

Algenfunde in Württemberg – Teil 3

Von HANS MATTERN, Schorndorf

Der vorliegende Beitrag ist der dritte des Verfassers über Algenfunde in Württemberg in den Jahresheften der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg. Teil 1 behandelt die Diatomeen, die Zygnemales, die Heterokontae und die Dinoflagellaten. Er ist mit einem Literaturverzeichnis in Band 167 (2011; S. 283–408) erschienen. Teil 2 behandelt die Euglenophyten und die Blaualgen. Er ist in Band 168 (2012; S. 103–191) zu finden.

CHRYSTOPHYTA, CHRYSTOPHYCEAE (EINSCHLIESSLICH HAPTOPHYCEAE¹), GOLDALGEN

„Die Süßwasser-Chrystophyten sind überall verbreitet, aber weil sie unauffällig und zart sind, entgehen sie leicht der Aufmerksamkeit des Beobachters. Die Artenmannigfaltigkeit ist jedoch so groß, dass weitere Neubeschreibungen zu erwarten sind“ (FORT 1959, S. 461)². Die Algenlisten aus unserem Land spiegeln diese Feststellung wider, je neuer desto reicher an Chrystophyteen, läßt sich grob vereinfachend sagen. Eine ganze Reihe von Arten sind erst in jüngerer Vergangenheit neu beschrieben worden und daher nur in Arbeiten neueren Datums enthalten.

Unter den Chrystophyteen finden sich einzellige und Kolonien bildende, festsitzende und freischwimmende, im Süßwasser und im Salzwasser lebende Arten; ein Teil bildet Gehäuse. Die Chromatophoren „sind goldgelb [Name!], grünlichgelb oder braun gefärbt, was davon abhängt, in welchem Maße die Karotinoide gegenüber dem Chlorophyll vorherrschen“ (STARMACH, 1985, s. u.). Wohl leben manche Goldalgen „zuweilen in so großen Mengen, dass eine Vegetationstrübung des Wassers entsteht oder eine Neustonhaut gebildet wird“ (FORT a.a.O., S. 55), sie stehen aber im Allgemeinen ganz entschieden gegen die Massen zurück, in denen gewisse Grünalgen, Jochalgen, Kieselalgen, Euglenen und Blaualgen erscheinen können.

Zu den auch den Liebhaber-Algologen vertrauten, verhältnismäßig leicht bestimmbareren Arten zählen die meist in Kolonien, aber auch einzeln auftretenden Dinobryen. Ihre Protoplasten leben in charakteristisch geformten Zellulosegehäusen. Einen hübschen Anblick in moorigem Wasser bietet *Cyclonexis*, dessen zarte, mit zwei ungleich langen Geißeln versehene Zellen sich zu kranzförmigen Kolonien anordnen. Schon den frühen württembergischen Algensammlern

¹ Diese früher zu den Chrystophyta gestellte Algengruppe wird heute abgetrennt, soll aber im Folgenden mitberücksichtigt werden. Zu ihr gehören die vergleichsweise wenigen vertretenen Arten der Gattungen *Amphimonas*, *Chrysochromulina*, *Cladomonas*, *Histonina*, *Hymenonas*, *Rhipidodendron* und *Spongomonas*. Sie werden in der Liste durch ein „H“ gekennzeichnet.

² FORT, B. (1959): Algenkunde. Jena. 482 S.

mussten die bis zu 20 Zentimeter langen, unter Umständen auch noch längeren, gallertigen, vielverzweigten, bräunlichen, moosartig anmutenden Lager von *Hydrurus foetidus* auffallen, die bevorzugt in schnell fließenden Bächen leben. (Vgl. SCHÜBLER 1824, von MARTENS 1857, FINCKH 1857, 1859, 1864³ und die weiteren von KIRCHNER zusammengefassten Angaben.)

Die folgende Liste enthält in alphabetischer Anordnung etwa 180 Chrysophyten (einschließlich Haptophyceen), davon allein rund zwanzig Mallomonas-Arten. Wie bei den bisherigen Beiträgen nenne ich die Arten unter den vom Finder gebrauchten Namen und füge bei Veränderungen die Bezeichnung der „Süßwasserflora von Mitteleuropa“ an:

STARMACH, K. (1985): Chrysophyceae und Haptophyceae, Süßwasserflora von Mitteleuropa Band 1. Stuttgart, New York. 515 S.

KRISTIANSEN, J. und H. R. PREISIG (2007): Chrysophyte and Haptophyte Algae 2. Teil: Synurophyceae, Süßwasserflora von Mitteleuropa Bd. 1/2 , 2. Aufl., 252 S. Berlin, Heidelberg.

Anthophysa vegetans (O.F.M.) Stein

Ziemlich verbreitet

(Von Schlenker aus dem Federsee außerdem auch eine *Anthophysa steinii* Senn genannt. Diese wird jedoch in der neuen Süßwasserflora von Mitteleuropa nicht geführt.)

H *Amphimonas cyclopum* (Kent) Bachmann

Federseegebiet (Schlenker)

H *Amphimonas globosa* (Kent)

Federseegebiet (Schlenker), Umgebung von Schwenningen (sehr häufig/Schlenker)

Bicosoeca socialis Lauterborn

Huzenbacher See im Schwarzwald (Palm)

(Außerdem die Gattung ohne Artangabe im Bodenseeplankton 1989)

Bitrichia chodatii (Reverdin) Chodat

Huzenbacher See (Palm), Bodenseeplankton (1989)

Bitrichia longispina (Lund) Bourrelly

Huzenbacher See (Palm)

³ Siehe das Literaturverzeichnis in Teil 1 (diese Jahreshefte 167/2011) sowie (als Nachtrag): FINCKH, R. (1857): Beiträge zur württembergischen Flora (diese Jahreshefte 15) und MARTENS, G. VON (1857): Liste der in der Sammlung des Vereins enthaltenen Pflanzen. Ebd. (auf S. 7).

Chromulina Cienkowski

Die Süßwasserflora von Mitteleuropa führt 87 Arten an. Die meisten Angaben aus Württemberg stammen erst aus neuer Zeit, in erster Linie aus dem Huzenbacher See. Darunter befinden sich eine ganze Reihe von Erstfinden für Südwestdeutschland, z. T. für Deutschland. Offenkundig sind die Vertreter dieser Gattung früher wenig beachtet worden.

Chromulina crassa Bachmann

Huzenbacher See (Palm), Bodenseeplankton 1989, Ruschweiler See bei Illmensee und Illmensee (beide Kümmerlin)

Chromulina dubia Doflein

Huzenbacher See (Palm)

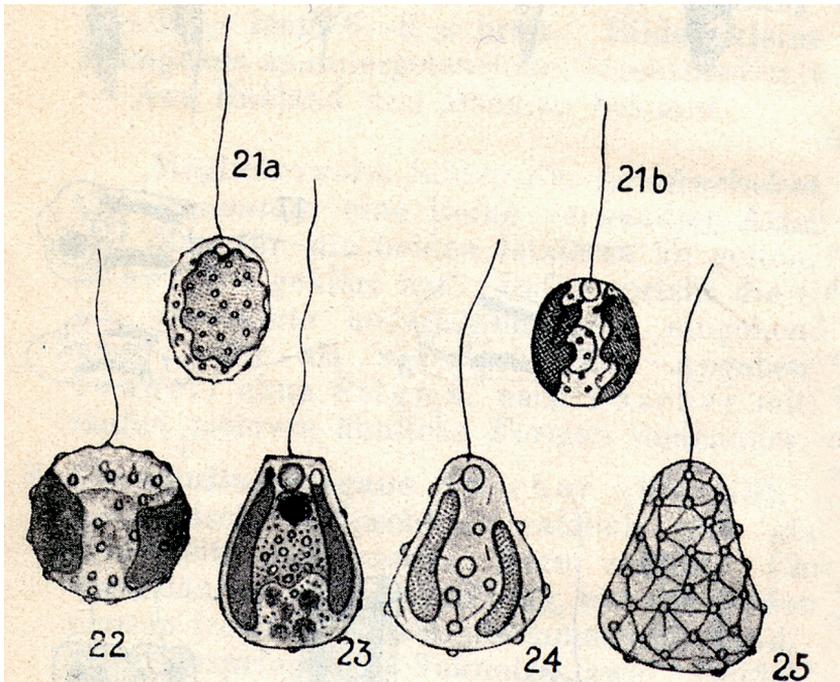


Abb. 1. Mehrere Arten der Gattung *Chromulina* Cienkowski

21a u. 21b *Chromulina stellata* Pascher (Länge 13 μm)

22 *Chromulina globosa* Pascher (Länge 15–20 μm)

23 *Chromulina verrucosa* Klebs (Länge 20–23 μm)

24 u. 25 *Chromulina pyrum* Pascher (Länge 25–30 μm)

Chromulina erkensis Skuja
Huzenbacher See (Palm)

Chromulina flavicans (Ehrenberg) Bütschli
Schwenninger Moor (Schlenker), Federseegebiet (Schlenker)

Chromulina freiburgensis Doflein
Huzenbacher See (Palm)

Chromulina globosa Pascher
Federseegebiet (Schlenker), Rauhe Wiese auf dem Albuch (Huzel), Huzenbacher See (Palm)

Chromulina longiciliata Małwienko
Huzenbacher See (Palm)

Chromulina mediostigmata Ettl
Huzenbacher See (Palm)

Chromulina mikrop plankton (Pascher) Pascher
Huzenbacher See (Palm)

Chromulina minima Doflein
Huzenbacher See (Palm)

Chromulina minor Pascher
Huzenbacher See (Palm)

Chromulina nasuta Ettl
Huzenbacher See (Palm)

Chromulina c.f. ovalis Klebs
Huzenbacher See (Palm)

Chromulina pascheri Hofeneder
Federseegebiet (Schlenker)

Chromulina pyrum Pascher
Federseegebiet (Schlenker)

Chromulina rosanoffii (Woron.) Bütschli
Kleine Kinzig (Hoehn) (Möglicherweise auch die vom Huzenbacher See mit c.f. angegebene *Chromulina ovalis* hierher gehörend.)

Chromulina sphaerica Doflein
Huzenbacher See (Palm)

Chromulina stellata Pascher
Federseegebiet (Schlenker)

Chromulina tenera Małwienko
Huzenbacher See (Palm)

Chromulina verrucosa Klebs
Federseegebiet (Schlenker)

Chromulina woroniniana Fisch
Federseegebiet (Schlenker)

Chrysoamphitrema brunnea Scherffel
Huzenbacher See (Palm)

H *Chrysochromulina parva* Lackey
Bodenseep plankton 1989, Huzenbacher See (Palm)

Chrysococcus biporus Skuja
Huzenbacher See (Palm)

Chrysococcus cordiformis Naumann
Huzenbacher See (Palm)

Chrysococcus cystiphorus Skuja
Huzenbacher See (Palm)

Chrysococcus dokidophorus Pascher
Federseegebiet (Schlenker)

Chrysococcus elegans (Doflein) Bourrelly
Huzenbacher See (Palm)

Chrysococcus klebsianus Pascher
Federsee und Umgebung (Schlenker, Liede)

Chrysococcus ornatus Pascher
Federseegebiet (Schlenker), mit c.f. angegeben für die Blaulach bei Tübingen (Jacob)

Chrysococcus punctiformis Pascher
Federseegebiet („Sphagnetum“ / Schlenker)

Chrysococcus radians Conrad
Federsee (Liede)

Chrysococcus rufescens Klebs
Rauhe Wiese auf dem Albuch (Huzel), Federseegebiet (Schlenker), Bodensee-
plankton 1989, Huzenbacher See (Palm), Kleine Kinzig (Hoehn)

Chrysococcus triporus Mack
Federsee (Günzl)

Chrysopyxis bipes Stein
Rißgebiet (Kick), Federseegebiet (Schlenker), Tümpel bei Rottenburg (Rieth)

Chrysopyxis inaequalis Fott
Huzenbacher See (Palm)

Chrysosphaerella brevispina Koršikov
Federsee (Günzl)

Chrysosphaerella longispina Lauterborn
Rauhe Wiese auf dem Albuch (Ostalb / Huzel)

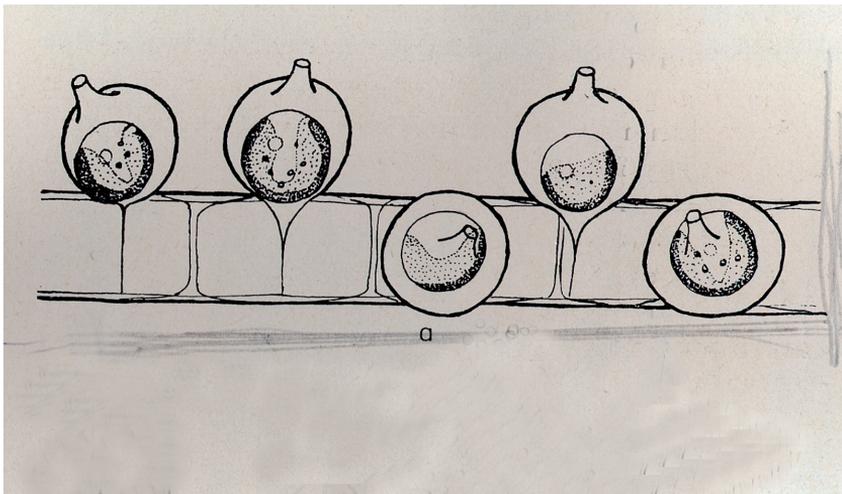


Abb. 2. *Chrysopyxis inaequalis* Fott. Auf einem Algenfaden, Gehäuse 8 µm im Durchmesser

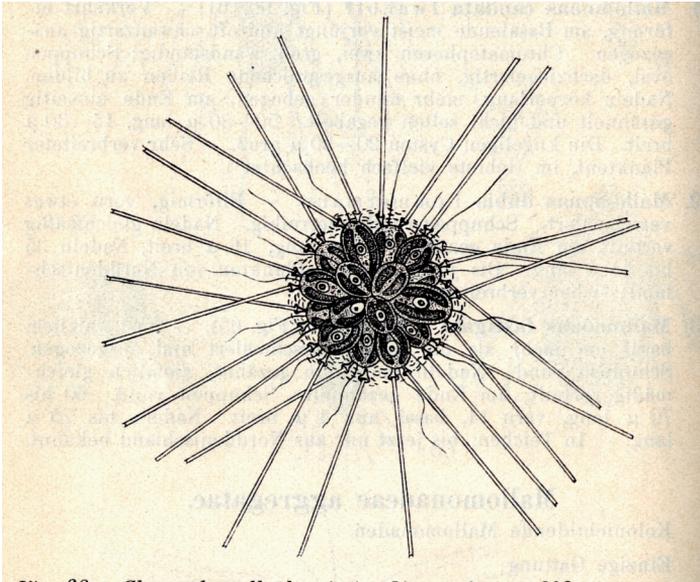


Abb. 3. *Chryso-sphaerella longispina* Lauterborn. Kolonien 35–100(–250) μm im Durchmesser

Chryso-stephanosphaera globulifera Scherffel

Rauhe Wiese (Huzel, Walderich), Huzenbacher See im Schwarzwald (Palm)

H *Cladomonas fruticulosa* Stein

Federseegebiet (Schlenker)

Codosiga botrytis (Ehrenberg) Kent

Schwenninger Gebiet (Schlenker), Federseegebiet (Schlenker)

Codosiga botrytis var. *pyriformis* (Kent) Francé (*Codonosiga pyriformis* Kent)

Federseegebiet (Schlenker)

Codonosigopsis robinii Senn

Federseegebiet (Schlenker)

Conradiella ovata Ettl et Perman

Huzenbacher See (Palm)

Cyclonexis annularis Stokes

Schwenningen (nur ein Mal im Moosweiher, Schlenker)

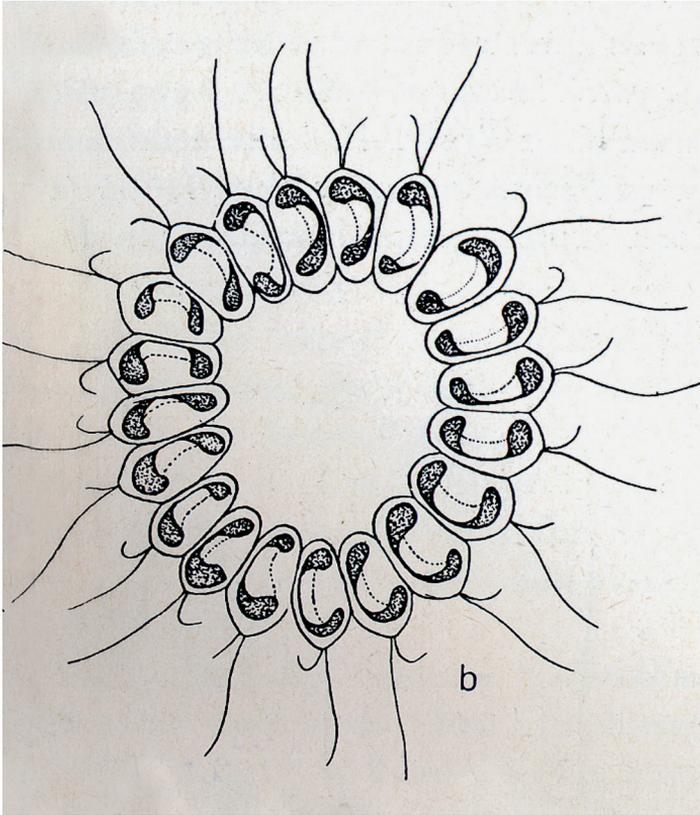


Abb. 4. *Cyclonexis annularis* Stokes. Kolonien 30–38 μm im Durchmesser, Länge der Zellen 10–14 μm

Cyclonexis erinus Jane

Rauhe Wiese auf dem Albuch (Huzel, Walderich, Kringler/Mattern), Kupfermoor bei Schwäb. Hall (Huzel; gefunden 1927, veröffentlicht in seiner Schrift über die „Rauhe Wiese“, 1936, S. 40.)

Dendromonas laxa (Kent) Blochmann

Federseegebiet (Schlenker) (In der „Süßwasserflora“ [Starnach] nicht aufgeführt)

Dendromonas virgaria (Weiße) Stein

Rauhe Wiese (Huzel, Walderich), Schwenninger Gebiet (Schlenker), Federseegebiet (Schlenker)

Desmarella brachycalyx Skuja

Huzenbacher See (Palm)

Dinobryon bavaricum Imhof
(*Dinobryon stipitatum* Stein)
Verbreitet

Dinobryon cylindricum Imhof
Ziemlich verbreitet

Dinobryon cylindricum var. *palustre* Lemmermann
Rauhe Wiese auf dem Albuch (Huzel), Häcklerweiher in Oberschwaben (Schlenker), Hohenheimer Teiche (Krause)

Dinobryon divergens Imhof
Verbreitet

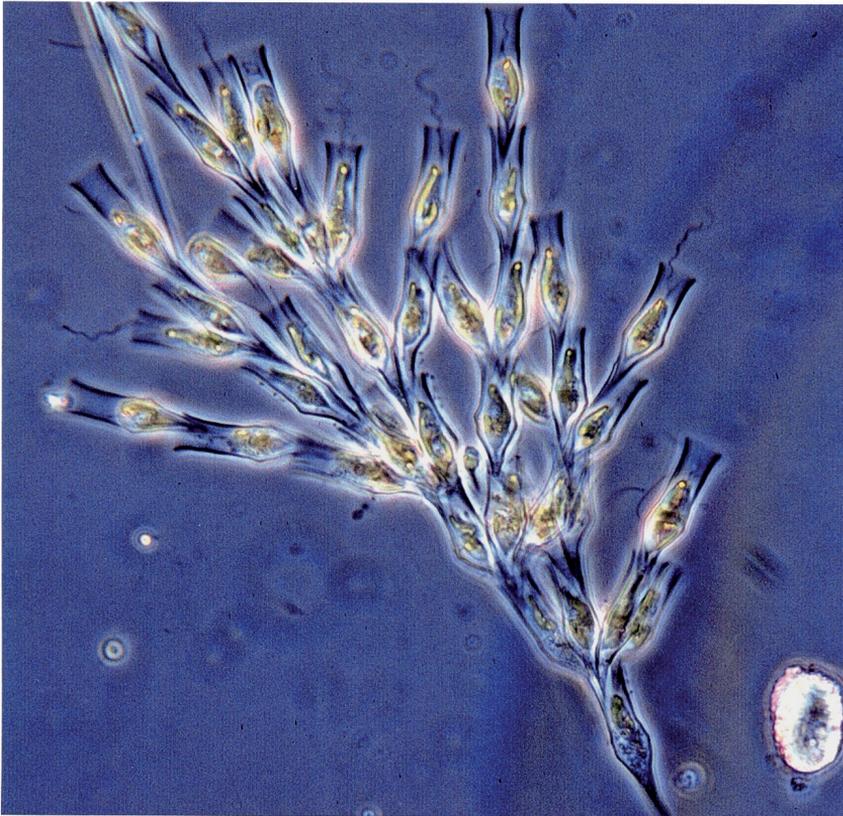


Abb. 5. *Dinobryon divergens* Imhof. Einzelgehäuse 30–65 µm lang

Dinobryon divergens var. *angulatum* (Seligo) Brunnthaler
Eberhardshöhe bei Tübingen (Jacob), Rißgebiet (Kick), Schwaigfurtweiher, Bibersee, Häcklerweiher und Schreckensee in Oberschwaben (Schlenker)

Dinobryon elongatum Imhof
Bodensee-Untersee (Imhof)
Süßwasserflora (Starmach): *Dinobryon bavaricum* Imhof

Dinobryon eurystoma (Stokes) Lemmermann var. *dilatatum* Pascher
Buchsee in Oberschwaben (Schlenker)

Dinobryon marchicum Lemmermann
Rauhe Wiese (Huzel)
Süßwasserflora (Starmach): *Epipyxis marchica* (Lemmermann) Hilliard et Asmund

Dinobryon pediforme (Lemmermann) Steinecke
Bodenseep plankton (1989), Huzenbacher See (Palm)

Dinobryon protuberans Lemmermann
Stuttgarter Rotwildparkseen (Krause)
Süßwasserflora (Starmach): var. *protuberans* (Lemmermann) Krieger von *Dinobryon sertularia* Ehrenberg

Dinobryon sertularia Ehrenberg
Verbreitet

Dinobryon sociale Ehrenberg
Verbreitet

Dinobryon sociale var. *americana* (Brunnthaler) Bachmann
Federsee (Liede), Schreckensee (Schlenker)

Dinobryon sociale var. *elongatum* (Stein) Lemmermann
Bodenseeufer (Kurz)
Süßwasserflora (Starmach): *Dinobryon sociale* var. *stipitatum* (Stein) Lemmermann

Dinobryon tabellariae (Lemmermann) Pascher
Federseegebiet (Schlenker)
Süßwasserflora (Starmach): *Epipyxis tabellariae* (Lemmermann) Smith

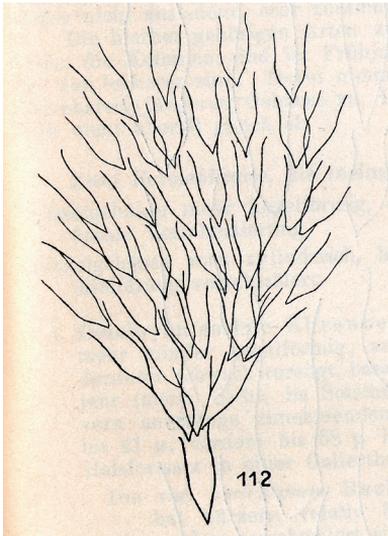


Abb. 6. *Dinobryon sertularia* Ehrenberg. Aufbau der Kolonie

Dinobryon utriculus Stein

Tübinger Spitzberg (Rieth, Mattern), Rißgebiet (Kick), Schwenninger und Dürreheimer Moor (Schlenker), Federseegebiet (Schlenker), Rauhe Wiese (Huzel)
Süßwasserflora (Starmach): *Epipyxis utriculus* Ehrenberg

Dinobryon utriculus var. *pusillum* Lemmermann

Federseegebiet (Schlenker)
Süßwasserflora (Starmach): *Epipyxis utriculus* var. *pusilla* (Lemmermann) Hilliard et Asmund

Diplosiga socialis Frenzel

Federseegebiet (Schlenker)

Diplosiga frequentissima Zacharias

Umgebung von Schweningen (Schlenker)
Süßwasserflora (Starmach): *Salpingoeca frequentissima* (Zacharias) Lemmermann

Epipyxis gracilis Hilliard et Asmund

Huzenbacher See (Palm)

Erkenia subaequiciliata Skuja

Bodenseeplankton 1989, Huzenbacher See (Palm)

Histiona zachariasii Voigt

Federseegebiet (Schlenker)

Süßwasserflora (Starmach): *Histiona velifera* (Voigt) Pascher

Hyalobryon lauterbornii Lemmermann

Rauhe Wiese auf dem Albuch/Ostalb (Huzel)

Süßwasserflora (Starmach): *Epipyxis lauterbornii* (Lemmermann) Hilliard et Asmund

Hyalobryon ramosum Lauterborn

Rauhe Wiese (Huzel), Tübinger Spitzberg (Jacob), Rißgebiet (Kick), Schwenninger Moor (mehrere Gewässer/Schlenker), Federsee und Bibersee (Schlenker)

Süßwasserflora (Starmach): *Epipyxis ramosa* Hilliard et Asmund

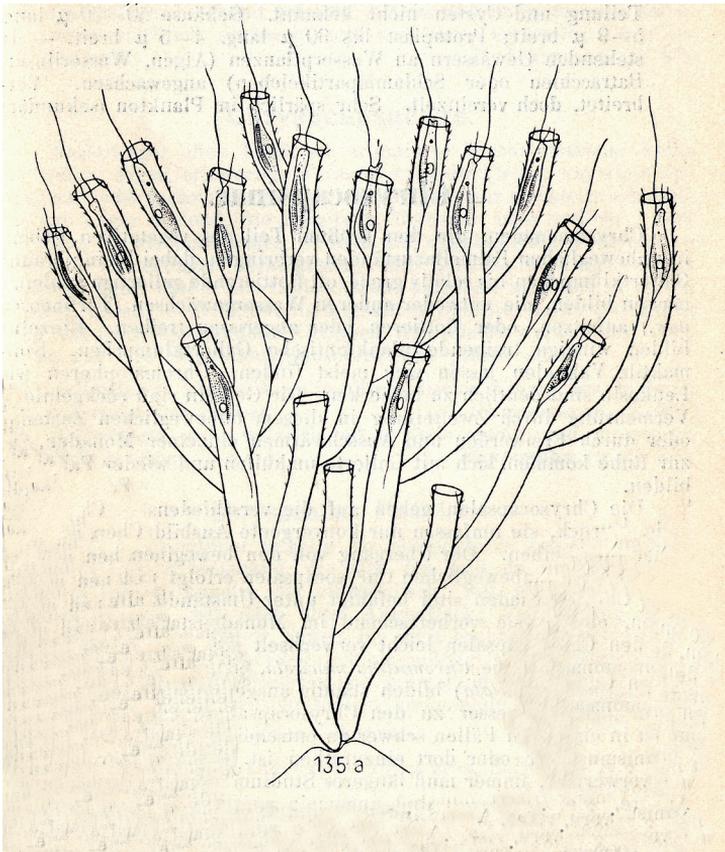


Abb. 7. *Hyalobryon ramosum* Lauterborn. Einzelgehäuse 40–70 µm lang



Abb. 8. *Hydrurus foetidus* (Villars) Trevisan. Mannigfach geformte, im Wasser flutende Lager (1–30 cm, gelegentlich bis 100 cm lang)

Hydrurus foetidus (Villars) Trevisan

In rasch fließenden kühlen Gewässern. Viele Angaben (z.T. unter anderen Artbezeichnungen) bei Kirchner (1880 und 1888), darunter die frühen Funde von Schübler, Martens und Finckh, Brettach bei Gerabronn (Mattern), Huzenbacher See im Schwarzwald (Palm)

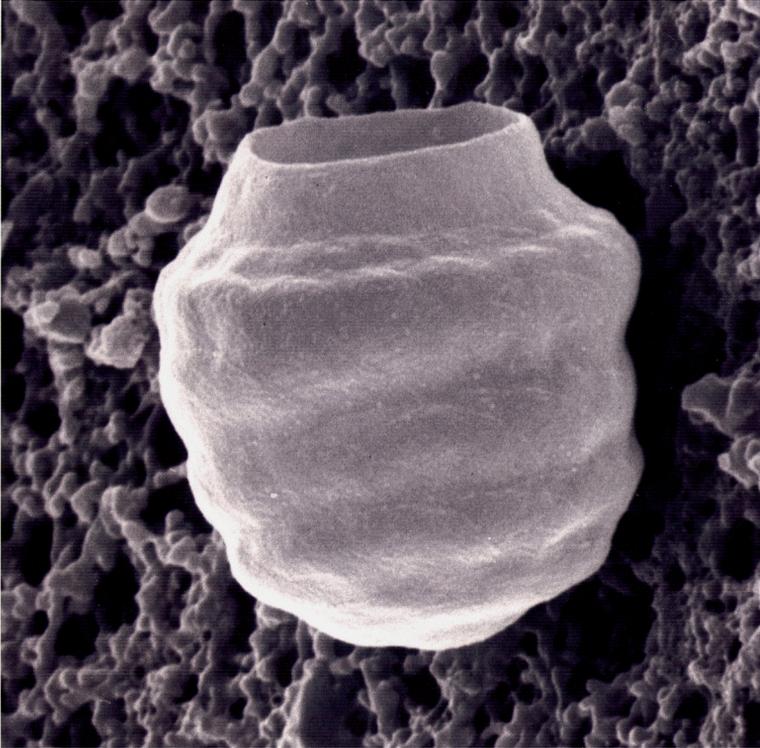


Abb. 9. *Kephyrion Pascher spec.* Länge 6 μm (elektronenmikroskopische Aufnahme)

H *Hymenomonas roseola* Stein
 Federseegebiet (Schlenker)

Kephyrion ampulla (Skuja) Starmach
K. boreale Skuja
K. cordatum (Hilliard) Starmach
K. crassum (Hilliard) Starmach
K. gracilis (Hilliard) Starmach
K. inconstans (Schmid) Bourrelly (Bodenseeplankton 1989)
K. litorale Lund
K. ovum Pascher
K. skujae Ettl
 alle Huzenbacher See (Palm)

[*Kephyrion Pascher spec.*
 Federsee (Günzl)]

Lagynion ampullaceum Pascher

L. delicatulum Skuja

L. infundibuliforme Starmach

L. subglobosum

alle Huzenbacher See (Palm)

Lagynion scherffelii Pascher

Rauhe Wiese auf dem Albuch (Huzel), Federsee (Schlenker)

[*Lagynion* Pascher spec.

Federsee (Liede) und Tübinger Spitzberg (Rieth)]

Lepochromulina calyx Scherffel

Huzenbacher See (Palm)

Gattung *Mallomonas* Perty

Vorbemerkung: Die Bestimmung der 124 in der Süßwasserflora berücksichtigten planktisch lebenden Arten liefert erhebliche Probleme. Es sei STARMACH (1985, S. 291) zitiert: „Die Bestimmung der Arten ist schwierig. Zu den wichtigsten Bestimmungsmerkmalen gehören: Zellgestalt, Ausbildung und Anordnung der Schuppen an der Zelloberfläche, Ausbildung und Anordnung der Borsten. Die sehr feine Struktur der Schuppen und der Borsten kann nur im Elektronenmikroskop in allen Details erkannt werden.“ Die älteren, auf lichtmikroskopischer Prüfung beruhenden Angaben sind daher mit Vorbehalt aufzunehmen. Immerhin räumt STARMACH dem bisherigen Vorgehen doch eine gewisse Aussagekraft ein, wenn er schreibt (S. 291/293): „In der floristischen Praxis“ werde weiterhin „die Bestimmung der Arten auf Grund der lichtmikroskopisch sichtbaren Merkmale vorgenommen werden müssen.“

Mallomonas acaroides Perty emend. Iwanoff

(ohne Berücksichtigung von Varietäten)

Rauhe Wiese auf dem Albuch (Huzel), Bodensee (Auerbach/Märker/Schmalz, Plankton 1989, Müller / „Formenkreis“), Federsee (Liede, Wohnhas, Günzl), Schreckensee und Olzreuter See (Schlenker), Langwührweiher bei Wurzach (Kümmerlin), Blinder See bei Kanzach (Krause et al.), Stuttgarter Rotwildparkseen (Krause)

Mallomonas alpina Pascher et Ruttner emend. Asmund et Kristiansen

Federsee (Günzl)

Mallomonas annulata (Bradley) Harris

Federsee (Günzl)

Mallomonas caudata Iwanoff emend. Krieger

Ziemlich verbreitet

Mallomonas cratis Harris et Bradley
Federsee (Günzl)

Mallomonas elongata Reverdin
Huzenbacher See (Palm)

Mallomonas eoa Takahashi
Federsee (Günzl)

Mallomonas fastigata Zacharias
Schreckensee und Häcklerweiher (Schlenker)
Süßwasserflora (Kristiansen und Preisig): *Mallomonas caudata* Iwanoff emend.
Krieger (s.o.)

Mallomonas globosa Schiller
Bodenseeplankton 1989

Mallomonas heterospina J.W. Lund
Federsee (Günzl)

Mallomonas mirabilis Conrad
Schleinsee (Einsele und Grim)

Mallomonas paludosa Fott
Huzenbacher See (Palm)

Mallomonas papillosa Harris et Bradley emend. Harris
Federsee (Günzl)

Mallomonas parisae Bourrelly
Huzenbacher See (Palm)

Mallomonas parvula Dürschmidt
Federsee (Günzl)

Mallomonas producta Iwanoff
Bodensee (Auerbach/Märker/Schmalz, Lauterborn), Federsee (Liede)

Mallomonas striata Asmund
Federsee (Günzl)

Mallomonas tonsurata Teiling emend. Krieger
Federsee (Günzl), Bodenseeplankton 1989

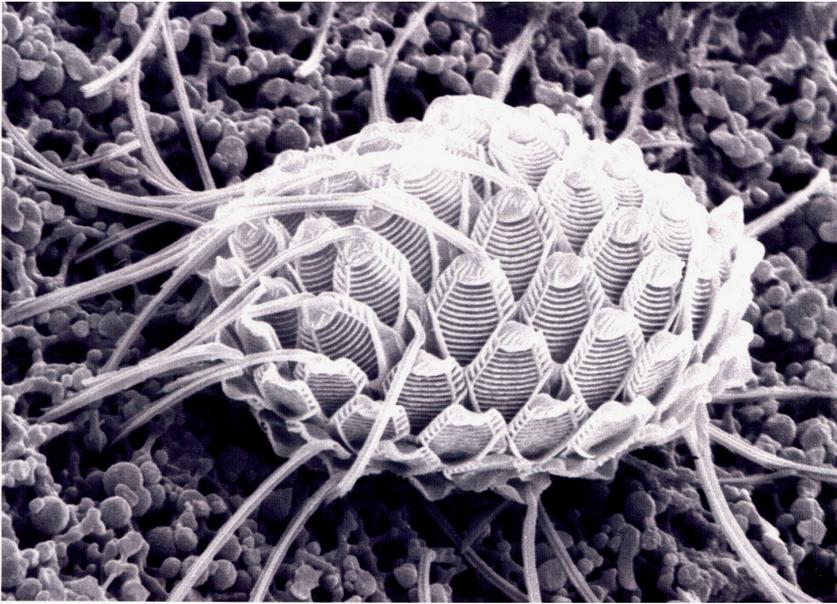


Abb. 10. *Mallomonas striata* Asmund. Länge 16 μm (elektronenmikroskopische Aufnahme)

Mallomonas torquata Asmund et Cronberg
Federsee (Günzl)

Microglena punctifera (O.F.M.) Ehrenberg
Schwenninger und Dürrheimer Moor (Schlenker), Federseegebiet und Dolpenried (Schlenker)

Monochrysis hyalina Skuja
Huzenbacher See (Palm)

Monosiga fusiformis Kent
Schwenninger Umgebung (Schlenker)

Monosiga ovata Kent
Rauhe Wiese auf dem Albuch (Huzel), Schwenninger Moor (Schlenker)

Monosiga varians Skuja
Bodensee (Müller; sehr selten), Huzenbacher See (Palm)

Naegeliella flagellifera Correns

Bassin im Tübinger Botanischen Garten (nach diesem Vorkommen von Correns neu beschrieben)

Ochromonas carinata Skuja

O. granularis Doflein

O. minuscula Conrad

O. obliqua Skuja

O. ornata Skuja

O. ovalis Doflein

O. pallida Koršikov

O. pinguis Conrad

O. polychrysis Skuja

O. vasocystis Doflein

alle Huzenbacher See im Schwarzwald (Palm)

Ochromonas mutabilis Klebs

Federseegebiet (Schlenker), Körsch (Gerdung)

Ochromonas granulosa H. Meyer

Federseegebiet (Schlenker)

Ochromonas sociata Pascher

Federseegebiet (Schlenker)

Palatinella cyrtophora Lauterborn

Bodensee (Auerbach/Märker/Schmalz, Märker)

Phaeaster aphanaster (Skuja) Bourrelly

(*Monochrysis aphanaster* Skuja)

Bodenseeplankton 1989

Phaeodermatium rivulare Hansgirg

Bodensee (Langenargen/Kirchner), Uracher Wasserfall (Grüninger), Huzenbacher See (Palm)

(ohne Artangabe Echaz/Hornung)

Phaeotamnion borzianum Pascher

Huzenbacher See (Palm)

ohne Artangabe: Bassin im Tübinger Botanischen Garten (Correns)

Phalansterium digitatum Skuja

Rauhe Wiese auf dem Albuch (Huzel), Tübinger Spitzberg (Jacob), Birkensee im Schönbuch (Jacob), Rißgebiet (Kick)

Poteriodendron petiolatum Stein

Schwarze Lache bei Crailsheim (Mattern), Rißgebiet (Kick)

Süßwasserflora (Starmach): *Bicosoeca petiolata* (Stein) Bourrelly*Proterospongia haeckelii* Kent

Körsch (Gerdung)

Pseudokephyrion entzii Conrad

Bodenseeplankton 1989

Pseudokephyrion undulatum (Klebs) Pascher (*Dinobryon undulatum* Klebs)

Bodenseeplankton 1989

Huzenbacher See (Palm)

Pseudokephyrion ovum (Pascher et Ruttner) Schmid*P. poculum* Conrad*P. taeniatum* Nicholls

alle Huzenbacher See (Palm)

Pseudopedinella erkensis Skuja

Bodenseeplankton 1989

Huzenbacher See (Palm)

H *Rhipidodendron huxleyi* Kent

Schwarze und Grüne Lache sowie Tümpel beim Rohrweiher (Crailsheim/Mattern), Tübinger Spitzberg (Mattern), Rauhe Wiese auf dem Albuch (Huzel, Walderich, Kringler/Mattern), Birkensee im Schönbuch (Jacob), Rißgebiet (Kick), „Senke“ in Oberschwaben (Schlenker)

H *Rhipidodendron splendidum* Stein

Schwarze und Grüne Lache bei Crailsheim (Mattern), Tübinger Spitzberg (Mattern), Rauhe Wiese auf dem Albuch (Huzel, Walderich, Kringler/Mattern), Schwenninger und Schonacher Moor (Schlenker), „Senke“ in Oberschwaben (Schlenker)

Rhizochrysis scherffelii Pascher

Rißgebiet (Kick)

Süßwasserflora (Starmach): *Chrysamoeba scherffelii* (Pascher) Małwienko

(Rhizochrysis Pascher spec. im Naturschutzgebiet „Wildes Ried“ / Rieth)

Salpingoeca amphora Kent

Steinenberg bei Tübingen (Rieth)

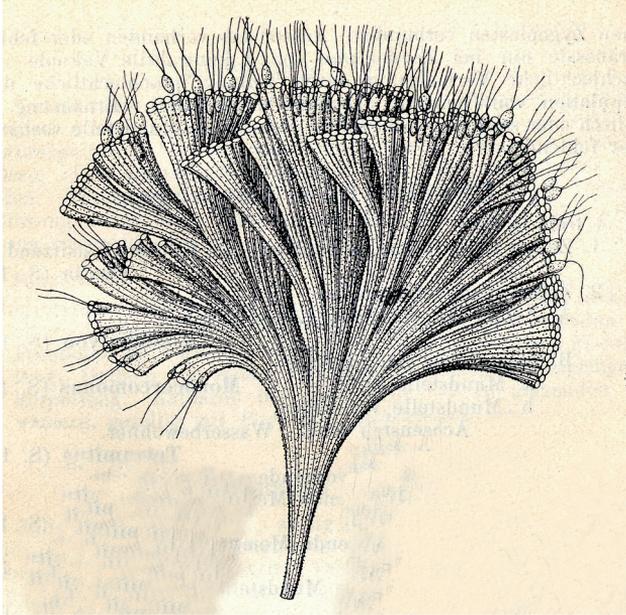


Abb. 11. *Rhipidodendron splendidum* Stein. Zellen ca. 12 μm lang

Salpingoeca convallaria Stein
Rauhe Wiese (Huzel)

Salpingoeca elegans (Bachmann) Lemmermann
Olzreuter See in Oberschwaben (Schlenker)

Salpingoeca frequentissima (Zacharias) Lemmermann
Bodensee (Auerbach/Märker/Schmalz, Müller, Überlinger See/Mattern), Federseegebiet, Olzreuter See und Schreckensee (Schlenker), Zielfinger Vogelsee (Krause und Klaus), Huzenbacher See (Palm)

Salpingoeca vagnicola Stein
Huzenbacher See (Palm)

Salpingoeca variabilis (Skuja) Bourrelly
Rauhe Wiese auf dem Albuch (Huzel)

Sphaeroeca volvox Lauterborn
Rißgebiet (Kick), Bodensee (Müller)

Sphaleromantis tetragona Skuja
Huzenbacher See (Palm)

H *Spongomonas uvella* Stein
Rauhe Wiese (Huzel, Walderich), Federseegebiet (Schlenker)

Spongomonas intestinum (Cienkowski) Kent
Rauhe Wiese (Huzel), Rißgebiet (Kick)

Spumella vivipara (Ehrenberg) Bourrelly (Monas vivipara Ehrenberg)
Schwenninger Moor und Federseegebiet (Schlenker)

Stokesiella acuminata (Stokes) Lemmermann
Rauhe Wiese (Huzel)

Stylococcus aureus Chodat
Schwaigfurtweiher in Oberschwaben (Schlenker)

Syncrypta volvox Ehrenberg
Erlachsee auf den Fildern (Kirchner), Schwenninger Umgebung (Schlenker)

Synura Ehrenberg
Vorbemerkung:

Nach KRISTIANSEN und PREISIG (Süßwasserflora S. 103) läßt sich nur ein Teil der Arten lichtmikroskopisch sicher identifizieren. Entsprechend unzuverlässig sind ältere Angaben.

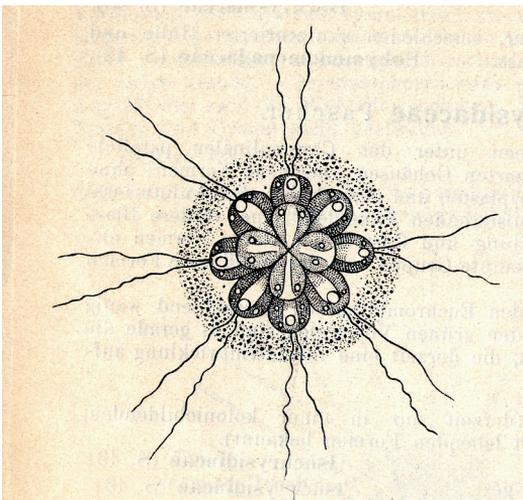


Abb. 12. *Syncrypta volvox* Ehrenberg. Durchmesser der Kolonie 30–70 μm

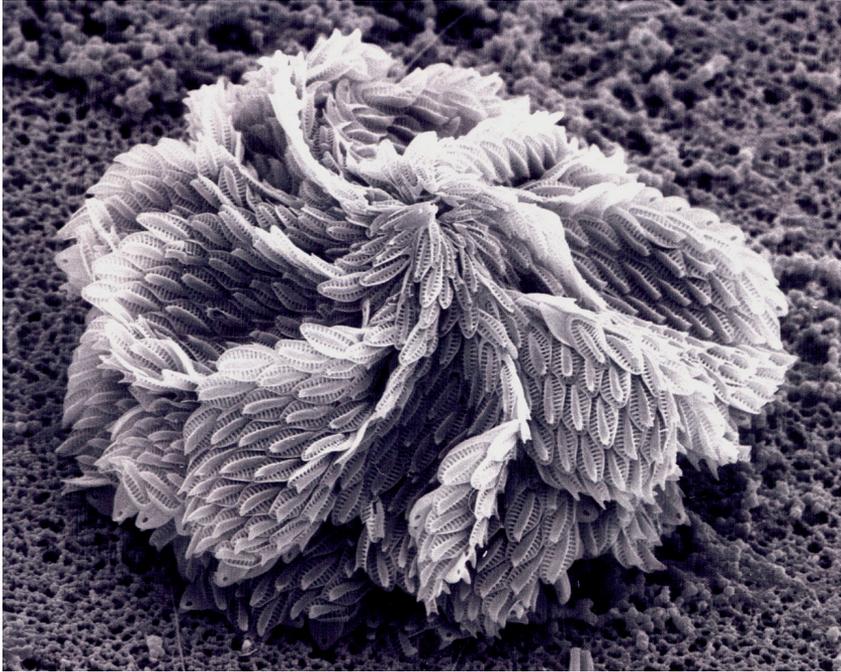


Abb. 13. *Synura uvella* Ehrenberg emend. Koršikov. Die Kolonien besitzen einen Durchmesser von 100–400 µm

Synura petersenii Koršikov
Federsee (Günzl)

Synura sphagnicola Koršikov
Huzenbacher See (Palm)

Synura uvella Ehrenberg emend. Koršikov
Rauhe Wiese (Huzel), Tübinger Umgebung (Spitzberg, Märchensee, Blaulach, Entenloch/Jacob), ? Rißgebiet (Kick), Schwenninger Gebiet (Schlenker), Federseegebiet (Schlenker, Liede und Wohnhas), Dolpenried (Schlenker), Schwarze Lache bei Crailsheim (Mattern), Bodensee (Müller, Plankton 1989), ? Holzmühlenweiher bei Kißlegg (Kümmerlin), Blinder See bei Kanzach (Krause et al.), Untere Au bei Laiz (Krause und Klaus), Erlachsee auf den Fildern (Krause), Stuttgarter Rotwildparkseen und Hohenheimer Teiche (Krause), Altwasser der Schussen (Wetzel)

Uroglena americana Calkins
[*Uroglenopsis americana* (Calkins) Lemmerman]
Ziemlich verbreitet

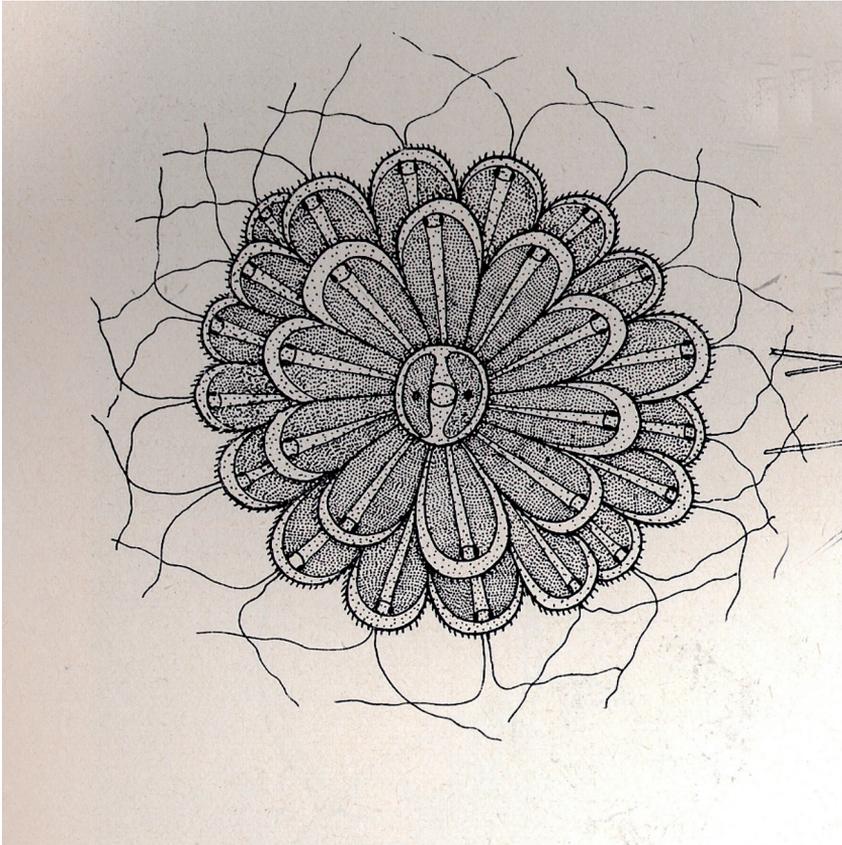


Abb. 14. *Synura petersenii* Koršikov. Durchmesser der Kolonie 40 μm (elektronenmikroskopische Aufnahme)

Uroglena europaea (Pascher) Conrad

(*Uroglenopsis europaea* Pascher)

Federsee, Olzreuter See, Häcklerweiher und Schreckensee in Oberschwaben
(Schlenker)

Uroglena volvox Ehrenberg

Verbreitet

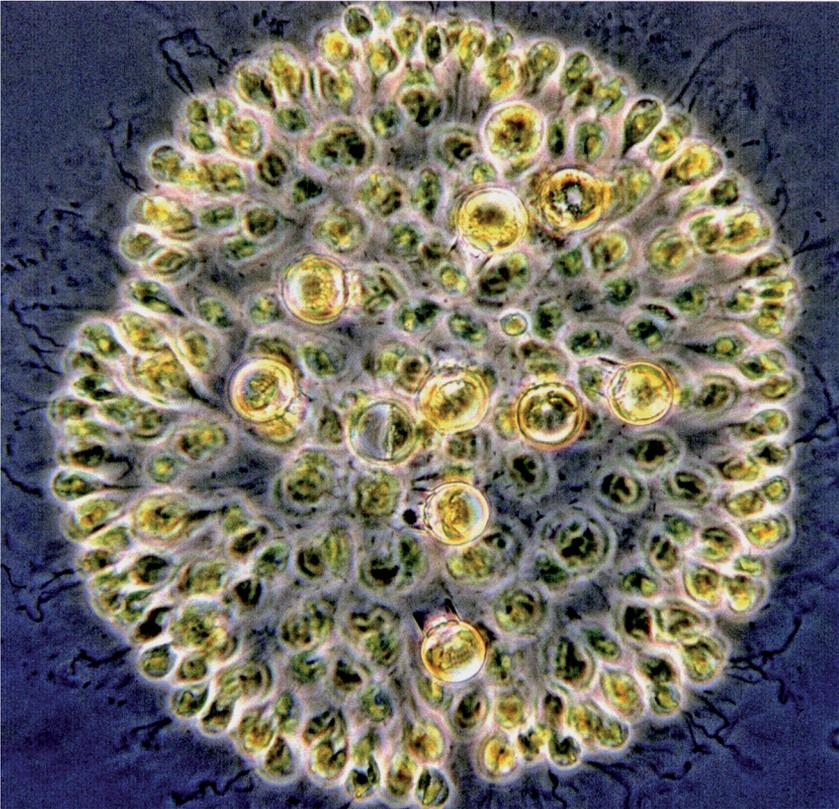


Abb. 15. *Uroglena volvox* Ehrenberg (Kolonie leicht gequetscht, im Innern Cystenbildung). Die kugligen Kolonien können einen Durchmesser von 40–400 μm erreichen.

Anhang

Cephalothamnion cyclopum Stein

Schwenninger Moor, Federseegebiet, Olzreuter See, Häcklerweiher und Schreckensee (Schlenker)

Die Gattung wird in der „Süßwasserflora von Mitteleuropa“ nicht angeführt. Bourrelly⁴: Chrysophycée douteuse. In der PASCHER'schen Süßwasserflora von LEMMERMANN (1914) bei den Protomastiginae eingereiht.

Stylobryon abbotti Stokes

Federseegebiet (Schlenker)

⁴ Recherches sur les Chrysophycées 1957, S. 79. In: Revue Algol. Mémoire Hors Sér. Nr. 1, S. 1–412, 1957.

In der „Süßwasserflora von Mitteleuropa“ ebenfalls nicht angeführt. Bei BOURRELLY (lit. cit.) zweifelhafte Gattung. In der PASCHER'schen Süßwasserflora von LEMMERMANN unter den Protomastiginae genannt. Damals nur aus Nordamerika bekannt.

RHODOPHYTA (ROTALGEN) UND PHAEOPHYCEAE (BRAUNALGEN)

Wer denkt, wenn er von Rotalgen und Braunalgen hört, nicht an die Küsten der Meere? Und doch haben sich aus beiden Gruppen einige Vertreter in das Süßwasser „verirrt“. Manche Rotalgen sind sogar mit bloßem Auge als Gattung ansprechbar. So die treffend benannte, gallertig sich anfühlende „Froschlaichalge“ (*Batrachospermum*). An verzweigten zentralen Fäden entspringen in Quirlen angeordnete Kurztriebbuschel. Die Artbestimmung bereitet allerdings wohl noch nicht endgültig gelöste Schwierigkeiten. Froschlaichalgen stellen sich gerne in Quellen mit ihren Abflüssen ein, in Brunnen, Bächen und Flüssen, seltener in stehendem Wasser. Auffällig sind auch die roten, fest der Unterlagen anheftenden „Blutflecken“, als welche *Hildenbrandia* vor allem in schnell fließenden Bächen und auch in der Tiefe von Seen erscheint. *Batrachospermum* und *Hildenbrandia* sind schon in den frühen, von KIRCHNER in diesen Jahreshften (1880, 1888) zusammenfassend dargestellten Aufsammlungen von Algen enthalten.

Den Braunalgen räumt das Süßwasser unseres Landes nur eine gänzlich untergeordnete Rolle ein.

Bearbeitungen in der Süßwasserflora (Bd. 7): ELORANTA, P., KWANDRANS, J. und KUSEL-FETZMANN, E. (2011): Rhodophyta and Phaeophyceae 155 S. Heidelberg.

Rhodophyta, Rotalgen

Bangia atropurpurea (Roth) Agardh

Mergentheim, Tübingen, Esslingen (Mühlräder) (alle Kirchner), Mühlrad bei Rotenburg (Jacob)

(*Bangia spec.* Jagstgebiet/Buck)

Batrachospermum atrum (Hudson) Harvey

Graben bei Ravensburg, Blaulach bei Tübingen (Zimmermann mit Rieth)

Batrachospermum boryanum Sirodot

Oberlauf der Echaz (E. Fischer)

Batrachospermum ectocarpum Sirodot

Echaz, Erms, Schwarze Lauter (Quellbereich), Schwarzer Kocher (Quellbereich) (alle E. Fischer), Echaz (Hornung), Uracher Wasserfall (Grüniger), im Jagstgebiet verbreitet (Buck)

Süßwasserflora (Eloranta et al.): *Batrachospermum anatinum* Sirodot emend. Vis et al.

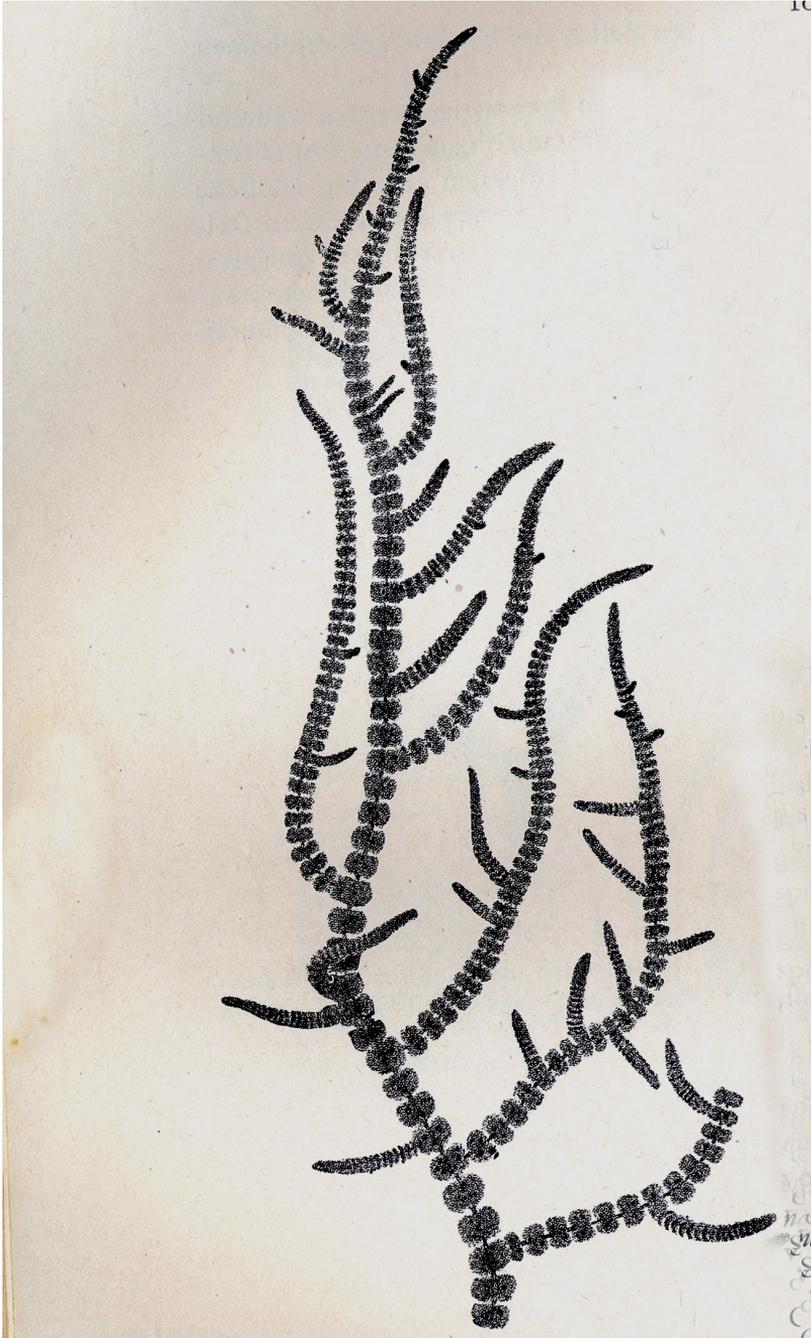


Abb. 16. Die „Froschlaichalge“ *Batrachospermum* (schwach vergrößert)

Batrachospermum moniliforme Roth

Von vielen Fundorten angegeben, aus fließendem und stehendem Wasser, unter dieser Bezeichnung (mit Varietäten). Die Zuordnung unter die in der Süßwasserflora genannten Taxen ist nicht möglich.

Batrachospermum testale Sirodot

Im Neckargebiet verbreitet (Buck)

Süßwasserflora (Eloranta et al.): *Batrachospermum helminthosum* Bory emend. Sheath

Batrachospermum vagum (Roth) Agardh

Wildseemoor im Schwarzwald (Rabanus), Schwenninger Umgebung und Blindensee bei Schonach (Schlenker), im Jagstgebiet verbreitet (Buck)

(*Batrachospermum* spec. Litoral des Federsees / Liede, Huzenbacher See / Palm)

Chantransia chalybaea (Lyngbye) Fries

Bodensee (Treppe in Rorschach/Kirchner), Kalktuffe der Alb (Stirn, bestimmt von Skuja), Neckargebiet (verbreitet/Buck), Echaz (Hornung). Zimmermann beschreibt eine var. *profunda* von den unterseeischen Wänden des Überlinger Sees, die aber in der „Süßwasserflora“ nicht berücksichtigt wird.

Süßwasserflora (Eloranta et al.): *Audouinella chalybaea* (Roth) Bory

Chantransia hermannii (Roth) Desvoux

Mühlwehr in Schöntal a. d. Jagst (Kirchner), Oberlauf der Roten Murg im Nord-schwarzwald epiphytisch auf Lemanea (E. Fischer)

Süßwasserflora (Eloranta et al.): *Audouinella hermannii* (Roth) Duby

Chantransia pygmaea Kützing

Bühler (Untersontheim/Kirchner), Jagstgebiet und Filsgebiet (Buck)

Süßwasserflora (Eloranta et al.): *Audouinella pygmaea* (Kützing) Weber-van Bosse

(*Chantransia* spec.: Bodensee in 8–40m Tiefe/Oberdorfer)

Hildenbrandia rivularis (Liebmann) Agardh

Mergentheim (Tauber) und Gerabronn bei Ellwangen (Kirchner), Bodensee (unterseeische Wände/ Oberdorfer, Lauterborn, Zimmermann), Seerhein (Lauterborn), Bodensee-Untersee (auf Kieselsteinen, an einigen Stellen bis 25 m Tiefe/ Baumann) – Ich fand *Hildenbrandia rivularis* in vielen Klängen des Schwäbisch-Fränkischen Waldes, vor allem auf flach überrieselten Sandsteinplatten, auch wo diese zeitweilig trocken fallen.

Lemanea fluviatilis (L.) Agardh

Echaz (selten/Hornung) (*Lemanea* spec. im Litoral des Federsees/Liede, Brenz/Buck)

Thorea ramosissima Bory

Salinenkanal von Jagstfeld (Lauterborn)

Süßwasserflora (Eloranta et. al.): *Thorea hispida* (Thore) Desvaux emend. Sheath

Phaeophyceae, Braunalgen

Bodanella lauterborni Zimmermann

Aus der Tiefenzone des Bodensees (unterseeische Wände des Überlinger Sees) neu beschrieben von W. Zimmermann 1928

Lithoderma fontanum Flahault

Bodensee-Untersee, Seerhein (Baumann), unterseeische Wände im Überlinger See (Lauterborn; nach Untersuchungen Zimmermanns handelt es sich dabei um *Bodanella*, s. o.)

Süßwasserflora (Kusel-Fetzmann): *Heribaudiella fluviatilis* (Areschoug) Svedelius

Pleurocladia lacustris Braun

Finsterroter See (Kümmerlin)

QUELLENVERZEICHNIS

Fotos:

Dr. HANS GÜNZL, Bebenhausen: Abb. 5, 9, 10, 14, 15

Die anderen Bilder wurden folgenden Werken entnommen:

A. PASCHER u. E. LEMMERMANN: Flagellatae 1 u. 2. In: Die Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. Hrsg. v. A. PASCHER. Jena 1913 u. 1914: Abb. 1, 3, 6, 7, 8, 11, 12

B. FOTT: Algenkunde. Jena 1959. Abb. 2, 4, 13, 16

Anschrift des Autors:

Dr. HANS MATTERN
Konnenbergstr. 35
73614 Schorndorf