

Hermann Oblinger

Über die Kleinlebewelt in den Hochmoorgewässern des Haspelmoores und des Mödishofer Moores

So wie es bei den Blütenpflanzen (Samenpflanzen) Arten gibt, die vornehmlich auf basischem Boden (insbesondere Kalkboden) wachsen und andere, die den bodensauren Boden (Silikatboden) bevorzugen, so trifft dies auch für eine ganze Reihe von Sporenpflanzen (Kryptogamen) zu. Gewiss, wie bei den Blütenpflanzen gibt es viele Arten, die im Hinblick auf den Bodenchemismus nicht wählerisch sind; aber es gibt andererseits z.B. Kalkmoose und Kieselmoose oder Kalkflechten und Silikatflechten. Auf manche Pilze stößt man auf Kalkboden, auf andere auf saurem Boden. Dies gilt auch für die Süßwasseralgen, bei denen an Stelle des Bodens das Wasser tritt. Einige bevorzugen basisches Wasser mit einem pH-Wert von (6,0) 6,5–7,5, andere einen niedrigeren pH-Wert von 3,0–6,0.

Es lag daher nahe, die Kleinlebewelt eines ausgesprochen sauren Hochmoorgewässers zu untersuchen.

1. Untersuchungsgewässer

In der Nähe von Augsburg gibt es nur zwei Hochmoore: das Haspelmoor (540 m NN) an der Bahnstrecke Augsburg – München im Zungenbecken des risseiszeitlichen Isar-Loisach-Gletschers (Lkrs. Fürstentumbruck) und das Mödishofer Moor (460 m NN) bei Dinkelscherben an der Bahnstrecke Augsburg – Ulm im Ausräumungsbecken der Reischenau (Lkrs. Augsburg).

Das Haspelmoor ist ein verhältnismäßig großes Hochmoorgebiet, dessen Moorcharakter in der bis 2 m hohen Torfmächtigkeit ersichtlich ist. Es kann trockenen Fußes begangen werden. Dazwischen befinden sich eine Reihe von braunem Moorwasser

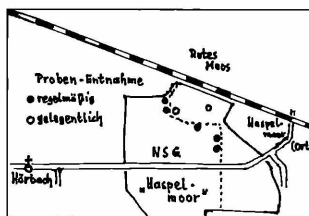


Abb. 1:
Hochmoorgewässer
des Haspelmoores

Anschrift des Verfassers:

Dr. Hermann Oblinger, Adalbert-Stifter-Straße 12, 86356 Neusäß-Westheim

gefüllter Torfstiche, in denen der Torfabbau vor allem im 19. und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts (bis 1958) durchgeführt wurde. Der Hochmoor-Bestand von Blütenpflanzen und Moosen ist von BRESINSKY (1959; 104) und bei HAGSPIEL (1991; 2 ff.) beschrieben worden.

Für die Feststellung der Kleinlebewelt sind besonders die wassergefüllten ehemaligen Torfstiche von Bedeutung, daneben noch einige wassergefüllte Mulden. Die Wassertiefe in den Torfstichen beträgt bei den Entnahmepunkten 0 – ca. 100 cm. Der pH-Wert wurde mit 3,4 – 3,6 gemessen; es handelt sich also um sehr saure Gewässer. Der Wassergüte nach ist das Moorwasser als oligotroph (1 = nährstoffarm) bis leicht mesotroph (2 = mäßig produktiv) einzustufen (vgl. LIEBMANN 1962).

Als Begleitflora im Wasser und am Ufer sind fast ausschließlich Torfmoose anzutreffen (meist Spitzblättriges und Kahnblättriges Torfmoos, auch Gekrümmtes und etwas höher wachsend Rötliches Torfmoos). Etwas vom Ufer ab stehen Waldföhren, Moor- und Sandbirken, Moosbeeren und Rauschbeeren sowie Heidekräuter (die das „sterbende“ Moor anzeigen) und Scheidiges Wollgras und Pfeifengras.

Das Mödishofer Moor ist nur noch ein bescheidenes Moor-Relikt eines früher weit umfangreicheren Verlandungsmoores. Einige Rest-Spirken weisen auf eine lebendigere Hochmoorzeit hin, von der heute fast nur noch die beträchtliche Torfdecke zeugt, die bis 140 cm Mächtigkeit erreicht (LANGER 1958). Ansonsten ist das Gebiet weitgehend von Wald bedeckt (außer ein paar Birken sind es meist Föhren, auch Fichten, Birken, Zitterpappeln u.a.). Besonders hat sich in den letzten Jahrzehnten das Faulbaumgebüsch ausgebreitet und die bis dahin noch bestehende Hochmoorflora verdrängt, von der BRESINSKY (1959; 101) und OBLINGER (1972; 50) berichten. Lediglich einige Rauschbeeren wachsen noch hier und da. Wasserhaltige Gumpen sind nur noch wenige vorhanden, die zudem nur im Frühjahr 5–20 cm hoch mit Wasser gefüllt sind; im Sommer/Herbst sind sie meist ausgetrocknet. Der pH-Wert wurde ebenfalls mit 3,5 gemessen. In diesen Mulden ist an manchen Stellen noch reichlich Torfmoos erhalten (Arten meist wie im Haspelmoor).

2. Untersuchungsvorgehen

Im Jahr 2004 und im Sommer 2005 wurden im Haspelmoor monatlich Proben mit und ohne Planktonnetz aus den wassergefüllten Hochmoor-Gräben bzw. -mulden entnommen. Im Mödishofer Moor erfolgten im Frühjahr Moorwasser-Entnahmen; im Sommer wurden aus den wasserarmen Gumpen feuchte Torfmoose entnommen, in destilliertes Wasser getaucht und ausgedrückt. Nach dem Zufallsprinzip erfolgte die Durchsicht im Mikroskop. Der Schwerpunkt lag auf der Bestimmung der Mikroflora, also der Süßwasseralgen. Die Mikrofauna wurde nur insoweit berücksichtigt, soweit sie leicht zu bestimmen war. Für die Algenbestimmung wurden vorrangig das Werk von LINDAU-MELCHIOR (1926/1971) und die achtbändige Phytoplankton-Reihe von HUBER-PESTALOZZI (1938 – 82) verwendet.

3. Darstellung

Soweit die Algen und Kleinsttiere bestimmt werden konnten, wurden sie nach den herkömmlichen Systemen aufgelistet. Bei den Süßwasseralgen war das Werk von FOTT (1971) maßgebend. Die deutschen Namen wurden meist aus dem Buch von STREBLE-

KRAUTER (⁹2002) entnommen, zum Teil erfolgte die Benennung vom Verfasser (meist Übersetzungen der wissenschaftlichen Namen).

Die Ziffern hinter den Artenbezeichnungen geben die ungefähre Häufigkeit an, wobei man jahreszeitliche Schwankungen berücksichtigen muss. Es bedeuten

1 = selten beobachtet (1–3mal)

2 = mehrfach beobachtet (4–15mal)

3 = häufig beobachtet (mehr als 15mal).

Die erste Ziffer bezieht sich auf das Haspelmoor, die zweite auf das Mödishofer Moor.
– Arten die nur oder vorwiegend im Hochmoor vorkommen, sind vor dem Namen mit + gekennzeichnet.

Einige Pflanzen- und Tierskizzen mögen dem Laien zeigen, wie vielgestaltig die Welt der Kleinlebewesen ist. Sie wurden nach eigenen Beobachtungen oder in Anlehnung an die vorgenannten Autoren gefertigt.

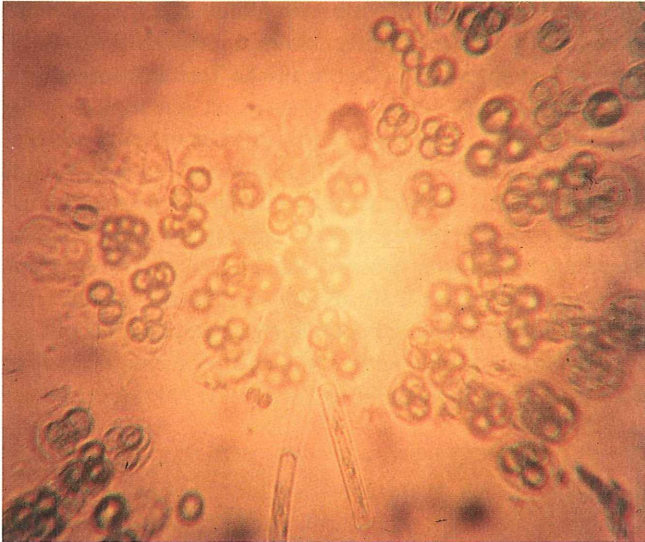


Abb. 2:
Gloeocystis ampla
Große Gallerthüllen-
Grünalge 600 x

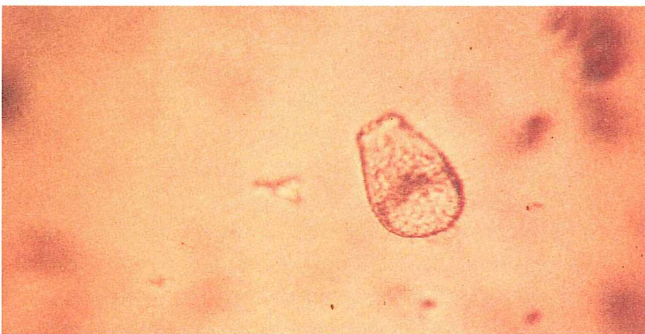
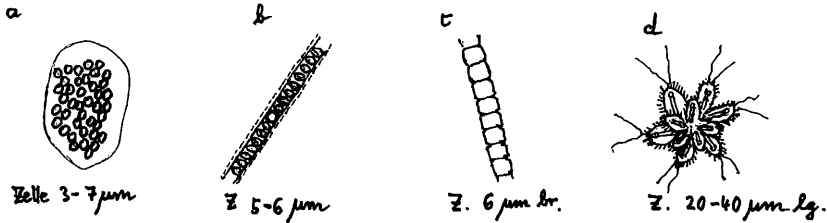


Abb. 3:
Euglypha ciliata
Zeichen-Schalenamöbe
600 x

4. Untersuchungsergebnis

I. MIKROFLORA

(hier: Süßwasseralgen)



A. Stamm: CYANOPHYTA – BLAUALGEN

1. Ordnung: CHROOCOCCALES – KUGEL-BLAUALGEN

	Häufigkeit
<i>Microcystis flos-aquae</i>	1 –
<i>Chroococcus turgidus</i>	2 1
4. Ordnung: HORMOGONALES (OSCILLATORIALES) – FADEN-BLAUALGEN	
<i>Aulosira laxa</i>	2 –
<i>Lyngbia limnetica</i>	1 –
<i>Oscillatoria lacustris</i>	1 –

B. Stamm: CHRYSOPHYTA (CHROMOPHYTA) – GELBALGEN s.l.

1. Klasse: CHRYSOPHYCEAE – GOLDDALGEN

1. Ordnung: CHRYSOMONADALES – EINFACHE GOLDDALGEN

<i>Synura uvella</i> f. <i>turfacea</i>	Rosetten-Goldkugel	3	–
+ <i>Syncrypta volvox</i>	Wimper-Goldkugel (Abb. d)	3	–

5. Ordnung: PHAEOTHAMNIALES – STRAUCH-GOLDDALGEN

<i>Phaeothamnion conferviculum</i>	Dichte Strauch-Goldalge	2	2
------------------------------------	-------------------------	---	---

2. Klasse: XANTHOPHYCEAE (HETEROCONTAE) – GELBGRÜNALGEN

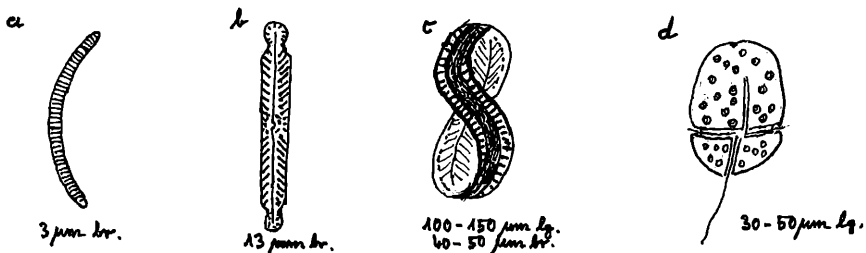
4. Ordnung: MISCHOCOCCALES (HETEROCAPSALES) – KUGEL-GELBGRÜNALGEN

<i>Botrydiopsis arrhiza</i>	Ufer-Gelbgrünalge	2	2
+ <i>Chlorobotrys regularis</i>	Kugel-Gelbgrünalge	1	–
+ <i>Chlorobotrys polychloris</i>	Vielfarbiges Rotaue	1	–
<i>Botryochloris minima</i>	Zwerg-Gelbgrünalge	1	–
<i>Ducellieria bicuspidata</i> nov. spec.	Zweistachelige Netzalge	3	–

(Weiteres am Ende des Berichts)

5. Ordnung: HETEROTRICHIALES – FADEN-GELBGRÜNALGEN

<i>Tribonema viride</i>	Grüner Wasserfaden	1	–
-------------------------	--------------------	---	---



3. Klasse: BACILLARIOPHYCEAE (DIATOMEAE) – KIESELALGEN

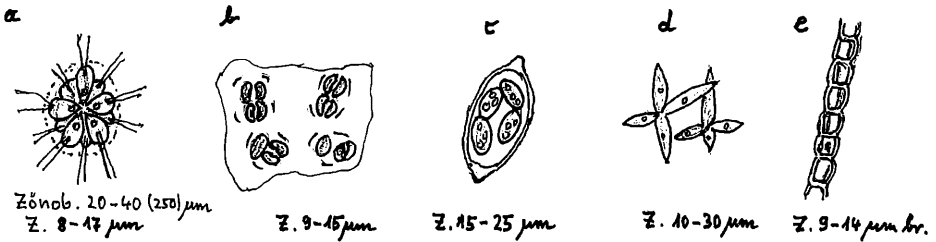
2. Ordnung: PENNALES – GESTRECKTE KIESELALGEN

<i>Eunotia lunaris</i>	Wurm-Rückenalge (Abb. a)	3	2
<i>Eunotia kocheliensis</i>	Nabel-Rückenalge	1	–
<i>Eunotia paludosa</i>	Sumpf-Rückenalge	1	–
<i>Pinnularia interrupta</i>	Unterbrochene Rippen-Kieselalge (Abb. b)	3	2
<i>Navicula rhynchocephala</i>	Nasenkopf-Schiffchen-Kieselalge	1	1
<i>Nitzschia actinastroides</i>	Stern-Kielalge	1	–
<i>Swirella spiralis</i>	Gewundene Flügel-Kieselalge (Abb. c)	1	–

5. Klasse: DINOPHYCEAE – WIRBEL-(FEUER)Algen

1. Ordnung: PERIDINALES – DINOFLAGELLATEN (WIRBELFLAGELLATEN)

+ <i>Glediniopsis uliginosa</i>	Moor-Panzerflagellat (Abb. d)	1	–
---------------------------------	-------------------------------	---	---



D. Stamm: CHLOROPHYTA – GRÜNALGEN i.w.S.

1. Klasse: CHLOROPHYCEAE – GRÜNALGEN i.e.S.

1. Ordnung: VOLVOCALES – GRÜNE FLAGELLATEN

<i>Haematococcus pluvialis</i>	Blutregenalge	1	–
<i>Pandorina morum</i>	Maulbeer-Grünalge (Abb. a)	1	–

2. Ordnung: TETRASPORALES – VIERSPORGRÜNALGEN

<i>Gemelliscystis neglecta</i>	Pärchenalge	1	–
<i>Tetraspora lubrica</i>	Schlüpfriige Viersporalge	2	–
+ <i>Schizochlamys gelatinosa</i>	Gallert-Spalt-schalenalge (Abb. b)	1	–
<i>Chaetoptelis orbicularis</i>	Runde Borstenscheibe	1	–

3. Ordnung: CHLOROCOCCALES – KUGEL-GRÜNALGEN

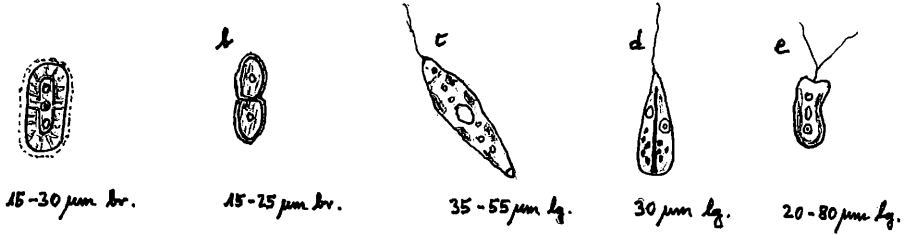
<i>Chlorococcum infusionum</i>	Gefüllte Wasser-Grünkugelalge	3	2
<i>Chlorococcum botryoides</i>	Trauben-Grünkugelalge	2	2
<i>Planctosphaeria gelatinosa</i>	Kleine Planktonalge	1	–
<i>Gloeocystis vesiculosa</i>	Bläschen-Gallerthüllenalge	3	–
<i>Gloeocystis ampla (gigas)</i>	Große Gallerthüllen-Grünalge	2	–
<i>Coenocystis planctonica</i>	Freischwimm. Gallertgrünalge	2	–
<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	Gallertkugel-Grünalge	1	–
+ <i>Oocystis solitaria</i>	Moor-Sargalge (Abb. c)	1	–
<i>Oocystis naegeli</i>	Nägels Sargalge	1	–
<i>Oocystis elliptica</i>	Elliptische Sargalge	1	1
<i>Tetrastrum glabrum</i>	Kahles Viersternchen	1	–
<i>Actinastrum hantzschii</i>	Spindelsternchen (Abb. d)	1	–
+ <i>Coelestrum microporum</i>	Kugel-Hohlstern	1	–

4. Ordnung: ULOTRICHALES – FADEN-GRÜNALGEN

<i>Ulothrix tenuissima</i>	Zarte Kraushaaralge	3	2
<i>Ulothrix moniliformis</i>	Perlschnur-Kraushaaralge (Abb. e)	3	2
<i>Chlorhormidium flaccidum</i>	Weiche Schnuralge	3	1
<i>Microspora floccosa</i>	Wollige Doppelbechergrünalge	1	1
<i>Microspora tumidula</i>	Geschwollene Doppelbechergrünalge	2	2
<i>Microspora quadrata</i>	Quadratzellige Doppelbechergrünalge	1	2

<i>Oedogonium spec.</i>	Kappenring-Grünalgen (Arten) ¹	3	3
<i>Oedogonium capillare</i>	Haar-Kappenring-Grünalge	2	–
+ <i>Oedogonium (cf. itzigsohnii)</i>	Moor-Kappenring-Grünalge	2	–

Die Arten der Gattung *Oedogonium* lassen sich meist sicher nur auf Grund der Fortpflanzungsorgane (Oogonien, „Zwergmännchen“) bestimmen. Diese waren fast nie zu beobachten



15-30 µm br. 15-25 µm br. 35-55 µm lg. 30 µm lg. 20-80 µm lg.

2. Klasse: CONJUGATOPHYCEAE (CONJUGATAE) – JOCHALGEN

1. Ordnung: MESOTAENIALES – MITTELBAND-JOCHALGEN

+ <i>Cylindrocystis brebissonii</i>	Walzen-Jochalge (Abb. a)	3	2
-------------------------------------	--------------------------	---	---

4. Ordnung: DESMIDIALES – ZIERALGEN

+ <i>Actinotaenium cucurbita</i>	Kürbis-Zieralge (Abb. b)	2	1
<i>Cosmarium minimum</i>	Kleinste Zieralge	1	–
<i>Cosmarium botrytis</i>	Trauben-Zieralge	1	–

E. Stamm: EUGLENOPHYTA - AUGENFLAGELLATEN

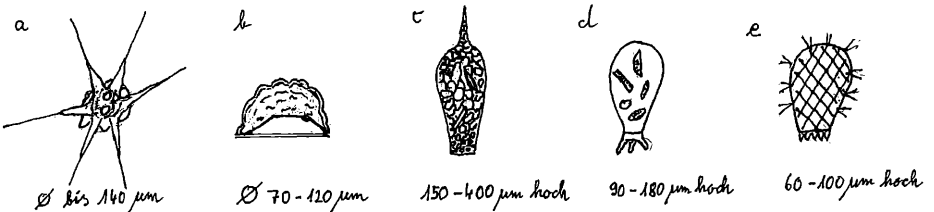
1. Klasse: EUGLENOPHYCEAE – AUGENTIERE

<i>Euglena variabilis</i>	Veränderliches Augentier	1	1
<i>Euglena acus</i>	Starres Augentier	1	3
<i>Euglena fuscus</i>	Schwarzbraunes Augentier	1	–
<i>Euglena gracilis</i>	Zartes Augentier (Abb. c)	3	–
<i>Trachelomonas volvocina</i>	Kugeliger Kragenflagellat	3	2
<i>Trachelomonas varians</i>	Veränderlicher Kragenflagellat	2	–
<i>Trachelomonas verrucosa</i>	Warzen-Kragenflagellat	1	–
<i>Trachelomonas oblonga</i>	Länglicher Kragenflagellat	2	1
<i>Trachelomonas ovata</i>	Großeiförmiger Kragenflagellat	1	–
<i>Trachelomonas abrupta</i>	Gebrochener Kragenflagellat	1	1
<i>Trachelomonas scabra var. longicollis</i>	Langkrägiger Kragenflagellat	1	–
<i>Petalomonas angusta</i>	Schmaler Blumenblatt-Flagellat (Abb. d)	1	–
<i>Anisonema acinus</i>	Beerenförm. Schleppgeißel-Flagellat	1	–
<i>Astasia longa</i>	Längliches Augentier	1	–

2. Klasse: CRYPTOPHYCEAE – KRYPTOMONADEN

<i>Cryptomonas ovata</i>	Eiförm. Schlundflagellat (Abb. e)	1	–
--------------------------	-----------------------------------	---	---

II. MIKROFAUNA



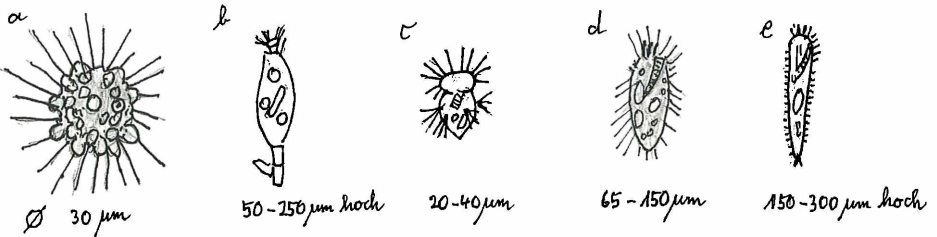
Ø bis 140 µm Ø 70-110 µm 150-400 µm hoch 90-180 µm hoch 60-100 µm hoch

A. Stamm: PROTOZOA – URTIERE

2. Klasse: RHIZOPODA – WURZELFÜSSLER

2. Ordnung: AMOEBIDA – NACKTAMÖBEN

<i>Trichamoeba spec.</i>	Quasten-Amöbe	1	–
<i>Astramoeba radiosa</i>	Sternchen-Amöbe (Abb. a)	1	–
<i>Mayorella vesperilio</i>	Fledermaus-Amöbe	1	–
3. Ordnung: TESTACEA – SCHALENAMÖBEN			
+ <i>Arcella hemisphaerica</i>	Halbkugeliges Uhrglastier	1	–
<i>Arcella discoidea</i>	Scheiben-Uhrglastier	3	3
+ <i>Arcella gibbosa</i>	Buckeliges Uhrglastier (Abb. b)	3	–
<i>Bullinaria indica</i>	Schlitzmund-Schalenamöbe	–	1
<i>Diffflugia pyriformis (oblonga)</i>	Birnen-Schmelztierchen	2	1
<i>Diffflugia acuminata</i>	Spitzen-Schmelztierchen (Abb. c)	3	–
<i>Nebela collaris</i>	Halsring-Schalenamöbe (Abb. d)	1	–
<i>Euglypha alveolata</i>	Waben-Zeichen-Schalenamöbe	1	–
<i>Euglypha ciliata</i>	Wimper-Zeichen-Schalenamöbe (Abb. e)	2	2
<i>Trinema spec.</i>	Plattbauch-Schalenamöbe	1	–



3. Klasse: ACTINOPODA – STRAHLENFÜSSLER

<i>Actinophrys sol</i>	Gemeines Sonnentierchen	2	–
<i>Actinophrys vesiculata</i>	Bläschen-Sonnentierchen (Abb. a)	3	2
<i>Elaeocharis cincta</i>	Gürtel-Sonnentierchen	1	–
<i>Raphidiocystis infestans</i>	Spindel-Sonnentierchen	1	–
<i>Pinaciophora fluviatilis</i>	Fluss-Sonnentierchen	1	1

4. Klasse: CILIATA – WIMPERTIERE

1. Ordnung: HOLOTRICHA – GANZHAARIGE WIMPERTIERE

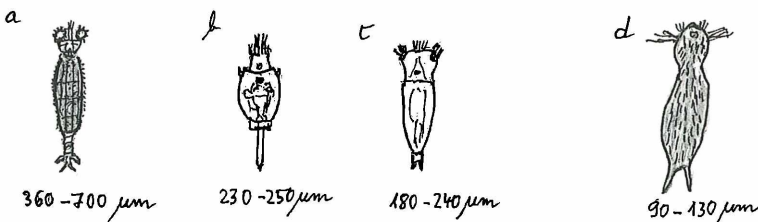
<i>Paramecium bursaria</i>	Grünes Pantoffeltier	1	1
<i>Frontonia leucas</i>	Schlitzmundtierchen	1	–

2. Ordnung: PERITRICHA – GLOCKENTIERE

<i>Opercularia spec.</i>	Schirm-Glockentier (Art) (Abb. b)	1	–
<i>Vorticella spec.</i>	Glockentier (Art)	2	1

3. Ordnung: SPIROTRICHA – GEWUNDENE WIMPERTIERE

<i>Halteria grandinella</i>	Springtierchen (Abb. c)	1	–
<i>Strombidium gyrans</i>	Schleifenfadentierchen	1	–
<i>Oxytricha spec.</i>	Borstentierchen (Abb. d)	1	1
<i>Urosema cienkowskii</i>	Langschwanz (Abb. e)	1	–

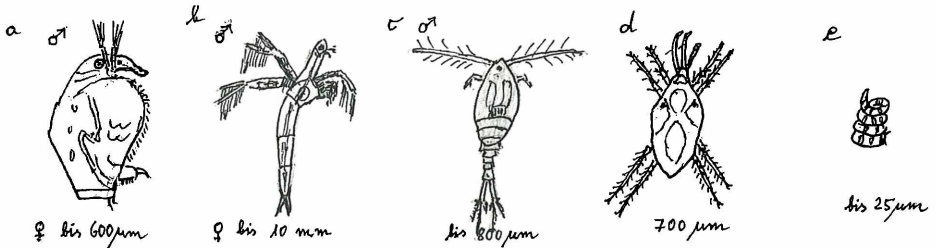


D: Stamm: NEMATHELMINTES – SCHLAUCHWÜRMER**1. Klasse: ROTATORIA – RÄDERTIERE****1. Ordnung: BDELLOIDEA – EGELRÄDERTIERE**

<i>Habotricha lata</i>	Breites Pillen-Rädertier	1	1
<i>Adineta gracilis</i>	Zartes Spanner-Rädertier	–	2
<i>Rotatoria tardigrada</i>	Bärtierchen-Teleskop-Rädertier (Abb. a)	1	–
2. Ordnung: MONOGONATA – RÄDERTIERE mit UNPAARIGEM EIERSTOCK			
<i>Euchlanys dilatata</i>	Breites Fuß-Rädertier	1	–
<i>Lecane flexilis</i>	Geschmeidiges Zipfelpanzer-Rädertier	1	–
<i>Lecane lunaris</i>	Mond-Zipfelpanzer-Rädertier (Abb. b)	3	3
<i>Notommata groenlandica</i>	Moor-Wimperohren-Rädertier (Abb. c)	2	–
<i>Notommata cyrtopus</i>	Krummfuß-Wimperohren-Rädertier	2	–
<i>Cephalodella forficula</i>	Scheren-Zangen-Rädertier	1	2
<i>Cephalodella gibba</i>	Langzehen-Zangen-Rädertier	2	1
<i>Monommata aequalis</i>	Gleichzehen-Einaugen-Rädertier	1	–

2. Klasse: GASTROTRICHA – BAUCHHÄRLINGE

<i>Chaetonomia hystrix</i>	Stachelschweinchen (Abb. d)	1	–
<i>Lepidoderma squamatum</i>	Schuppentierchen	1	–

**C. Stamm: ARTHROPODA – GLIEDERFÜSSER****1. Klasse: CRUSTACEAE – KREBSE****1. Unterklasse: PHYLLOPODA – BLATTFUSSKREBSE**

<i>Pleuroxus uncinatus</i>	Gebogenes Uferkrebsschen (Abb. a)	3	–
<i>Leptodora kindtii</i>	Glaskrebs (Abb. b)	1	–

2. Unterklasse: COPEPODA – RUDERFUSSKREBSE

<i>Paracyclus fimbriatus</i>	Weißer Schlammhüpferling (Abb. c)	2	1
<i>Cryptocyclus bicolor</i>	Zwerghüpferling	1	1
<i>Nauplius</i> -Larven von Ruderfußkrebsen		3	–

2. Klasse: ARACHNIDA – SPINNENTIERE**1. Ordnung: ACARI – MILBEN**

<i>Porolohmanella violacea</i>	Zangenmilbe (Abb. d)	2	1
--------------------------------	----------------------	---	---

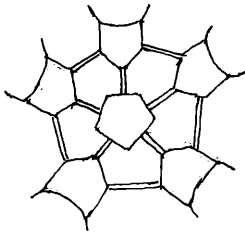
D. Stamm: TARDIGRADA- BÄRTIERCHEN

<i>Macrobiotus spec. (intermedius ?)</i>	Bärtierchen (Art)	1	1
--	-------------------	---	---

SONSTIGES:

Föhren-Pollen		3	3
+ <i>Helicosporium</i>	„Moorschnecke“ = gerollte Pilzspore (<i>Konidium</i>) (Abb. e)	2	1

Erläuterungen zu *Ducellieria bicuspidata* (XANTHOPHYCEAE)



Ducellieria bicuspidata
 Zönobium (6-zellig)
 55 µm
 Zelle ca. 12 µm (9-11 µm)
 Stachel 6 µm (5-6 µm)
 -stark vergrößert -

Bei dem Neufund der bisher unbekannt *Ducellieria* wurde zunächst an eine auseinandergezogene *Pediastrum*- oder an eine *Coelastrum*-Art gedacht (Grünalgen). Die Gattungsbeschreibungen erwiesen sich jedoch als nicht zutreffend (vgl. BIGEARD 1934/36, BOURRELLY 1981, HUBER-PESTALOZZI Bd. 7 1983, SODOMKOVA 1972, SULEK 1969). Erst bei der von *Coelastrum* abgetrennten Gattung *Ducellieria* wird bei der Gattungsdiagnose auf eine netzartige Zellverbindung hingewiesen. Von dieser Gattung wurden bisher 2 Arten beschrieben: *Ducellieria chodati* (bzw. ssp. *armata*), die 1915 erstmals von Ducellier als *Coelastrum chodati* bezeichnet wurde, und die bisher nur einmal in Schweden gefundene *Ducellieria tricuspadata*, die der im Haspelmoor entdeckten Art etwas näher stehen könnte (s. nachfolgende Abbildungen, vgl. KOMAREK/FOTT bei HUBER-PESTALOZZI Bd. 7 S. 719 – 1983 sowie insbesondere TEILING 1957, 210 f. und BOURRELLY 1981; 197). Ich schlage für die neu entdeckte Art die Bezeichnung *Ducellieria bicuspidata* nov. spec. vor, da sie statt 3 krönchenförmiger, sehr kurzer Stacheln (wie bei *D. tricuspadata*) 2 längere Stacheln trägt. Das Zönobium der beobachteten *D. bicuspidata* besteht zunächst aus 6 Zellen. Durch Ausbildung von weiteren Zellen nach vorn und hinten kann wohl ein 16(?)-zelliges Zönobium entstehen, wie es auch bei *Ducellieria tricuspadata* der Fall ist. Alle Zellen sind mit der Mittelzelle sowie den Nachbarzellen durch farblose Zellwandausläufer gitterähnlich verbunden. – Die beobachtete Art trat erst im Spätsommer auf. – Im Jahr 2005 ließ sich trotz wiederholten Suchens kein Exemplar finden.

Fraglich ist, ob *Ducellieria* zu den CHLOROPHYCEAE (Grünalgen) zu stellen ist, wie es (noch) KOMAREK/FOTT 1983 getan haben oder ob sie wegen des fehlenden Pyrenoids (Proteinkörper im Chloroplast) bei den XANTHOPHYCEAE (Gelbgrünalgen) einzureihen ist, wofür TEILING und BOURRELLY eintreten. Ich folge vorerst diesen, da ich kein Pyrenoid entdecken konnte.

Ducellieria
 Vergleich der Randzellen



chodati
 (var. *armata*)



tricuspadata



bicuspidata
 (nov. spec.)

(nach TEILING 1957)

Zönobium (8) 30-128 zellig

6-16 zellig

6-16 zellig

Artdiagnose von *Ducellieria bicuspidata*:

Zönobien mit 6 oder 16 (?) zylinderförmigen, fünfeckigen Zellen mit konkaver Außen-
seite. Die Zellen sind deutlich voneinander entfernt, jedoch durch feste, farblose Zell-
wandausläufer verbunden. An den zwei Polen der Zellaußenwand entspringen zwei
dünne Stacheln. Pyrenoide nicht beobachtet. Fortpflanzung unbekannt. Zelle 9–11 µm,
Stachel 5–6 µm, Zönobium 55 µm.

*Coenobia constantes ex 6 aut 16 (?) cellulis cylindricis quinque-angulosis, quorum
frontes distales concavi sunt. Cellulae inter se clare distantes, sed conjunctae per pro-
cessus solidos sine colore. Ad vertices cellulae duo spinae tenues orientur. Pyrenoidei
non observati. Propagatio ignota. Cellula 9–11 µm, spina 5–6 µm, coenobium 55 µm.*

Literatur

- BIGEARD E. (1934 und 1936): Les Pediastrum d'Europe; in: Rev. Algologique, Tome VII. Paris
BOURRELY P. (1981): Les Algues d'eau douce. Tome II. Paris
BRESINSKY A. (1959): Die Vegetationsverhältnisse der weiteren Umgebung Augsburgs: 11. Ber. Natur-
forsch. Ges. Augsburg
ELSTER H. J. – OHLE W. (Hrsg.): Das Zooplankton der Binnengewässer (Die Binnengewässer XXVI, 1).
Stuttgart
FOTT B. (1971): Algenkunde. Stuttgart
GROSSPIETSCH TH. (1972): Wechseltierchen (Rhizopoden). Stuttgart
HAGSPIEL S. (1991): Das Naturschutzgebiet „Haspelmoor“ und seine Geschichte in: 95. Ber. Naturwiss. Ver.
f. Schwaben. Augsburg
HUBER-PESTALOZZI G. (Hrsg. 1938–1982): Das Phytoplankton des Süßwassers, 8 Teilbände. Stuttgart
LANGER H. (1958): Zur Waldgeschichte von Bayer. Schwaben; in: 9. Ber. Naturforsch. Ges. Augsburg
LIEBMANN H. (1962): Handbuch der Frisch- und Abwasserbiologie. München
LINDAU G. – MELCHIOR H. (1926): Die Algen I und II. Berlin (Nachdruck: Königstein 1971)
OBERDORFER E. (1957): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Jena
OBLINGER H. (1972): Die Moorrelikte der Reischenau (Dinkelscherbener Becken); in: 76. Ber. Naturwiss.
Ver. f. Schwaben. Augsburg
RABENHORST L. (Hrsg.): Kryptogamenflora in Deutschland, Österreich und der Schweiz
hier: Bd. 14 GEITLER L. (1932): Cynophyceae. Leipzig
SODOMKOVA M. (1972): Taxonomische Übersicht der Gattung *Coelastrum* NÄGELI in: Acta Univ. Carol.
Praha
STREBLE-H. – KRAUER D. (2002): Das Leben im Wassertropfen, Mikroflora und Mikrofauna des Süßwassers.
Stuttgart.
SULEK J. (1969): Taxonomische Übersicht der Gattung *Pediastrum* MEYEN in: FOTT B.: Studies in Phyco-
logy. Praha
TEILING E. (1957): Some little known swedish phytoplankters; in: Svensk Botanisk Tidskrift 51, H. 1. Stock-
holm

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [109](#)

Autor(en)/Author(s): Oblinger Hermann

Artikel/Article: [Über die Kleinlebewelt in den Hochmoorgewässern des Haspelmoores und des Mödishofer Moores 124-133](#)