© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Den Ausgangspunkt der ganzen Reihe der Chlorophyceen stellen wohl zweifellos die *Volvocineae* dar, an sie reihen sich einerseits die *Pleurococcoideae (Pleurococcaceae, Tetrasporaceae, Chlorosphaeraceae),* andererseits die *Protococcoideae (Protococcaceae, Hydrodictyaceae)* an. Die ersteren bilden den Ausgangspunkt der Reihe der *Confervineae,* die mit den *Coleochaetaceae* als höchst entwickelten Formen abschliessen, aus denen aber die *Cladophoraceae* und *Sphaeropleaceae* auszuscheiden und zu den *Siphoneae* zu stellen sind. Letztere knüpfen an die *Protococcoideae* an, umfassen die ihnen von den genannten Autoren zugeschriebenen Familien, ferner die zwei erwähnten *(Cladophoraceae* und *Sphaeropleaceae)* und schliessen mit den *Characeae* als höchst entwickelten Formen ab.

Hierauf legt Herr Dr. F. Krasser die neue Literatur vor.

Schliesslich demonstrirt Herr v. Pfeiffer einige mikroskopische Präparate.

---

# Das Potamoplankton der Moldau und Wotawa.

Von

**S. Prowazek.**

(Mit einer Abbildung im Texte.)

(Eingelaufen am 30. Juli 1899.)

Während der Ferienmonate August, September und Anfang October 1898 bot sich mir die Gelegenheit, in Südböhmen in der Nähe der Ruine Klingenberg (Karlsdorf) in den beiden Flüssen, der Moldau und deren linken Nebenfluss, der Wotawa, wiederholt Potamoplankton zu fischen. Beide Flüsse fliessen in der besagten Gegend durch ein waldiges Terrain, ihre Tiefe ist höchst variabel; an einzelnen Stellen der Moldau, wo gefischt wurde, betrug die Tiefe 4 *m,* an anderen nur 0·5 *m.* Die Wotawa ist viel seichter, ihre Tiefe schwankt meist zwischen 0·5—1·10 *m* (tiefste Stellen ca. 4 *m*), dafür ist ihre Wassergeschwindigkeit viel gleichmässiger, wogegen das Wasser der Moldau an einzelnen Stellen sehr reissend fliesst und Wirbel bildet, so dass das Flössen des Holzes (sie ist von Hohenfurt aus flössbar) ziemlich erschwert wird; die Geschwindigkeit an der Oberfläche wurde mit weissen platten, ca. 20 *cm* langen Hölzchen gemessen und betrug nahe beim Zusammenflusse für die Moldau 1·27 *m* und für die Wotawa 0·90 *m* per Secunde (Geschwindigkeit der meisten Ströme). Die Farbe der Moldau ist bläulich, das Wasser ist klar, die Farbe der Wotawa, die etwas höher liegt und deren Flussbett noch mehr durch Steine oft eingeengt wird, ist mehr bräunlich.

---

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



## Liste der gefischten Organismen.

(Die Buchstaben A., S. und O. bezeichnen die Monate, in denen die betreffenden Organismen gefischt wurden.)

### Moldau.

Diatomeae:

*Navicula cuspidata* Kg. (A., S.), meist nur Schalen.
*Gallionella varians* Ehrb. (A.).
*Fragilaria virescens* Ralfs. (Ende A.).
*Melosira varians* Ag. (A., S.).
*Asterionella gracillima* Heib. (A., S., O.).
*Cocconeis communis* Heib. (A., S.).
*Synedra ulna* Ehrb. (A.).

Chlorophyceae:

*Closterium lunula* Müll. (S., O.).
*Pediastrum Boryanum* Menegh. (A., S., O.).
„ *hepactis* Ehrb. (A.).
„ *tricyclica* Ehrb. (S.).
*Desmidium hexaceros* Ehrb. (S.); nach Ehrenberg's Atlas bestimmt.
*Euastrum angulosum* (O.).
*Arthrodesmus acutus* (A.); nach Ehrenberg's Atlas bestimmt.
*Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Bréb. (S., O.).
*Pandorina morum* (S.).

Rhizopoda:

*Arcella vulgaris* Ehrb. (A.).
*Euglypha alveolata* Duj. (O.).

Heliozoa:

*Pinaciophora fluviatilis* Greeff (S., O.).
Colonien (meist je sechs Individuen) von kleinen rundlichen oder ovalen grünen Heliozoen, mit einer Hülle von dicht anliegenden feinen Kieselplättchen; nicht zahlreiche feine Pseudopodien, innen meist je ein halbmondförmiges, zackiges, lichtbrechendes Korn. Bewegung langsam. (S.)

Mastigophora:

*Streptomonas cordata* Klebs (O.).
*Euglena viridis* Ehrb. (S., O.).
„ *acus* Ehrb. (S.).
*Trachelomonas volvocina* Ehrb. (S., O.).
„ *hispida* Stein (S.).
„ *caudata* Ehrb. (O.).
*Phacus pleuronectes* O. F. M. (A., O.).
„ *loricaudus* Ehrb. (S.), nach zwei Seiten tordirt.
*Anisonema acinus* Duj. (S., O.).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



*Mallomonas acaroides* Zach. var. Länglich, hinten fast in eine Spitze auslaufend, der *M. acaroides* var. *producta* ähnlich, mit einer mässig langen, langsam schlagenden Geissel und zwei grünlichgelben Chromatophoren, die länglich, in der Mitte etwas vorspringend sind. Vorne eine Art von Vacuole, hinten unregelmässig auftretende pulsirende Vacuolen; mehr im Vordertheile des Protisten ein nicht leicht wahrnehmbarer Kern. Hinten oft ein grösserer zackiger Leucosinkörper; neben ihm noch feinere, verschieden grosse, helle Körnchen; zerfliesst leicht ballenweise vom distalen Theil angefangen. Die Oberfläche ist bedeckt mit dachziegelartig angeordneten Plättchen, die nach unten sich mässig etwas verdicken und eben auf dieser Stelle eine lange Borste besitzen. Bewegung langsam, mehr schwebend. (S., O.)

*Chlamydomonas monadina* Stein (A., S.).

Dinoflagellata:

*Peridinium tabulatum* Ehrb. (S.).
*Glenodinium cinctum* Ehrb. (O.).
*Gymnodinium fuscum* Ehrb. (O.).

Ciliata:

*Lionotus anser* Ehrb. (S.).
*Loxodes rostrum* (O. F. M.) (S.).
*Cinetochilum margaritaceum* Ehrb. (S.).
*Lembadion bullinum* (O. F. M.) S.
*Stentor polymorphus* Ehrb. (S.). Zwergform.
*Epistilis plicatilis* (S.), fortgerissene Stöckchen.
*Vorticella campanula* und eine ihr ähnliche mit hinterem Wimperkranz, die vielleicht überhaupt nicht sessil ist (S., O.).
*Stylonychia mytilus* (O. F. M.) (S.).
*Oxytricha pellionella* (O. F. M.) (O.).
*Aspidisca lynceus* Ehrb. (O.).

Rotatorien:

*Pterodina militaris* (S.).
*Notommata* (S.).

Einige *Ephemera*-Larven und *Chydorus sphaericus*-Schalen.

## Wotawa.

Diatomeae:

*Navicula* (A., S.).
*Navicula inaequalis* (O.).
*Melosira varians* Ag. (A., S.).
*Synedra ulna* Ehrb. (O.).
*Asterionella gracillima* Heib. (O.).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

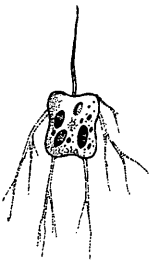


Chlorophyceae:

Zwei Formen von *Closterium* (A., S., O.).
*Pediastrum Boryanum* Menegh. (S.).
„ *tricyclica* Ehrb. (A., S., O.).
*Scenedesmus* (A., S.).
*Pandorina morum* (A., S., O.).

Rhizopoda:

Kleine *Amoeba* (O.).
*Dactylosphaerium radiosum* Ehrb. (S.).
*Arcella* (Cysten, A.).
*Difflugia globulosa* Duj. (A., S.).
„ *constricta* (O.).
*Cyphoderia margaritacea* Schlumbg. (A., S.).
Eine *Mastigamoeba* (S.). Körper viereckig paketartig, vorne eine mässig lange Geissel, nach hinten zu strahlen meist ramificirte feine Pseudopodien aus; mehrere kleine ovale grüne Inhaltskörper, sowie lichtbrechende längliche kleine Excretkörner. Kern vorne (?). Bewegung langsam.



Eine *Mastigamoeba* mit zoochlorellenartigen Inhaltskörpern.

Heliozoa:

*Pinaciophora fluviatilis* Greeff (O.).
Kleine *Rhaphidiophrys* (O.).

Mastigophora:

Viele kleine Flagellaten (A.).
*Euglena viridis* Ehrb. (O.).
*Trachelomonas* (S., O.).
*Anisonema acinus* Duj. (O.).
*Mallomonas acaroides* Zach. var. (O.).
*Anthophysa vegetans* O. F. M. (S.).
*Chlamydomonas monadina* Stein (S., O.).

Dinoflagellata:

*Ceratium hirundinella* O. F. M. (O.).
*Glenodinium cinctum* Ehrb. (A.).

Ciliata:

*Loxodes rostrum* O. F. M. (A.).
*Lembadion bullinum* O. F. M. (S., O.).
*Pleuronema scintillans* (O.).
*Vorticella campanula* Ehrb. (A., O.).
„ *nebulifera* Ehrb. (S.), frei schwimmend.
*Stentor polymorphus* Ehrb. (A.). Zwergform.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



*Oxytricha* (A.).
„ *pellionella* O. F. M. (A.).
*Aspidisca lynceus* Ehrb. (A., S.).

Rotatorien:

*Notholca* (S., O.).
*Anurea aculeata* (O.).

Crustacea:

*Bosmina longirostris*, ♂ (O.).

Ferner Dipteren- und *Ephemera*-Larven und eine Turbellarie.

* * *

Bemerkenswerth ist die Armuth der beiden Flüsse an Organismen; man muss lange mit dem Netz fischen und selbst da erhascht man nur wenige Exemplare; besonders die Metazoen, sowie die Rotatorien waren verhältnissmässig spärlich vertreten, und an Crustaceen wurde im Grunde genommen keine Ausbeute gemacht. Die obere Moldau ist an Flagellaten reicher als die Wotawa, dafür kamen in dieser häufiger „zufällig pelagische" Formen vor. Eigentlich eupelagische Formen sind wohl nur die *Fragilaria* und *Asterionella;* dann *Pediastrum Boryanum, tricyclica, hepactis, Desmidium hexaceros, Scenedesmus, Pandorina; Pinaciophora fluviatilis, Trachelomonas, Mallomonas, Chlamydomonas; Ceratium, Glenodinium, Gymnodinium,* vielleicht eine immer frei schwimmende *Vorticella,* die Rotatorien und einige andere Formen. Andere Organismen sind nur „zeitweilig planktonisch", wie *Cyphoderia, Arcella, Dactylosphaerium, Lembadion,*[1]) *Lionotus;*[2]) die meisten Ciliaten und anderen lobosen Rhizopoden sind nur „zufällig pelagisch", sie lebten entweder *a)* am Grunde und wurden durch den heftigeren Wellenschlag zwischen den Steinblöcken oder durch die bei günstigem Wasserstand fast täglich flussabwärts ziehenden Flösse aufgewirbelt oder durch die in die Höhe steigenden Diatomeenrasen aus stilleren Buchten etc. fortgerissen, oder *b)* sie kamen in mehr abgeschlossenen Ausbuchtungen des Flusslaufes vor und wurden in den Strom getrieben; andere wieder waren schliesslich „passiv pelagisch" und lebten auf und zwischen treibendem *Detritus,* auf Holz- und Schilftheilen, oder wurden von Thieren (Krebschen, Muscheln etc.) losgelöst und bildeten sich oft zu besonderen Zwergformen um. Von Interesse ist es, dass beim höheren Wasserstand, der im October eintrat, viele der charakteristischen Formen schwanden.

---

[1]) Lebt sonst im nicht verdorbenen Sumpfwasser.

[2]) Zwischen Algen wie *Loxodes,* der auf der Oberfläche von Sümpfen und im stehenden Wasser nicht selten vorkommt.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: 49

Autor(en)/Author(s): Prowázek Stanislaus von Lanov

Artikel/Article: Das Potamoplankton der Moldau und Wotawa. 446-450