Alois Kofler – Bernhard Gutwenger – Hermann Mair

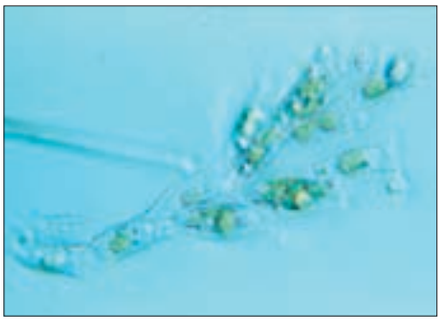
Plankton in einem Gartenteich Osttirols

Gartenteich H. Mair, Gemeinde Heinfels, mit B. Gutwenger.

In früheren Arbeiten wurde schon über die Pflanzen- und Tierwelt Osttirols in Wasser-Biotopen berichtet: Moore: Schwalen bei Leiten (KOFLER 1988), Teiche: Nörsacher Teich bei Nikolsdorf (KOFLER 1982, 1983), Jaggler Lacke bei Kals (KOFLER 1999), Ranach Teich bei Oberlienz (KOFLER 1999), Tümpel: Brühl bei Matrei (KOFLER 1999, KOFLER & GUTWENGER 2001), vor allem auch über mehrere Gartenteiche: (KOFLER 2003, 2004). Nun ist vor kurzer Zeit und erstmalig für den Bezirk die Mikrofauna und Mikroflora eines Gartenteiches erschienen. Daraus werden nun übersichtsmäßig die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst, weil die Zeitschrift „Mikrokosmos“ (KOFLER & GUTWENGER 2005) kaum im Bezirk bekannt ist.

Unter Plankton versteht man die „Gesamtheit der (größtenteils sehr kleinen) im Wasser schwebenden Lebewesen, die keine oder nur geringe Eigenbewegung Haben“ (Duden, Das große Fremdwörterbuch 2000, S. 1.046). Das Gegenteil wäre Nekton: Gesamtheit der im Pelagial (freies Wasser der Meere und Binnengewässer) frei lebenden Organismen mit großer Eigenbewegung oder nur die sich aktiv im Wasser bewegenden Tiere. Die einheimischen Seen und Fließgewässer sind in dieser Hinsicht noch ungenügend erforscht.

Schon im Jahre 1991 hat H. Mair aus Panzendorf/Heimfels auf ÖBB-Pachtgrund einen Gartenteich neben seiner Schmetterlingswiese (Umweltpreis des Landes Tirol, Osttiroler Bote 28. 9. 2000, Kleine Zeitung 27. 6. 2002) errichtet. Für einen seit über 30 Jahren querschnittgelähmten Förster eine sehr beachtliche Leistung. Der Biologe Mag. B. Gutwenger untersuchte viele Jahre hindurch die Mikrowelt des Kleingewässers, der Erstautor hat die Publikation empfohlen und die schriftliche Form erstellt, damit ist die ganze Arbeit des Dreier-Teams erfasst.



Goldalgen (Chrysophyceae): Becher-Bäumchen (Dinobryon divergens).

Die Größe dieses Gartenteichs beträgt 14 x 6 m samt Uferbereichen, Fläche 65 m², Tiefe 1 m, im Winter mit Eis bedeckt, 1.100 m.

Jahr und Datum der Untersuchungen: 1993 (17. 8. und 9. 9.), 1994 (27. 3. und 25. 8.), 1995 (10. 4. und 31. 8.), 1996 (31. 3. und 20. 8.), 1997 (23. 3. und 9. 8.), 1998 (5. 4. und 12. 8.), 1999 (4. 5.), 2000 (5. 8.), 2001 (21 .8.) 2002 (6. 8.), 2003 (12. 8.).

Physikalische und chemische Wasserwerte:

pH-Wert:: 7 neutral (8 x), 6 bis 7 (3 x), 7 bis 8 (4 x), von neutral wenig abweichend.

Gesamthärte dH.: 7 bis 8 (1 x), 8 (4 x), 9 (1 x), durchwegs weiches Wasser.

Nitrat, Phosphat und Nitrit: meist nicht nachweisbar.

Ammoniumgehalt: zwischen 0.03 bis 0,27 mg/l.

Sauerstoffgehalt: Vier Werte 2000-2003: 7,75; 5,4; 5,5 und 8,3 mg/l bei 19 bsi 22 Grad.

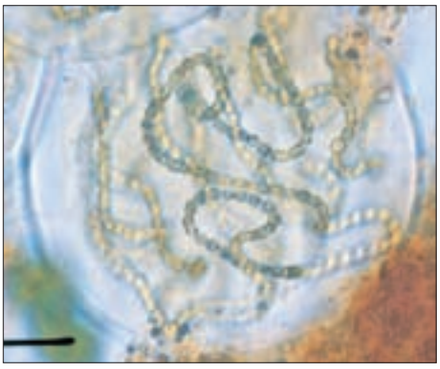
Reihung der systematischen Gruppen und deutschen Namen nach STREBLE & KRAUTER 2002, die wissenschaftlichen Namen wurden ausgelassen; aufgelistet werden alle Arten, mehrere Gattungen in verschiedenen Familien und Ordnungen konnten nicht bis zur Art zugeordnet werden. Die Probenzahl und Fundjahre stehen in Klammer.

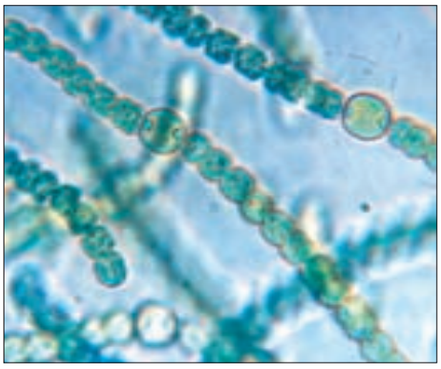
Blaualgen (Cyanobakterien):

Eingeschnürte Ringelalge (1995), Lager-Ringelalge (1997), Kugelblaualge (1995, 1998, 2000, 2001, 2002, 2003), Netzblaualge (2000), Zitteralge (1999, 2002), Bündel-Schwingalge (1997), Seen-Schwingalge 1995), Blasse Schwingalge (1995), Schwimmende Schwingalge (1995), Kleine Häutchen-Blaualge (1994, 1995).

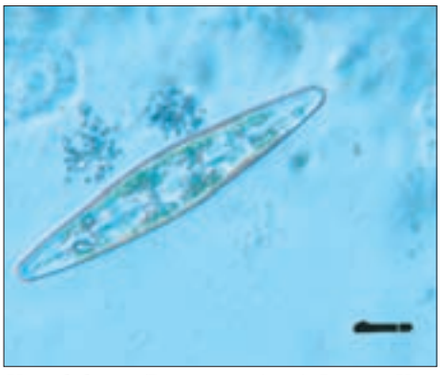
Goldalgen (Chrysophyceae):

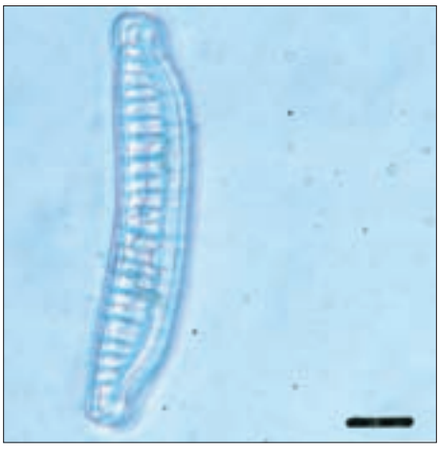
Becherbäumchen (2 x/1994, 2000), Rosetten-Goldkugel (1995, 2000).





Blaualgen (Cyanobakterien): a) Zitteralge (Nostoc coeruleum), b) Kugel-Blaualge (Chroococcus turgidus), c) Ringelalge (Anabaena sp.).

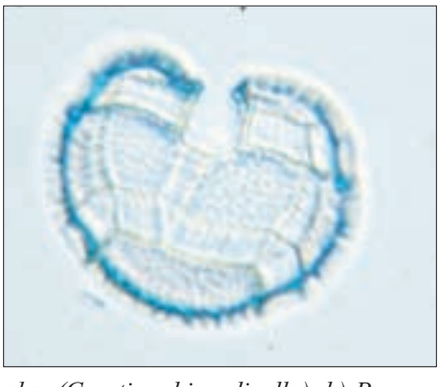




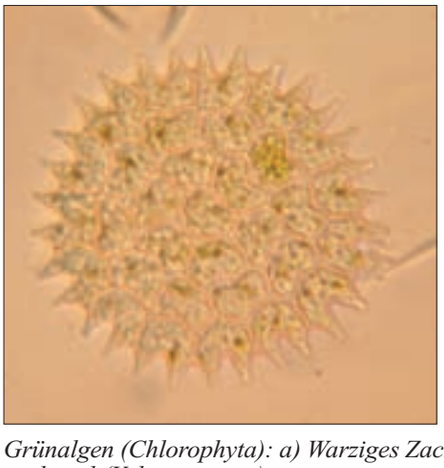
Kieselalgen (Diatomeae): a) Bogen-Kieselalge (Eunotia arcus), b) Weberschiffchen-Kieselalge (Navivula radiosa).

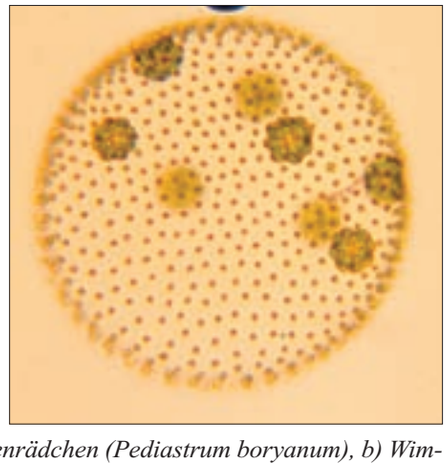
Kieselalgen (Diatomeae):

Bogen-Kieselalge (1996), Geschnäbelte Schiffchen-Kieselalge (1993), Weberschiffchen-Kieselalge (2 x/1995, 1996, 1997, 1998), Glasartige Kielalge (1995), Stabförmige Kielalge (1995, 1996), Farblose Kielalge (1993, 1995, 1996, 1997), Stab-Kieselalge (1994, 1995, 2000).

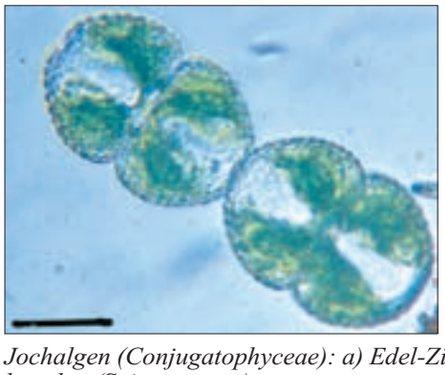


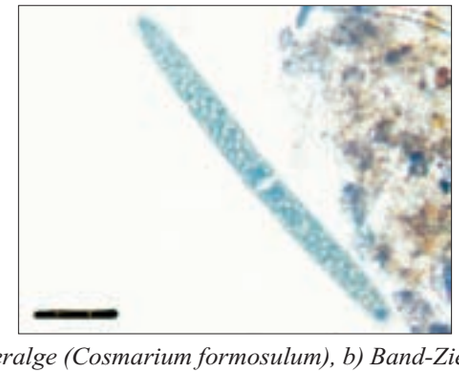
Panzertafelflagellaten (Dinophyta): a) Hornalge (Ceratium hirundinella), b) Panzertafelflagellat (Peridinium sp.).

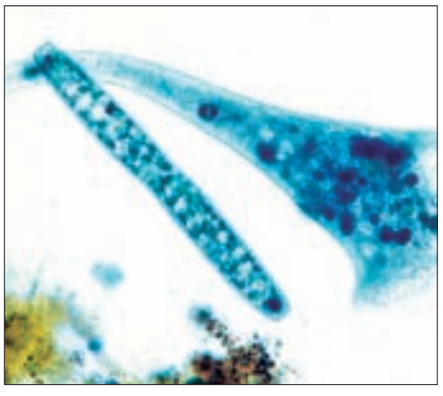




Grünalgen (Chlorophyta): a) Warziges Zackenrädchen (Pediastrum boryanum), b) Wimperkugel (Volvox aureus).







Augenflagellaten (Euglenophyta): Stab-Augentier (Eunotia acus).

Augenflagellaten (Euglenophyta):

Stab-Augentier (1999), Wurmförmiges Augentier (1994).

Panzertafelflagellaten (Dinophyta, Dinoflagellaten):

Hornalge (1997,1998).

Grünalgen (Chlorophyta):

Sichelförmige Pfeilalge (1996), Borsten-Grünalge (2001, 2003), Schild-Grünalge (1995), Warziges Zackenrädchen (1993), geschnürtes Zackenrädchen (1994), Durchbrochenes Zackenrädchen (2000), Eingeschnittenes Zackenrädchen (1995), Gallertkugel-Grünalge (1995), Wimperkugel (1993, 1994, 1997, 2003).

Jochalgen (Conjugatophyceae):

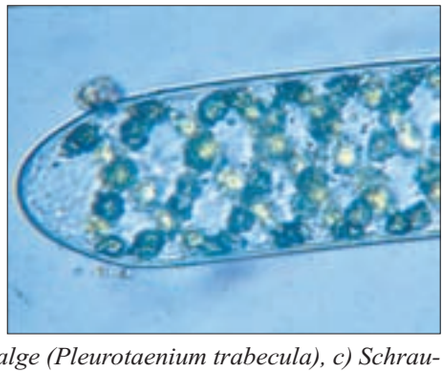
Säbelalge (1994), Spindelalge (1994, 2 x/1997, 1998, 2000, 2002), Kleine Mondalge (1993), Mondsichel (1994), Spindelalge (1996), Eiförmige Zieralge (1994), Edel-Zieralge (1995, 2 x/1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003), Nieren-Zieralge (1994), Vieraugen-Zieralge (1994, 2 x/1995, 1997), Kleine Mondalge (1993, 2002), Band-Zieralge 1 (1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000), Band Zieralge zwei (1996), Band-Zieralge drei (1993,1997).

Tierische Geißelträger (Zoomastigia):

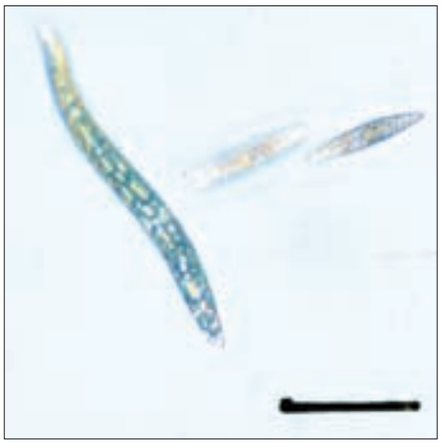
Glatte Geißelamäbe (1999).

Wurzelfüßer (Rhizopoda):

Dieser Tierstamm (Thekamöba) umfasst nach AESCHT & FOISSNER 1989 in Österreich 303 Arten, davon in Osttirol 10. In der Brühl bei Matrei wird bei KOFLER & GUTWENGER 2001 das Spitzen-Schmelztierchen, eine Schalenamöbe, zugleich mit vielen anderen Plankton-Arten, erwähnt.



Jochalgen (Conjugatophyceae): a) Edel-Zieralge (Cosmarium formosulum), b) Band-Zieralge (Pleurotaenium trabecula), c) Schraubenalge (Spirogyra sp.).



Wimpertiere (Ciliata): Trompetentierchen (Stentor sp.) (mit Band-Zieralge: Pleurotaenium).

Nacktamöben (Amoebida):

Wechseltierchen (1993), Sternchenamöbe (1996).

Schalenamäben (Testacea):

Kronentragendes Schmelztierchen (1997,1998).

Wimpertiere (Ciliata, Ciliophora):

Nach FOISSNER & FOISSNER 1988 wurden für Österreich nicht weniger als 696 Arten mitgeteilt, davon 22 in Osttirol, für drei Neubeschreibungen wird der „Draufluss bei Lienz“ als Originalfundort erwähnt.

Tonnentierchen (1999), Blaues Trompetentierchen (1995, 1999), Grünes Trompetentierchen (1995, 1999).

Strudelwürmer (Turbellaria):

Rüssel-Strudelwurm (2002).

Rädertiere (Rotatoria):

Blindsack-Rädertier (2000), Blinddarm-Rädertier (1997), Fußborsten-Rädertier (1995), Facetten-Rädertier (1993, 1994, 1995, 1996), Mützen-Rädertier (1997, 1999), Runzel-Rädertier (1993), Wimperohr-Rädertier eins (1993), Wimperohr-Rädertier zwei (1997).

Wenigborster (Oligochaeta):

Bauchborstenwurm (1995,1996,1998)

Krebse (Custacea):

Wasserflöhe, Blattfußkrebse (Cladocera):

▲ *Ruderfußkrebse (Copepoda): Gemeiner Schwebekrebs (Eudiaptomus vulgaris).*

◀ *Rädertierchen (Rotatoria): Zipfelpanzer-Rädertier (Lecane sp.) (Abb. Mitte).*

Gelbes Rippenkrebschen (1993), Rippenkrebschen (1993, 2000), Gestreiftes Zwergkrebschen (1998, 2002), Braunes Rippenkrebschen (1993, 1996), Großaugen-Netz-Wasserfloh (1996), Netz-Wasserfloh (1993, 1994, 1995, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003), Linsenkrebschen (1996, 1997, 2002, 2003), Langdorn-Wasserfloh (1993, 1997, 2 x/1998, 2000), Raub-Wasserfloh (2002), Krummschnabelkrebschen (1994), Plattkopf-Wasserfloh (1993, 1997, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003).

Ruderfußkrebse, Hüpferlinge (Copepoda):

Aus der Unterordnung Harpacticoidea sind bei LÖFFLER & NEUHUBER 1970 drei Arten für ganz Österreich angeführt, daher wohl auch für Osttirol, dazu eine Art vom Laserz See in den Lienzer Dolomiten, die schon bei PESTA 1926 erwähnt wird.

Zwerghüpferling (1993, 2000), Roter Schwebekrebs (2001), Gemeiner Schwebekrebs (2003), Weißer Riesenhüpferling (1993, 1994, 1997, 2 x/1998), Weißer Schlammhüpferling (1994, 1995, 2002).

Muschelkrebse (Ostracoda):

Vertreter in zwölf Proben blieben unbestimmt.

Süßwassermilben (Hydrachnellae):

Sichelfußmilbe (1993): diese gut kenntliche Art ist bei VIETS 1958 nicht enthalten.

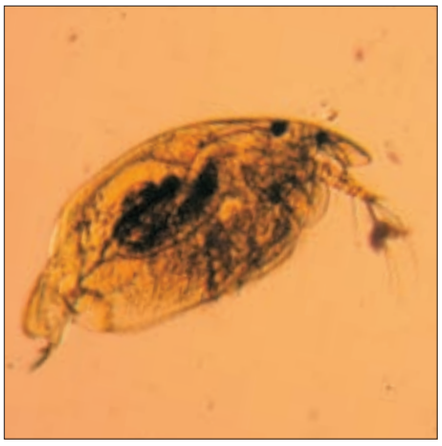
Klein-Muscheln (Bivalvia):

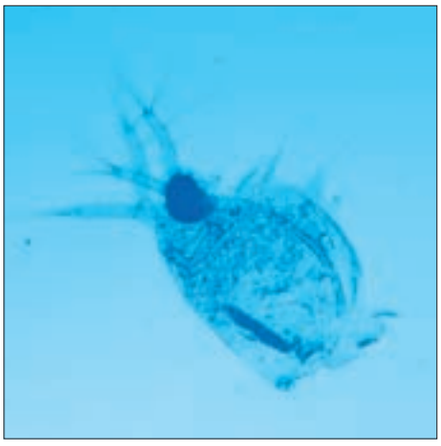
Häubchenmuschel (1995): in Tallagen recht konstant zu finden, auch in anderen Gartenteichen (KOFLER 2003).

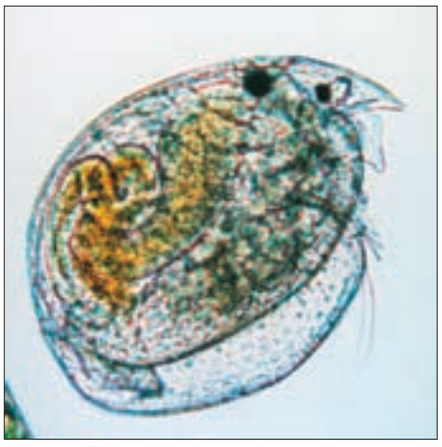
Allgemeine Erläuterungen und Hinweise:

Verzeichnet werden die einzelnen Geräte zur Bestimmung der chemischen und physikalischen Parameter. Alle Werte stammen von sehr punktuellen Proben und können sich gerade in Kleingewässern rasch ändern. Im Zeitraum von 1993 bis 2003 sind offenbar keine von außen stammenden Belastungen des Gewässers erfolgt.

Durch jährlich gleichbleibende Pflege konnte sich ein stabiles biologisches Gleichgewicht einstellen und halten. Das zeigt sich auch in der Artenvielfalt, im Fehlen von Algenwatten, nur vereinzelt höheren Zahlen bei einigen Arten und an fast konstantem Auftreten, ersichtlich an den Jahreszahlen.







Wasserflöhe (Cladocera): a) Braunes Rippenkrebschen (Alona rectangula), b) Großaugen-Netz-Wasserfloh (Ceriodaphnia megops), c) Linsenkrebschen (Chydorus sphaericus), d) Plattkopf-Wasserfloh (Simocephalus vetulus).

Viele Arten scheinen nur einmal auf, fast jedes Jahr brachte neue Ergebnisse.

„Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der Folienteich ein gepflegtes Gewäser mit landschaftsästethischem Wert ist, ... es handelt sich um ein mesotrophes bis schwach eutrophes Gewässer“ (Gutwenger 2005).

Zitierte und weiterführende Literatur:

AESCHT, E. & W. FOISSNER (1989): Stamm: Rhizopoda, Teil Ia.: Catalogus Faunae Austriae, 79 pp. – Verl. Österr. Akad. Wiss., Wien.

FOISNER, W. & I. FOISSNER (1988): Stamm: Ciliophora, Teil:Ic.: – Catalogus Faunae Austriae, pp. 147. Verl. Österr. Akad. Wiss., Wien.

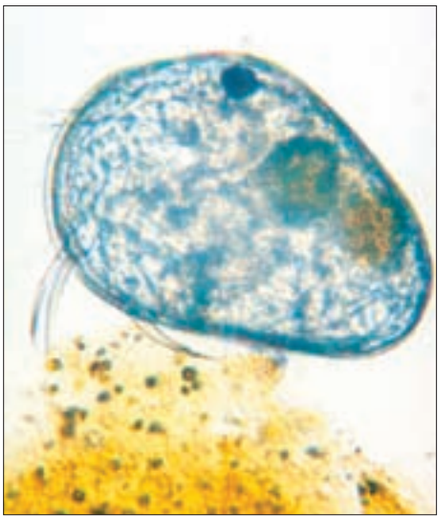
KOFLER, A. (1982): Zur Pflanzenwelt am Nörsacher Teich. – Osttiroler Heimatblätter **20** (5) pp. 3-4.

KOFLER, A. (1983): Zur Tierwelt am Nörsacher Teich. – Osttiroler Heimatblätter **51** (2) pp. 1-3.

KOFLER, A. (1988): Über die Pflanzen- und Tierwelt des Niedermoores „Schwalen“ bei Leiten/Obertilliach. – Osttiroler Heimatblätter **56** (5) pp. 2.

KOFLER, A. (1999): Naturkundliche Raritäten aus Osttirol: Pflanzen und Tiere am Ranach-Teich bei Oberlienz. – Osttiroler Heimatblätter **67** (6) pp. 1-3.

KOFLER, A. (1999): Naturkundliche Raritäten aus Osttirol: Die „Jaggler Lacke“ bei Kals. – Osttiroler Heimatblätter **67** (8) p 4.



Muschelkrebse (Ostracoda): Muschelkrebs (gen. sp.).

KOFLER, A. (1999): Naturkundliche Raritäten aus Osttirol: Pflanzen und Tiere im Feuchtgebiet „Brühl“ bei Matrei. – Osttiroler Heimatbläter **67** (11) pp. 1-3.

KOFLER, A. (2003): Gartenteiche als sekundäre Lebensräume. – Osttiroler Heimatblätter **71** (7-8) pp. 1-6.

KOFLER, A. (2004): Gartenteich-Pflanzen in Osttirol (eine Auswahl). – Osttiroler Heimatblätter **72** (8-9) pp. 1-3.

KOFLER, A. & B.GUTWENGER (2001): Naturkundliche Raritäten aus Osttirol: Die Brühl braucht Hilfe.- Osttiroler Heimatblätter **69** (4-5),.pp. 3-4.

KOFLER, A. & B. GUTWENGER (2005): Mikrofauna und Mikroflora in einem Gartenteich Osttirols. – Mikrokosmos **94**, H.4, pp. 207-214, 17 Abb.

LÖFFLER, H., & F. NEUHUBER (1979): Harpacticoidea Teil VIIIc.- Catalogus Faunae Austriae. pp.10 – Springer Verlag Wien.

PESTA, O. (1926): Beiträge zur hydrobiologischen Erforschung ostalpiner Gewässer. – Zool. Anz. **65**:249-263.

STREBLE, H. & D. KRAUTER (2002): Das Leben im Wassertropfen, Mikroflora und Mikrofauna des Süßwassers, 9. Aufl., pp. 428, Verl. Franckh-Kosmos, Stuttgart.

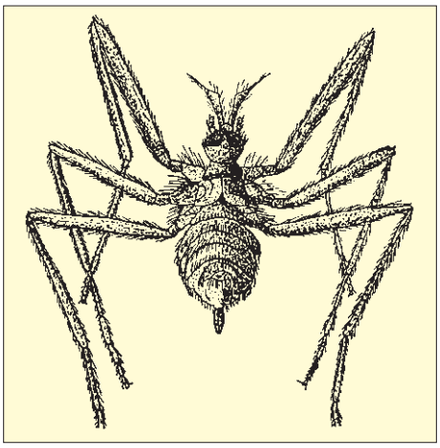
VIETS, K.O. (1958): Acari: Porohalacaridae u. Hydrachnellae, Wassermilben. – Teil IXh.: Catalogus Faunae Austriae. pp. 20 – Springer Verlag Wien.

Alle Fotos: B. Gutwenger, fallweise im Bild als schwarze Striche eingezeichnete Messbalken betragen meistens zehn, seltener 50 oder 100 Mikrometer.

Kofler Alois

Neue Insekten-Funde in den Obstanser Höhlen bei Kartitsch

Die Obstanser Eishöhle (2.175 m) in Nähe der Obstansersee-Hütte (2.304 m) ist relativ gut bekannt, zumindest dem Namen nach und auffällig wegen der großen Eingangshöhle oberhalb der 70 m hohen Felswand, die man schon von der Prinz-Heinrich-Kapelle aus sehen kann. Ins Innere sind bisher nur wenige Einheimische gelangt, der Zugang ist nicht ungefährlich, doch seilversichert, aber der Eingang oft durch Eiswände verschlossen. Nach EBNER 1982 handelt es sich um eine Bruchfugen- und Zerklüftungshöhle, die früher als Abfluss vom Obstansersee gedient habe. „Ihr Bekanntwerden in den beginnenden 30er-Jahren sorgte in der Fachwelt zunächst für einiges Aufsehen. Für touristische Belange bot sie allerdings zu wenig Attraktivität, sodass sie in Bergsteigerkreisen bald an Interesse einbüßte (EBNER 1982). Nähere Details dazu bei KOFLER 1987 mit Abb. des Gangsystems aus dem Jahre 1935. Als geologische Besonderheit mit längst nicht zur Gänze erschlossenen Gängen wird die Höhle bei MAIR 1998:476 bezeichnet. „Als geologisches Naturdenkmal“ wäre sie nach ORTNER 2005:28 im Obertilliacher Buch zu werten.



Schneefliege (Chionea araneoides) nach Vimmer aus STRÜBING 1958:24.

Leider sind dort Tier- und Pflanzenwelt nur sehr kurz behandelt.

Im Eingangsbereich hausen die Dohlen, gemeint ist die Alpendohle (*Pyrrhocorax graculus*) bei MAIR 1998, dazu KOFLER 1993 mit dem Speisenzettel am Brutplatz:

Reste von: Maus und Haushuhn, 6 Schalenschnecken, 31 Insektenarten, 3 Hautflügler, Reste von Fliegen und Mücken. – Maulwurfsgrille und Schnacken Tipulidae sind bei MORITZ & BACHLER 2001 als Nahrung andernorts zusätzlich zitiert.

Die Überschrift mit der Mehrzahl an Höhlen mag vielleicht überraschen. Tatsächlich befindet sich in dieser Gegend auch noch eine Tropfstein-Höhle, zu der Einzelheiten nie bekannt gegeben wurden, damit diese schönen Kalksinterbildungen und die seltenen Tierarten geschont bleiben.

Im Zeitraum Herbst 1997 bis Herbst 1999 haben die Nordtiroler Käfer-Forscher M. Kahlen und M. Egger auf Anregung des Verfassers mehrere Bodenfallen samt Konservierungsmitteln in beiden Höhlen aufgestellt und nach etwa einem Jahr wieder samt den hineingefallenen Tieren abgeholt. Die Ergebnisse insgesamt wurden noch nicht bekannt gemacht, wohl aber wurden v. a. Urinsekten und Zweiflügler dem Autor zur weiteren Auswertung überlassen. Die Tiere machten eine lange Reise: vom Fundort nach Nordtirol, dann nach Lienz und weiter nach Genf, Wien, Ungarn und Tschechei an Spezialisten, die alle Tiere zuordnen konnten. Die Ergebnisse sind hochinteressant, denn alle neun zitierten Arten sind Neufunde für Osttirol!

Die oben angegebenen Sammler werden nicht mehr erwähnt, meist auch nicht die Stückzahl oder der Verbleib in den verschiedenen Sammlungen, die einzelnen Spezialisten zu Arten und Familien werden am Ende zitiert. Deutsche Namen zu den Arten gibt es nicht immer.

Kleinäugige Dungfliege (Neu für die Wissenschaft): Mikrofoto Kofler.

Urinsekten, Springschwänze

1. *Isotomurus alticola* (Gleichringler) Obstanser Eishöhle, massenhaft. In Österreich bekannt aus allen Bundesländern außer Wien und Burgenland. (CHRISTIAN 1987:38). – Verbreitung: in

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osttiroler Heimatblätter - Heimatkundliche Beilage des "Ostiroler Bote"

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: 2006-74-3-4_d

Autor(en)/Author(s): Kofler Alois, Gutwenger B., Mair Hermann

Artikel/Article: Plankton in einem Gartenteich Osttirols 1