Hermann Oblinger

Über die Kleinlebewelt eines Schmutter-Altwassers (Lkrs. Augsburg)

Gewässer beherbergen eine teilweise recht verschiedenartige Mikroflora und Mikrofauna. Die Artenzusammensetzung hängt von mehreren Faktoren ab wie Strömung, Wassertemperatur, Lichteinfall, stoffliche Beimengungen, pH-Wert, Untergrund, Tiefe, Pflanzenbewuchs, Vorkommen „höherer" Tiere, menschlicher Einfluss u.a. Aus den auch in Bayerisch-Schwaben unterschiedlichen Gewässern sei hier aus der Kleinlebewelt eines Schmutter-Altlaufes berichtet. Der Schwerpunkt liegt auf den Süßwasseralgen, also dem pflanzlichen Anteil; die Tierwelt wurde nur insoweit berücksichtigt, als sie leicht zu bestimmen war.

1. Untersuchungsgewässer

Der ausgewählte Altlauf der rund 80 km langen Schmutter (kleiner Nebenfluss der Donau) liegt im heutigen Ortsbereich von Neusäß (Lkrs. Augsburg) in der ehemaligen Gemarkung Täfertingen nördlich von Hammel (heute beides Ortsteile von Neusäß). Die in ihrem Mittellauf mäandrierende, hier kaum begradigte Schmutter floss in dem bezeichneten Raum früher in einer Flussschleife, bis sie später ihren Lauf geradliniger nahm und einen Altwasserarm hinterließ. Diese ehemalige Flussschleife besteht heute aus zwei Altwasser-Stillgewässern, von denen das kleinere, das keine Verbindung zur heutigen Schmutter aufweist, im Jahre 2003 untersucht wurde.



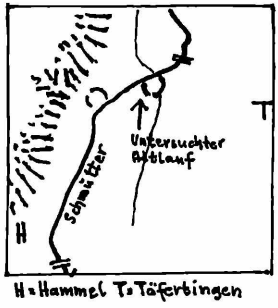


Abb. 1: Schmutter-Altwasser nördlich Hammel

Anschrift des Verfassers:
Dr. Hermann Oblinger, Adalbert-Stifter-Straße 12, 86356 Neusäß-Westheim

unter www.biologiezentrum.at



Abb. 2: Gonium pectorale
Mosaik-Grünalge

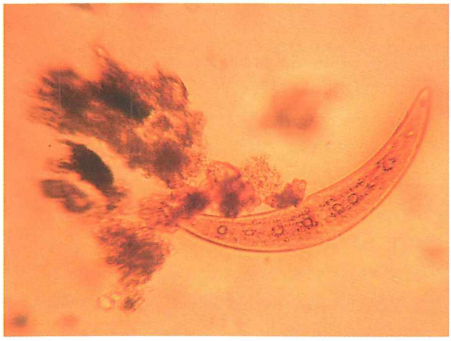


Abb. 3: Closterium leibleinii
Mondalge



Abb. 4: Actinophrys sol
Sonnentierchen

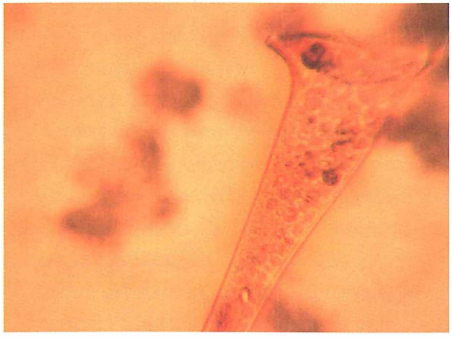


Abb. 5: Stentor spec.
Trompetentierchen

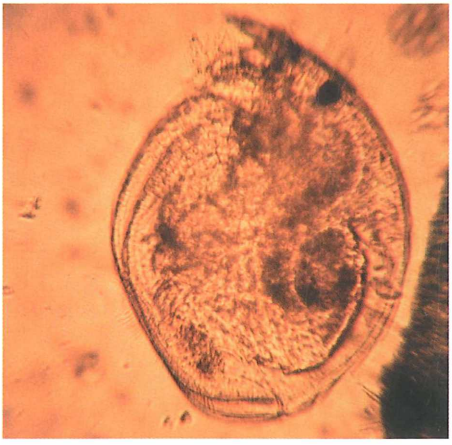


Abb. 6: Chydorus sphaericus
Rundes Linsenkrebschen

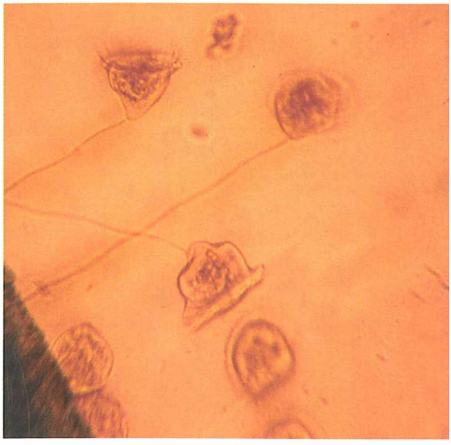


Abb. 7: Vorticella spec.
Glockentierchen

Das Altwasser ist etwa 48 x 11 m groß. Durch die fortschreitende Verlandung beträgt die Wassertiefe etwa 20-30 cm; darunter liegt eine Schlammschicht von 10–20 cm. Der pH-Wert beträgt 6,8. Der Wassergüte (Nährstoffgehalt) nach ist das Stillgewässer der Stufe 1- 2 (mesotroph; nach LIEBMANN 1962) zuzurechnen; es wird – abgesehen von Niederschlägen und gelegentlichen Schmutter-Hochwässern – nur vom Grundwasser gespeist. Lediglich die Schlammschicht mag der Stufe 2–3 (eutroph) zugeordnet werden. (Bemerkenswert ist jedoch, dass die Mosaik-Grünalge (*Gonium pectorale*), die zeitweise häufig zu beobachten war, von LIEBMANN der Stufe 3 zugeordnet wurde, beim untersuchten Gewässer jedoch nur im Bereich 1/2 zu finden war.)
Das untersuchte Altwasser ist in den letzten Jahren zunehmend verkrautet. Der Untergrund ist weitgehend von Wasserpest und Rauem Hornblatt besetzt, die Wasseroberfläche von Kleiner und Dreifurchiger Wasserlinse. Im Wasser wachsen von höheren Pflanzen Pfeilkraut und Froschlöffel, vom Uferrand her z.T. auch Rohr-Glanzgras, Wasserschwertlilie und Sumpf-Labkraut. Eine Seltenheit stellt die Schwanenblume (*Butomus umbellatus*) dar; im Jahr 2001 blühten 35 Exemplare, 2003 nur 2 Pflanzen. (Vielleicht haben die Wirbel des großen Hochwassers 2002 die Verminderung bewirkt, denen wohl auch das einzige Exemplar eines Ästigen Igelkolbens zum Opfer fiel.) Ansonsten besteht die Uferflora aus Sumpfziest, Wasserminze, Zweizahn, Blutweiderich, Gilbweiderich, Sumpf-Schafgarbe, Brennessel u.a. Aus der „höheren" Tierwelt seien außer Posthornschnecken, Rückenschwimmern sowie Wasser- und Grasfröschen (und ihrem Laich) der gelegentliche Besuch von Stockenten und Grünfüßigem Teichhuhn erwähnt. Auch sei auf die Entwicklungsstadien zahlreicher Insektenlarven (z.B. Eintagsfliegen) verwiesen.

2. Untersuchungsvorgehen

Es wurden von März bis November 2003 im Abstand von 2–3 Wochen Proben mit und ohne Planktonnetz aus dem freien Wasser sowie Schlammproben entnommen und diese nach dem Zufallsprinzip mit dem Mikroskop durchgesehen und bestimmt. Bei der Algenbestimmung wurden vornehmlich das Werk von LINDAU-MELCHIOR (1926/1971) und die Phytoplankton-Reihe von HUBER-PESTALOZZI (1975–1982) benutzt.

3. Darstellung

Die bestimmten Arten wurden nach dem herkömmlichen System aufgeführt (bis zu den Ordnungen; auf Familienuntergliederung wurde verzichtet). Bei den Süßwasseralgen richtete sich der Verfasser nach der Reihenfolge bei FOTT (1971). Die deutschen Namen stammen weitgehend aus dem Buch von STREBLE-KRAUTER (^{9}2002), das als Einführungswerk empfohlen werden kann. Wo keine deutschsprachige Bezeichnung – vor allem bei den Artnamen – vorlag, wurde die Benennung vom Verfasser vorgenommen (meist Übersetzungen der wissenschaftlichen Namen). Die Ziffern hinter den Artenbezeichnungen kennzeichnen die relative Häufigkeit, die allerdings vielfach jahreszeitlich schwankt. Es bedeuten:

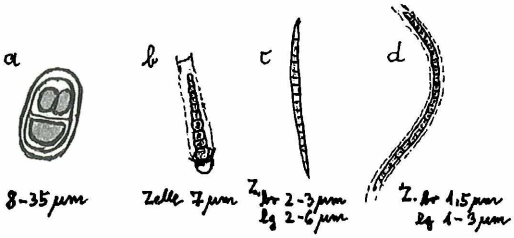
1 = selten beobachtet (1–3mal)
2 = mehrfach beobachtet (4–15mal)
3 = häufig beobachtet (mehr als 15mal, z.T. jedoch saisonal).

unter www.biologiezentrum.at

Die beigegebenen Pflanzen- und Tierskizzen stammen teilweise aus eigenen Beobachtungen; vielfach habe ich sie an die Darstellungen bei den vorgenannten Autoren angelehnt. Sie sollen wie die Fotos dem Laien eine Vorstellung von der Vielgestaltigkeit der Kleinlebewesen vermitteln.

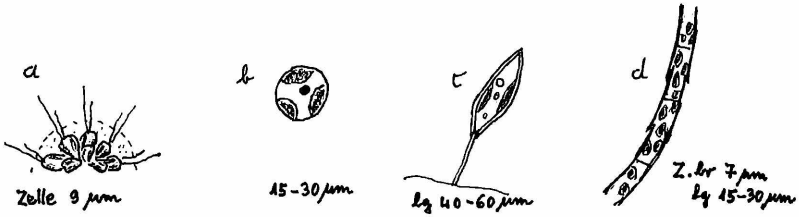
4. Untersuchungsergebnis

I. MIKROFLORA



A. Stamm: CYANOPHYTA – BLAUALGEN

1. Ordnung: CHROOCOCCALES – KUGEL-BLAUALGEN		Häufigkeit
Synechococcus major	Große Dichtkugel	1
Microcystis flos-aquae	Rundliche Netzblaualge	1
Chroococcus turgidus	Geschwollene Kugelblaualge	2 (Abb. a)
Chroococcus minutus	Kleine Kugelblaualge	1
Dactylococcopsis acicularis	Spitze Fingerblaualge	1
2. Ordnung: PLEUROCAPSALES – RIPPENBLAUALGEN		
Pleurocapsa minor	Kleine Rippenblaualge	1
4. Ordnung: HORMOGONALES (OSCILLATORIALES) – FADEN-BLAUALGEN		
Calothrix marchica	(Marchs) Schönhaar-Blaualge	1 (Abb. b)
Nostoc linckia	Gallertartige Zitteralge	2
Nostoc sphaericum	Kugelige Zitteralge	2
Aphanizomenon gracile	Schlanke Wassernadel	2 (Abb. c)
Oscillatoria limosa	Schlamm-Schwingalge	3
Oscillatoria limnetica	Teich-Schwingalge	2
Oscillatoria amphibia	Amphibische Schwingalge	1
Lyngbya kuetzingii	Kützings Scheidenblaualge	1
Lyngbya lacustris	Teich-Scheidenblaualge	2
Lyngba limnetica	Kleine Scheidenblaualge	1 (Abb. d)

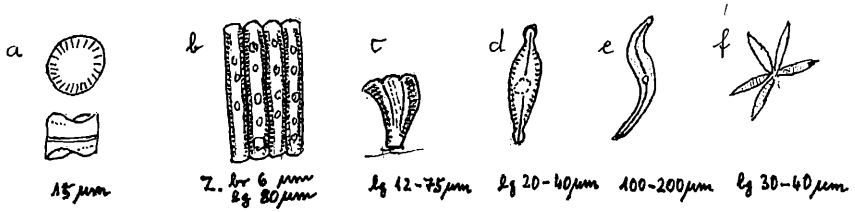


B. Stamm: CHRYSOPHYTA (CHROMOPHYTA) – GELBALGEN
1. Klasse: ***CHRYSOPHYCEAE – GOLDALGEN***
1. Ordnung: CHRYSOMONADALES – EINFACHE GOLDALGEN

Synura sphagnicola (= Syncrypta volvox)	Wimper-Goldkugel	1 (Abb. a)

2. Klasse: ***XANTHOPHYCEAE (HETEROCONTAE) – GELBGRÜNALGEN***

4. Ordnung: MISCHOCOCCALES (HETEROCAPSALES) – KUGEL-GELBGRÜNALGEN		
Chlorobotrys polychloris	Vielfarbiges Rotauge	1 (Abb. b)
Characiopsis subulata	Hockende Schnabel-Gelbgrünalge	3
Characiopsis longipes	Langgestielte Schnabel-Gelbgrünalge	2 (Abb. c)
Chlorothecium crassipex	Urnen-Gelbgrünalge	1
Ophiocytium parvulum	Kleiner Schlangenfaden	1
5. Ordnung: HETEROTRICHALES – FADEN-GELBGRÜNALGEN		
Tribonema viride	Grüner Wasserfaden	1
Tribonema vulgare	Gemeiner Wasserfaden	2 (Abb. d)
6. Ordnung: BOTRYDIALES (HETEROSIPHONALES) – SCHLAUCHALGEN		
Vaucheria spec.	Schlauchalge	1

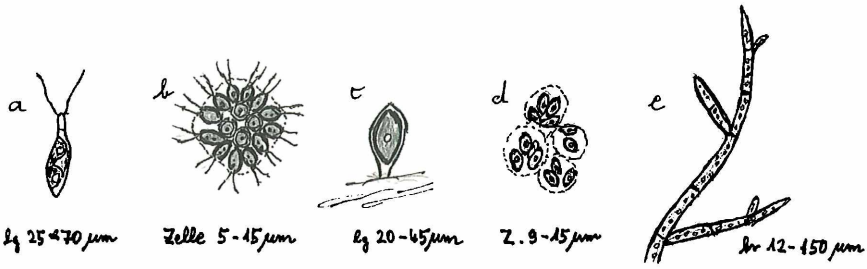


3. Klasse: ***BACILLARIOPHYCEAE (DIATOMEAE) – KIESELALGEN***

1. Ordnung: CENTRALES – KREISRUNDE KIESELALGEN		
Cyclotella operculata	Deckel-Scheibchen-Kieselalge	1 (Abb. a)
Cyclotella comta	Hübsche Scheibchen-Kieselalge	1
2. Ordnung: PENNALES – GESTRECKTE KIESELALGEN		
Fragilaria crotonensis	Kamm-Kieselalge	2
Fragilaria capucina	Bruch-Kieselalge	2
Fragilaria virescens	Grünliche Kieselalge	3 (Abb. b)
Synedra vaucheriae	Festsitzende Stabkieselalge	1
Synedra ulna	Ellbogen-Stabkieselalge	3
Roicosphenia curvata	Keil-Kieselalge	2 (Abb. c)
Cocconeis placentula	Runde Kieselalge	2
Stauroneis anceps	Gemeine Kreuz-Kieselalge	3
Stauroneis phoenicenteron	Große Kreuz-Kieselalge	1
Anomoeneis sphaerophora	Leier-Kieselalge	2
Navicula cryptocephala	Geschnäbelte Schiffchen-Kieselalge	2 (Abb. d)
Navicula muralis	Mauer-Schiffchen-Kieselalge	2
Navicula cincta	Gürtel-Schiffchen-Kieselalge	1
Navicula gracilis	Zarte Schiffchen-Kieselalge	1
Navicula lanceolata	Lanzen-Schiffchen-Kieselalge	1
Navicula radiosa	Weberschiffchen-Kieselalge	3
Navicula pupula	Augen-Schiffchen-Kieselalge	3
Navicula rotaeana	Rad-Schiffchen-Kieselalge	3
Navicula miniscula	Kleinere Schiffchen-Kieselalge	1
Pinnularia molaris	Mühlstein-Rippenalge	1
Pinnularia viridis	Grünliche Rippenalge	1
Pinnularia dactylus	Riesen-Schiffchen-Kieselalge	3
Neidium productum	Ausgestreckte Furchen-Kieselalge	2
Gyrosigma acuminatum	Spitze Sigma-Kieselalge	1 (Abb. e)
Gomphonema angustatum	Schmale Stielchen-Kieselalge	3
Gomphonema acuminatum	Spitze Stielchen-Kieselalge	3
Gomphonema constrictum	Eingeschnürte Stielchen-Kieselalge	3
Gomphonema parvulum	Kleine Stielchen-Kieselalge	2
Epithemia turgida	Geschwollene Deckel-Kieselalge	1
Nitzschia dissipata	Kleine Kielalge	2
Nitzschia subtilis	Schlanke Kielalge	2

unter www.biologiezentrum.at

Nitzschia palea	Farblose Kielalge	3
Nitzschia acicularis	Nadel-Kielalge	1
Nitzschia actinastroides (= Synedra act.)	Stern-Kielalge	3 (Abb. f)
Surirella biseriata	Zweireihige Flügel-Kieselalge	1
Surirella linearis	Linien-Flügel-Kieselalge	1



D. Stamm: CHLOROPHYTA – GRÜNALGEN i.w.S.
1. Klasse: ***CHLOROPHYCEAE – GRÜNALGEN i.e.S.***
1. Ordnung: VOLVOCALES – GRÜNE FLAGELLATEN

Chladymonas ehrenbergii	Ehrenbergs Hüllflagellat	1
Chlorogonium euchlorum	Schöngrünender Spindelflagellat	1 (Abb. a)
Gonium pectorale	Mosaik-Grünalge	3 (Abb. b)
Pandorina morum	Maulbeer-Grünalge	2

2. Ordnung: TETRASPORALES – VIERSPORGRÜNALGEN

Tetraspora lubrica	Schlüpfrige Viersporgrünalge	1
Chaetopeltis orbicularis	Runde Borstenscheibe	1

3. Ordnung: CHROOCOCCALES – KUGEL-GRÜNALGEN

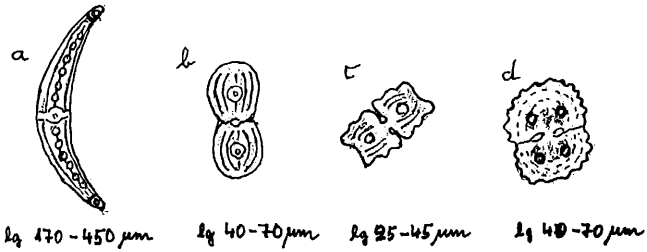
Chlorococcum infusionum	Gefüllte Wasser-Grünkugelalge	3
Chlorococcum olivaceum	Olivfarbige Waser-Grünkugelalge	2
Planctosphaeria gelationosa	Kleine Planktonkugel	1
Follicularia paradoxalis	Schlauchkugel	1
Characium nassutum	Nasen-Aufwuchsalge	1
Characium naegelii	Stumpfe Aufwuchsalge	3 (Abb. c)
Characium sieboldii	Scheitel-Aufwuchsalge	2
Pediastrum boryanum	Warziges Zackenrädchen	1
Mitractinium pusillum	Winzige Strahlen-Grünalge	1
Gloeocystis vesiculosa	Bläschen-Gallerthüllen-Grünalge	2
Gloeocystis ampla (= G. gigas)	Große Gallerthüllen-Grünalge	2 (Abb. d)
Sphaerocystis schroeteri	Gallertkugel-Grünalge	2
Chlorella vulgaris	Grüne Kugelalge	3
Scenedesmus ecornis	Eiförmige Gürtelalge	2
Scenedesmus bijugatus (= linearis)	Doppel-Gürtelalge	3
Scenedesmus acutus	Schiffchen-Gürtelalge	2
Scenedesmus quadricaudata	Vierschwänzige Gürtelalge	2
Scenedesmus longispina	Langstachelige Gürtelalge	1
Monoraphidium griffithii (= Ankistrodesmus acicularis)	Pfeil-Grünalge	1

4. Ordnung: ULOTRICHALES – FADEN-GRÜNALGEN

Gongrosira debaryana	Polster-Grünalge	2
Coleochaete orbicularis	Runde Schild-Grünalge	2
Oedogonium spec.	Kappenring-Grünalge	3

6. Ordnung: SIPHONOCLADALES – RÖHRENZWEIGALGEN

Cladophora fracta	Zerbrechliche Zweigalge (Astalge)	3 (Abb. e)

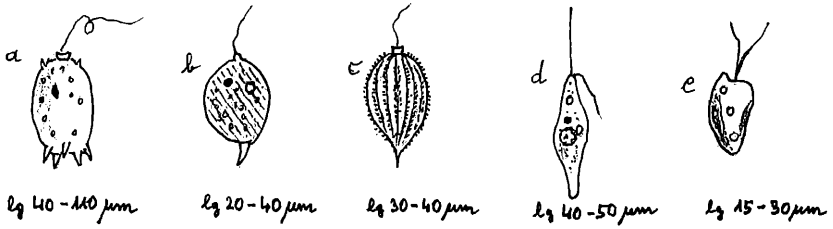


2. Klasse: ***CONJUGATOPHYCEAE (CONJUGATAE) – JOCHALGEN***
2. Ordnung: ZYGNEMALES – FADEN-JOCHALGEN

Spirogyra crassa	Dicke Schraubenalge	1
Spirogyra spec.	Schraubenalge	1

4. Ordnung: DESMIDIALES – ZIERALGEN

Closterium leibleinii	Kleine Mondalge	3
Closterium moniliferum	Halsband-Mondsichel	2 (Abb. a)
Closterium ehrenbergii	Große Mondsichel	1
Closterium lanceolatum	Langgestreckte Spindelalge	3
Closterium venus	Venus-Mondalge	1
Closterium calosporum	Schönsporige Mondalge	2
Actinotaenium cordanum	Herz-Zieralge	1 (Abb. b)
Cosmarium angulosum	Eckige Zieralge	1
Cosmarium tumidum	Geschwollene Zieralge	1
Cosmarium subtumidum	Geschwollen Zieralge	1
Cosmarium rectangulare	Rechteck-Zieralge	1
Cosmarium difficile	Schwierige Zieralge	2
Cosmarium venustum	Anmutige Zieralge	2 (Abb. c)
Cosmarium impressulum	Achtkerbige Zieralge	1
Cosmarium obtusatum	Stumpfe Zieralge	1 (Abb. d)
Cosmarium brebissonii	Warzen-Zieralge	1
Cosmarium reniforme	Nieren-Zieralge	2



E. Stamm: *EUGLENOPHYTA* -AUGENFLAGELLATEN (GEISSELTIERCHEN)
1. Klasse: ***EUGLENOPHYCEAEA – AUGENTIERE***
1. Ordnung: EUGLENALES

Euglena acus	Starres Augentier	1
Euglena deses	Gemächliches Augentier	2
Euglena variabilis	Veränderliches Augentier	2
Trachelomonas volvocina	Kugeliger Kragenflagellat	3
Trachelomonas sparsesetulosa	Zerstreutborstiger Kragenflagellat	1
Trachelomonas pulchra	Schöner Kragenflagellat	1
Trachelomonas oblonga	Länglicher Kragenflagellat	2
Trachelomonas intermedia	Mittlerer Kragenflagellat	1
Trachelomonas ovata	Eiförmiger Kragenflagellat	2
Trachelomonas lèfèvrei	Breitkragiger Kragenflagellat	1

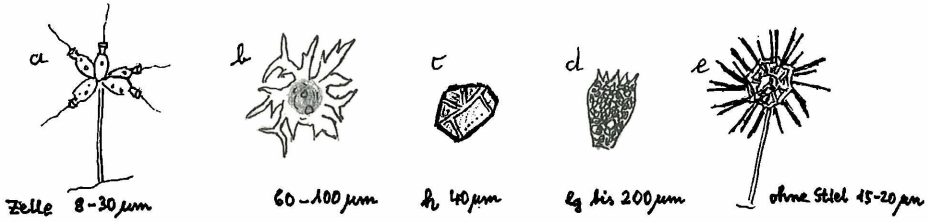
unter www.biologiezentrum.at

Trachelomonas pulcherrima	Schönster Kragenflagellat	1
Trachelomonas cylindrica var. decollata	Zylinder-Kragenflagellat	1
Trachelomonas hispida	Rauer (Stachelbeer-) Kragenflagellat	3
Trachelomonas allia	Parallelseitiger Kragenflagellat	1
Trachelomonas superba	Prächtiger Kragenflagellat	1
Trachelomonas armata var. steinii	Wehrhafter Kragenflagellat	2 (Abb. a)
Trachelomonas caudata	Geschwänzter Kragenflagellat	1
Lepocinclis ovum	Grünes Streifenei	1 (Abb. b)
Lepocinclis lefèvrei	Lefèvres Schalenring	1
Phacus hispidulus	Borstiger Herzflagellat	1 (Abb. c)
Phacus ankylonoton	Längstwulstiger Herzflagellat	1
Phacus caudatus	Geschwänzter Herzflagellat	1
Petalomonas mediocancellata	Blumenblatt-Flagellat	1
Anisonema acinus	Beerenförm. Schleppgeißelflagellat	2
Peranema trichophorum	Haartragender Starrgeißelflagellat	1 (Abb. d)
Heteronema acus	Spitzer Maulgeißelflagellat	1

2. Klasse: ***CRYPTOPHYCEAE – KRYPTOMONADEN***

Cryptomonas erosa	Ausgerandeter Schlundflagellat	1 (Abb. e)
Chilomonas oblonga	Verlängerter Bogengeißelflagellat	1

II. MIKROFAUNA



A. Stamm: PROTOZOA – URTIERE

1. Klasse: ***ZOOMASTIGIA – TIERISCHE FLAGELLATEN***

Codosyga botrytis	Traubiger Stielchenflagellat	1 (Abb. a)

2. Klasse: ***RHIZOPODA – WURZELFÜSSER***

2. Ordnung: AMOEBIDA – NACKTAMÖBEN

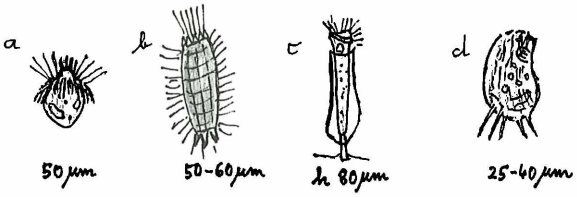
Vahlkampfia limax	Große Fließamöbe	1
Vahlkampfia tachypodia	Schnelle Fließamöbe	1
Chaos diffluens	Zerfließende Amöbe	1
Mayorella vespertilio	Fledermaus-Amöbe	1 (Abb. b)

3. Ordnung: TESTACEA – SCHALENAMÖBEN

Arcella vulgaris	Gemeines Uhrglastier	1
Arcella hemisphaerica	Halbkugeliges Uhrglastier	2
Arcella conica	Pyramiden-Uhrglastier	2 (Abb. c)
Arcella discoides	Scheiben-Uhrglastier	2
Arcella gibbosa	Buckeliges Uhrglastier	1
Centropyxis aculeata	Gemeine Stachelamöbe	2
Centropyxis discoides	Scheiben-Stachelamöbe	1
Centropyxis marsupiformis	Beutel-Stachelamöbe	1
Centropyxis kahli	Kahls Stachelamöbe	1
Difflugia corona (= quadrispina)	Kronen-Schmelztierchen	1 (Ab. d)
Difflugia pyriformis (= oblunga)	Birnen-Schmelztierchen	1
Difflugia lobostoma	Mundlappen-Schmelztierchen	1

3. Klasse. ***ACTINOPODA – STRAHLENFÜSSER***
1. Ordnung: HELIOZOA – SONNENTIERCHEN

Actinophrys sol	Gemeines Sonnentierchen	1
Hedriocystis reticulata	Netz-Sonnentierchen	1 (Abb. e)



4. Klasse: ***CILIATA – WIMPERTIERE***
1. Ordnung: HOLOTRICHA – GANZHAARIGE WIMPERTIERE

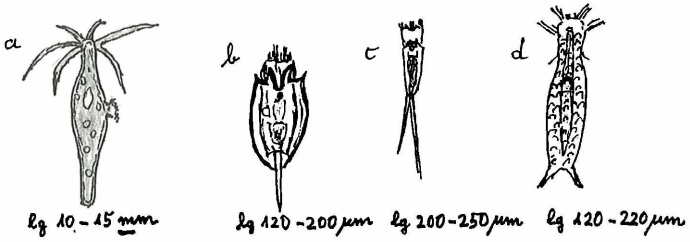
Askenasia volvox	Kreiselblitz	2 (Abb. a)
Coleps spec.	Tonnentierchen	3 (Abb. b)
Litonotus fasciola	Binden-Zuckrüsseltierchen	1
Litonotus cygnus	Zuckgänschen	1
Chilodonella uncinata	Lippenzähnchen	1
Paramaecium bursaria	Grünes Pantoffeltier	1

2. Ordnung: PERITRICHA – GLOCKENTIERE
Mehrere Arten; bestimmt werden konnten:

Epistylis plicatilis	Säulen-Glockentier	1
Zoothamnion arbuscula	Baumförm. Strauchtierchen	1
Cothurnia spec.	Pokaltierchen	2 (Abb. c)
Vaginicola subcrystallina	Vasentierchen	1
Trichodina pedicularis	„Polypenlaus“ (an Hydra)	1

3. Ordnung: SPIROTRICHA – GEWUNDENE WIMPERTIERE

Stentor polymorphus	Grünes Trompetentier	2
Halteria grandinella	Großes Springtierchen	1
Strombidinopsis gyrans	Taumeltierchen	1
Urostyla grandis	Großes Vielfußtierchen	1
Oxytricha pellionella	Pelziges Borstentierchen	1
Stylonychia pustulata	Bläschen-Waffentierchen	1
Euplotes patella	Schalen-Lauftierchen	2
Aspidisca costata	Rippentierchen	1 (Abb. d)



B. Stamm: CNIDARIA – NESSELTIERE

Hydra viridis	Grüne Hydra	1 (Abb. a)

C. Stamm: PLATHELMINTHES – PLATTWÜRMER
1. Klasse: ***TURBELLARIA – STRUDELWÜRMER***

Bothromesostomata personatum	Schwarzer Strudelwurm	1

Unter www.biologiezentrum.at

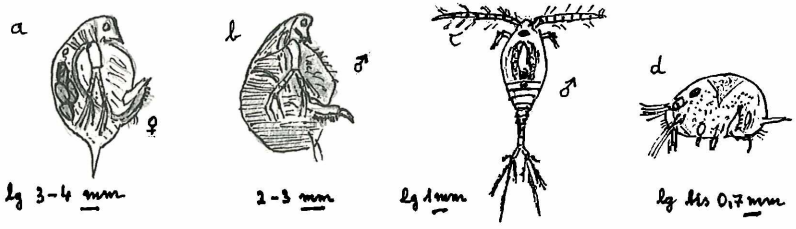
D: Stamm: NEMATHELMINTHES – SCHLAUCHWÜRMER
1. Klasse: ***ROTATORIA – RÄDERTIERE***
2. Ordnung: MONOGONATA – RÄDERTIERE MIT UNPAARIGEM EIERSTOCK

Brachionus (cf quadridentatus)	(Vierzähniges) Wappen-Rädertier	2
Platyas (cf quadricornus)	(Vierhörniges) Schild-Rädertier	1
Keratella ticinensis	Tessin-Horn-Rädertier	3
Euchlamys dilatata	Breites Fußboden-Rädertier	1
Eudactylota eudactylota	Finger-Rädertier	1
Mytilina bicarinata	Zweikieliges Muschel-Rädertier	1
Lepadella patella	Mützen-Rädertier	2
Squatinella (Stephanops) rostrum	Schnabel-Hauben-Rädertier	1
Lecane cornuta	Gehörntes Zipfelpanzer-Rädertier	1
Lecane quadridentata	Vierzähniges Zipfelpanzer-Rädertier	3 (Abb. b)
Cephalodella (Furcularia) hoodi	Hoods Zangen-Rädertier	3
Cephalodella auriculata	Geöhrtes Zangen-Rädertier	1
Scaridium longicaudum	Langschwänz. Springfuß-Rädertier	1
Monommata longiseta	Ungleichzehiges Einaugen-Rädertier	1 (Abb. c)
Monommata aequalis	Gleichzehiges Einaugen-Rädertier	1
Trichocerca spec.	Rattenschwanz-Rädertier	1

2. Klasse: ***GASTROTRICHA – BAUCHHÄRLINGE***

Heterolepidoderma ocellatum	Augenhärling	1
Lepidoderma squamatum	Schuppentierchen	2 (Abb. d)

3. Klasse: ***NEMATODES – FADENWÜRMER***
versch. Arten – nicht näher bestimmt



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

Daphnia longispina	Langdorn-Wasserfloh	1
Daphnia pulex	Gemeiner Wasserfloh	3 (Abb. a)
Simocephalus exspinosus	Bedornter Plattkopf-Wasserfloh	3 (Abb. b)
Eurycercus lamellatus	Breitschwanzkrebschen	1
Chydorus sphaericus	Rundes Linsenkrebschen	3

Unterklasse: *COPEPODA – RUDERFUSSKREBSE*

Paracyclops fimbriatus	Weißer Schlammhüpferling	3 (Abb. c)
Cyclops vicinus	Winterhüpferling	1
Diacyclops bicuspidatus	Gelber Hüpferling	1
Cryptocyclops bicolor	Zweifarbiger Zwerghüpferling	1
Nauplius-Larven von Runderfußkrebesn		2

Unterklasse: *OSTRACODA – MUSCHELKREBSE*

Cypria ophthalmica	Augen-Muschelkrebs	1 (Abb. d)
Heterocypris incongruens	Schmutziggelber Muschelkrebs	1

Sonstige
Verschiedene Insektenlarven (z. B. von Eintagsfliege, Schlammfliege).

Literatur

ELSTER H. J. – OHLE W.: (Hrsg.) (1972): Die Binnengewässer XXVI, 1: Das Zooplankton der Binnengewässer 1. Tl. Stuttgart
FOTT B. ([2]1971): Algenkunde. Stuttgart
HUBER-PESTALOZZI G. (Hrsg.) (1968 – 1982): Das Phytoplankton des Süßwassers T1. 1 – 8. Stuttgart (Bd. XVI der Reihe: Die Binnengewässer)
LIEBMANN H. (1962): Handbuch der Frisch- und Abwasserbiologie. München
LINDAU G. – MELCHIOR H.: (Nachdruck 1971): Die Algen I u. II. Königstein/T.
MATTKES D. –WENZEL F.: (1966): Die Wimpertiere (Ciliaten). Stuttgart
RABENHORST L. (Hrsg.): Kryptogamenflora in Deutschland, Österreich und der Schweiz Bd. 14: GEITLER L. (1932): Cyanophyceae. Leipzig
STREBLE H. – KRAUTER D. ([9]2002): Das Leben im Wassertropfen. Mikroflora und Mikrofauna des Süßwassers. Stuttgart

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: 2004

Band/Volume: 108

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

Artikel/Article: Über die Kleinlebewelt eines Schmutter-Altwassers (Lkrs. Augsburg) 109-119