangt, so waren sie gewöhnlich nicht kugelig, sondern länglich und in ihrer Form so konstant (vielleicht unter den Bedingungen unserer peterhofischen Gewässer), daß man diese Art fast immer nach der Form der Kolonie von *Synura uvella* (auch bei schwacher Vergrößerung) unterscheiden konnte.

Die Zellen sind oval-elliptisch. Die Hülle hat eine fein netzartige Struktur, welche klar (im Gegensatz zur Bestätigung Wislouch's) dann erkannt wurde, wenn der Tropfen der Flüssigkeit ein wenig zu trocknen anfängt und die Protoplasten die Hülle verließen. In diesem Falle wurde der netzförmige Bau der Hülle und die Anwesenheit der kurzen Borsten an den Ecken dieser Netzmaschen klar gesehen.

Die beschriebenen Abweichungen in der Form der Kolonie, in der gröberen Struktur der Hülle von *Synura reticulata*, zusammen mit der oben angeführten Mannigfaltigkeit der Gestalt der Zellen und dem Verlust der Borsten bei *Synura uvella* können vielleicht als Reaktion des Organismus auf die Milieuverhältnisse betrachtet werden. Sowohl Elenkin wie Wislouch erkennen die Wahrscheinlichkeit der ähnlichen Wirkungen des umgebenden Milieus auf die Morphologie von *Synura*, und E. Naumann [3]) gibt sogar den experi-

---

[1]) Schiller, J.: l. c., 1929.

[2]) Wislouch, S. M.: *Palatinella cyrtophora* Laut. f. minor mihi (nova forma) u. *Synura reticulata* Lemm. Bull. du Jardin Imp. Bot. de Pierre le Grand T. 10 1910.

[3]) Naumann, E.: Notizen zur experimentellen Morphologie des pflanzlichen Limnoplanktons 1—11. Botaniska Notiser 1925.

mentellen Beweis, wie diese oder jene Faktoren (die Bewegung des Wassers, Ph) auf die Morphologie des pflanzlichen Limnoplanktons (auf die Größe, auf den Bau und die Struktur der Kolonien von *Microcystis aeruginosa* Ktz.) einwirken.

Chrysidiastrum catenatum Laut.

(Fig. 11 a—e.)

A. Pascher [1]) gibt in seiner Zusammenstellung der Süßwasser-Chrysomonadinen eine kurze Beschreibung einer nackten Monade, welche Lauterborn im Plankton alter Torfteiche im Wiesenmoor bei Neuhofen (unweit von Ludwigshafen, Rheinebene) fand. Der

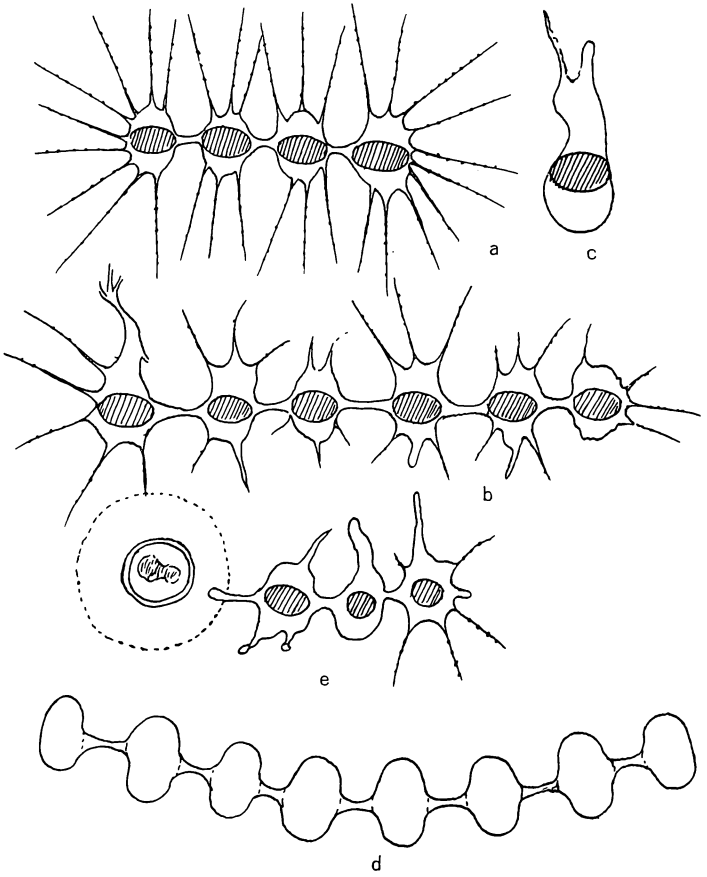

Fig. 11 a—e. *Chrysidiastrum catenatum* Laut. a Kolonie von vier Individuen. b Kolonie von sechs Individuen. c Einzelzelle mit abgebildeten Fortsätzen. d Bogenförmige Kolonie (schematisch). e Mit Cyste. Vergr. 675 : 1.

von Lauterborn vorgeschlagene Name charakterisiert diese Form so gut wie möglich.

In der zweiten Hälfte des Juni 1928 beobachtete ich diesen Organismus im Plankton des „Cristatella"-Teiches. Die Anzahl war gering: 2—3 Kolonien in einem Präparat. In den Proben aus der ersten Hälfte des Juli war nichts zu finden. Augenscheinlich fiel sie, Cysten bildend, aus dem Plankton aus.

Die nackten, ovalen Zellen vereinigen sich durch Plasmabrücken in eine leicht bogenförmige (d) Reihe. Die Anzahl der Zellen war niemals mehr als acht. Diese Anzahl ist scheinbar normal, während 4—6 zellige Kolonien durch das Zerfallen oder die Ablösung einzelner Zellen von achtzelligen Mutterkolonien entstanden sind. Die Zellen waren mit den zarten, feinen, knotig verdickten, radiär ausstrahlenden Pseudopodien (zuweilen in der Anzahl zehn) versehen. Nicht selten konnte man (besonders bei der Eintrocknung des Tropfens) an den Zellen die Bildung von Aufschwellungen beobachten. Diese zogen sich allmählich in dicke, manchmal auf einem Ende in zwei Zweige geteilte Fortsätze aus (c). Chromatophor ist einer, gelb, oval, die Zelle nicht ausfüllend; er liegt im Äquator der Zelle und erstreckt sich in der Querrichtung von einer Zellwand zur anderen. Lauterborn bildet den Chromatophor als kugelig oder ein wenig oval, in die Längsrichtung gezogen und nicht bis zu den Rändern der Zelle reichend, ab.

Bei der allmählichen Austrocknung des Tropfens ändern die Zellen immer mehr ihre regelmäßige ovale Form ab, bilden Aufschwellungen, ziehen ihre feinen Pseudopodien und ihre Plasmabrücken ein. Die Cysten sind kugelig, mit zweischichtiger dicker Membran, in weit abstehender Kapsel steckend (e). Die Größe der Zellen: Länge 15—21 μ, Breite 12—14 μ, Cyste 15 μ, Durchmesser der Kapsel 27 μ.

Cryptomonas rostrata Troitzk.

(Fig. 12 a—d.)

Diese Art wurde von Fr. O. W. Troitzkaja aus den Teichen der Umgebung von Detskoje Sselo (Gouv. Leningrad) beschrieben. Ich fand diese Form sehr oft in den Teichen der Umgebung des Naturwissenschaftlichen Instituts bei Alt-Peterhof. Dieser Organis-

[1]) Pascher, A.: Süßwasserflora, Heft 2. Flagellatae Bd. 2 p. 91—92 1913.

mus gehörte zu den vorherrschendsten Formen im Zentrifugierrückstand. Die von mir gefundenen Exemplare unterschieden sich folgenderweise vom Typus: die Zelle war cylindrisch oder schwach eiförmig. Die Ausrandung war auf dem schief abgeschrägten Vorderende mehr oder weniger tief und mündete in den Schlund,

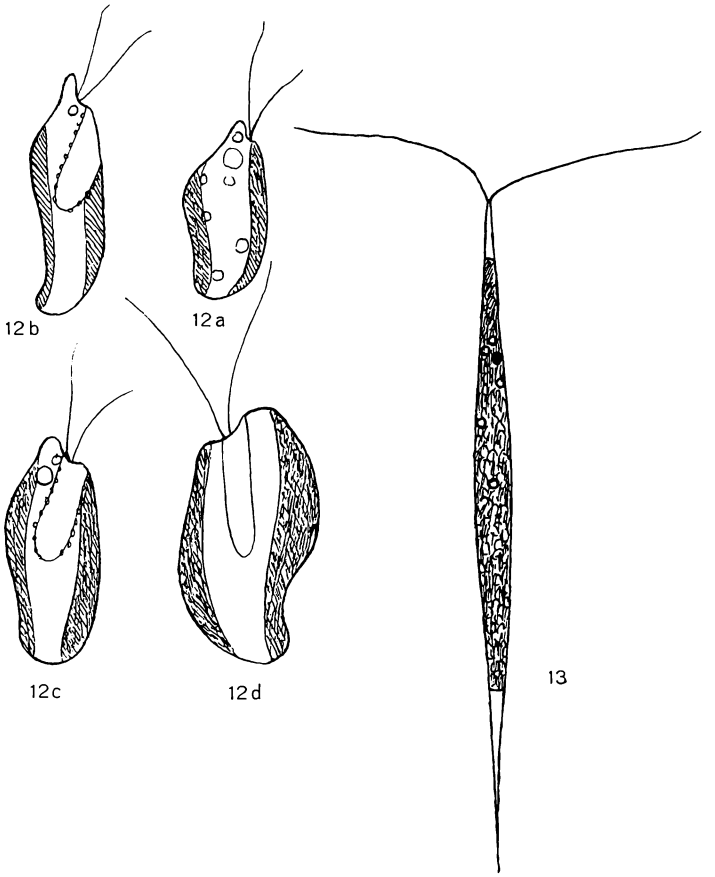

Fig. 12a—d. *Cryptomonas rostrata* F. Troitzk. Vergr. a 450:1, b, c, d 600:1.
Fig. 13. *Chlorogonium peterhofiense* nov. spec. Vergr. 600:1.

welcher gewöhnlich schiefe Lage hat. Die Dimensionen übertreffen beträchtlich die von Troitzkaja angegebenen: unsere Exemplare waren 48—58 μ lang, 18—28 μ breit. Deshalb schlage ich vor, Troitzkaja's Diagnose in bezug auf die Dimensionen zu erweitern.

Chlorogonium peterhofiense nov. spec.

(Fig. 13 s. S. 247.)

Die Zellen sind gestreckt spindelförmig, vorn gerade abgestutzt, basal in einen langen, feinen, nadelartigen, hyalinen Endteil ausgezogen. Zwei kurze Geißeln sind weniger als die Hälfte der Länge der Zelle lang. Der Chromatophor erfüllt nicht die ganze Zelle, die beiden Enden sind freigelassen. Er hat die Form eines länglichen, körnigen Gebildes. Pyrenoid fehlt. In der Mitte der Zelle

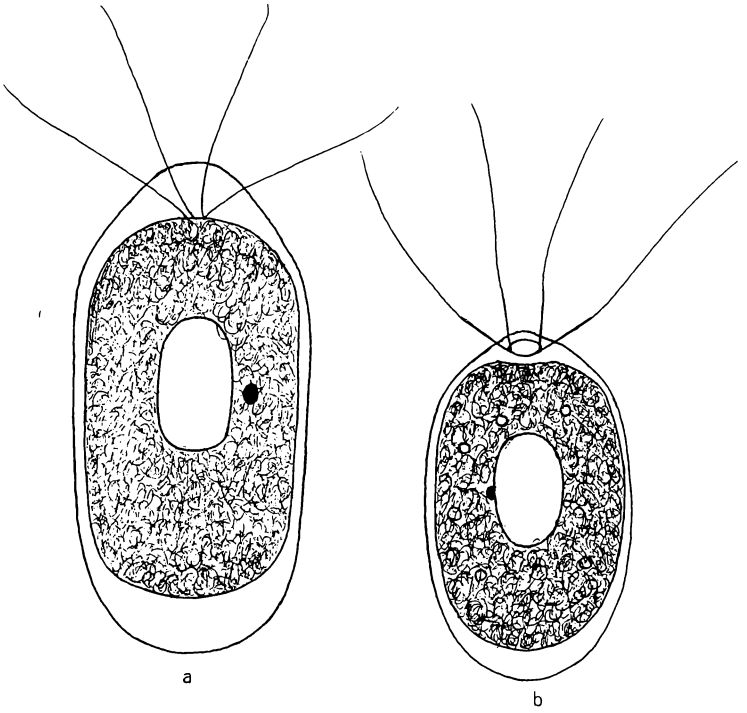

Fig. 14 a—b. *Carteria peterhofiensis* nov. spec. Vergr. 1500 : 1.

liegt ein ovaler oder kugeliger Kern. Das Stigma ist rundlich oder kommaförmig, im vorderen Teile des Körpers etwa im vorderen Viertel der Länge der Zelle gelegen. Vorn finden sich zwei kontraktile Vakuolen, außerdem 2—4 Vakuolen, die gewöhnlich hinter dem Stigma gelegen sind.

Ziemlich oft im Plankton der Teiche des Instituts von Peterhof vom Mai bis zu Oktober, vegetiert auch zusammen mit *Mallomonas akrokomos* Ruttner unter dem Eis, bei Anwesenheit der deutlichen Dosen H_2S. Die Dimensionen übertreffen sämtliche bisher für diese Gattung bekannte. Länge 90—171 μ, Breite 5—14 μ.

Carteria peterhofiensis nov. spec.

(Fig. 14 a—b.)

Die Zellen sind cylindrisch, vorn etwas verschmälert, basal breit abgerundet und stumpf, ohne vordere Papille. Diese ist besonders auf dem Vorderende des Protoplasten scharf ausgeprägt. Die Membran ist deutlich, auf beiden Enden stark abstehend (mehr an dem Vorderende als an dem Hinterende). Zwischen dem Protoplasten und dem Vorderrande der Membran befindet sich eine „Basallinse", von deren Unterseite vier Geißeln austreten. Der Chromatophor ist im Prinzip topfförmig, basal verdickt und auf beiden Enden rosenfarbig. Das Pyrenoid ist groß, oval, in der Mitte der Zelle gelegen. Das Stigma ungefähr in halber Zellhöhe. Kontraktile Vakuolen mehrere, über den ganzen Protoplasten verteilt. Die Länge 27—42 μ, die Breite 15—22 μ. „Ceratophyllum"-Teich. Juni 1928.

Volvulina Playfair (*Volvox aureus* var. *hemisphaerica* Playfair).

(Fig. 15 s. S. 240.)

Playfair beschrieb in einer seiner Arbeiten, die dem Phytoplankton der Gewässer von Australien gewidmet ist, eine neue Gattung der Volvocales, welche er *Volvulina* genannt hat. Pascher[1]) gibt in „Süßwasserflora" die Abbildung dieser unklaren Volvocale.

Der Organismus, der *Volvulina* recht nahe ist, war von uns im Sommer 1928 im Plankton des „Paludina"-Teiches gefunden. Die Kolonien sind oval oder ellipsoidisch und ohne abstehende gemeinsame Gallertschicht. Die Zellmembran ist selbst zugleich die Hülle der Kolonie. Darin liegen peripher 16 halbkugelige Zellen. Ihre Vorderenden sind der Wand der Hülle angepreßt und fast platt. Die Zellen haben einen deutlichen Augenfleck, der näher der vorderen Ecke der Zelle gelegen ist und zwei lange, basal etwas voneinander abgerückte Geißeln hat. Ein Pyrenoid fehlt. Der Chromatophor (?) füllt die ganze Zelle aus, ist gelbgrün gefärbt, doch blasser als bei allen anderen Vertretern der Volvocales. Es sind keine Plasmaverbindungen zwischen den Zellen zu sehen. Der Organismus wurde in verschiedenen Stadien der Entwicklung gefunden, wobei bei achtzelligem Stadium die Erhaltung des gemeinsamen Stigmas der Mutterkolonie konstatiert werden konnte. Es wurden auch tafel-

[1]) Pascher, A.: Süßwasserflora, Heft 4. Volvocales, p. 444—446, p. 470, 1927.

förmige 16zellige, einschichtige, dem *Gonium pectorale* ähnliche Platten und die allmähliche Umstülpung derselben bis zur Anordnung der Kolonie beobachtet. Die gewöhnlichen Dimensionen der Kolonie übertrafen nicht 50 μ und die der einzelnen Zelle nicht 15 μ, jedoch hatte eine Kolonie 57 $\times$ 48 μ mit Zellen von 13 μ Größe

Im Sommer 1929 wurde im Plankton vom „Paludina"-Teich noch eine einzige, dabei abgestorbene, 16zellige Kolonie gefunden, deren Zellen aber durch Plasmaverbindungen verbunden waren. Ob diese Form irgendeine Beziehung zur oben beschriebenen Form hat, vermögen wir nicht zu sagen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Protistenkunde

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: 73_1931

Autor(en)/Author(s): Kisselew J.A.

Artikel/Article: Zur Morphologie einiger neuer und seltener Vertreter des pflanzlichen Microplanktons. 235-250