

Die Fauna der Gassel-Tropfsteinhöhle

Erhard Fritsch

Einleitung

Insgesamt sind derzeit aus der *Gassel-Tropfsteinhöhle* 41 Arten dokumentiert. 21 davon zählen zu den Gliederfüßern (Arthropoda), darunter 3 Vertreter der Spinnentiere (Arachnida), 2 Krebstiere (Crustacea), 6 Tausendfüßer und 10 Arten Insekten. Durch Skelettreste und Lebendbestimmungen wurden 20 verschiedene Säugetiere (Mammalia) nachgewiesen – als umfangreichste Gruppe mit 11 Spezies die Fledermäuse. 4 Arten (Nordfledermaus,

Kleine Hufeisennase, Wimperfledermaus und Mopsfledermaus) wurden bei Fangaktionen vom KFFÖ bestimmt.

Das mögliche Artenvolumen der Arthropoden dürfte jedoch noch nicht voll ausgeschöpft sein, denn es fehlen bisher z.B. Meldungen über Schmetterlinge (Lepidoptera), Köcherfliegen (Trichoptera) oder Webspinnen (Araneae), von denen einige Arten – zumindest zeitweise – in fast allen Höhlen anzutreffen sind.

Dokumentation der zoologischen Funde

Schon bald nach ihrer Entdeckung im Jahre 1918 wurde die *Gassel-Tropfsteinhöhle*, obzwar meist eher flüchtig im Rahmen von Forschungstouren, auch auf ihre Fauna hin untersucht. Ein Bericht von Benno Wolf (1925: 99) schließt mit dem Satz: „Die wissenschaftliche Untersuchung ergab an zoologischen Funden Höhlenasseln und Höhlenkrebse sowie Knochen verschiedener Tiere (Höhlenbär, brauner Bär, Hirsch und Steinbock), die noch einer näheren Untersuchungen zugeführt werden müssen“. Bei den zwei erwähnten Arthropoden kann es sich wohl nur um den Erstnachweis der Gattungen *Mesoniscus* (Höhlenassel) und *Niphargus* (Höhlen-Flohkrebs) gehandelt haben.

Ähnliche Angaben finden sich dann in dem von Béla Markovits (1925:2) (vermutlich bald nach der 1925 in Ebensee abgehaltenen Tagung des Hauptverbandes deutscher Höhlenforscher) veröffentlichten Heft „*Gaßl-Tropfstein-Höhlen bei Ebensee am*

Traunsee“, wo Knochenfunde von „*Riesenhirsch, Braun- und Höhlenbär, Steinbock u.a.*“ erwähnt werden. Die alten Angaben dürften jedoch aufgrund der detaillierten Untersuchungen Ehrenbergs (1962) zum Teil hinfällig sein.

Heinrich Salzer (1949: 16) erwähnt in seinem Aufsatz „*Verschiedenes aus der Gassel-Tropfsteinhöhle*“ neben Bären auch einen Luchsschädel. Er soll sich laut Gerhard Aubrecht (pers. Mitt. von 1984) im OÖ. Landesmuseum in Linz befinden (Inv. Nr. 1933 / 171). Der Luchs scheint bei Ehrenberg (1962) allerdings nicht auf.

In seinem Beitrag „*Bemerkungen über die Bestände an Höhlenfunden im OÖ. Landesmuseum*“ hat Kurt Ehrenberg (1962: 405-406) von Knochenfunden aus der „*Gaßl-niedernöhle östlich Rimbach bei Ebensee, 1240 m Seehöhe*“, berichtet. Da diese Bezeichnung, wie auch der Plan von Ing. Willihad Hohegger vom 10.9.1922

Erhard Fritsch

Landesverein für Höhlenkunde
in Oberösterreich
Wiener Straße 339, 4030 Linz
erhard.fritsch@gmx.net

Höh(l)enluft und Wissensraum

Die Gassel-Tropfsteinhöhle im Salzkammergut zwischen Alltagskultur, Naturkunde und wissenschaftlicher Forschung (hrsg. v. J. Mattes & D. Kuffner), *Denisia* 40, 2018: 295-304.

bestätigt, zumindest bis um 1925 für die *Gassel-Tropfsteinhöhle* verwendet wurde (die Funde stammen soweit datiert aus den Jahren 1919 bis 1926/34), sind sie somit sicherlich letzterer zuzuordnen und nicht der heutigen *Gasselniedern-Höhle* (Kat.-Nr. 1618/2), die etwa 250 m Luftlinie NNE der Tropfsteinhöhle und etwa 100 m NNW vom Sattel der Gasselniedern auf ca. 1245 m Seehöhe liegt.

Ehrenberg erwähnt in seiner Arbeit Funde von Hirsch, einem rehgroßen Paarhufer sowie Elch, Rind und Braunbär. Vom einstigen Namenswirrwar um die *Gassel-Tropfsteinhöhle* hat er sicherlich nichts gewusst und sich wohl auf die jeweilige alte Fundbeschriftung verlassen.

1975 haben Hans Strouhal und Josef Vornatscher in ihrem „Katalog der rezenten Höhlentiere Österreichs“ unter der *Gassel-Tropfsteinhöhle* 20 Arten angeführt. Die Nomenklatur hat sich allerdings seither zum Teil geändert. Bei der Auflistung der Arten wird jeweils darauf hingewiesen.

Paula Wiesinger (1993) hat, angeregt durch unsere in den 1980er Jahren getätigten Funde und auf Basis der ihr vom Verfasser zur Verfügung gestellten Informationen, eine weitere Zusammenstellung verfasst. Eine von Jasmin Landertshammer (2012) vorgenommene Aufsammlung brachte den

Neunachweis des Zweiflüglers *Bradysia bicolor* und des Tausendfüßers *Polyphematia moniliformis*. Gleichzeitig konnten erstmals auch zahlreiche, bereits bei Strouhal & Vornatscher (1975) genannte Arten wiedergefunden werden: *Triphleba aptina*, *Triphleba antricola*, *Heteromyza atricornis* (Syn. *Thelida a.*) und *Bradysia forficulata* (Syn. *Neosciara f.*) aus der Ordnung der Zweiflügler, der Springschwanz *Pseudosinella lamperti* sowie der Höhlenflohkrebs *Niphargus tatrensis*. Nach den Untersuchungen von Fišer et al. (2010) sind unsere heimischen *N. tatrensis* jedoch vorläufig der Art *Niphargus aggtelekiensis* zuzuordnen. Das Vorkommen dreier gleichfalls schon 1975 genannter und 1984 neuerlich nachgewiesener Arten – die Milbe *Troglocheles strasseri* (Syn. *Rhagidia s.*), der Tausendfüßer *Syngonopodium aceris* und der Scherenkanker *Ischyropsalis kollari* – konnte 2012 ebenfalls bestätigt werden. Von Landertshammer wurden drei Fangreihen durchgeführt (am 27.6., 7.7. und 24.7.2012), wobei Barberfallen (d.h. Becherfallen) in der gesamten Schauhöhle und in einigen Abschnitten des *Neuen Teils* zum Einsatz kamen. Über allfällige nach 2012 durchgeführte Untersuchungen liegen mir keine Informationen vor. Auf dieser Basis beruht somit auch die nachstehende Auflistung der Arten.

Ökologische Klassifizierung der „Höhlentiere“

Bei allen Höhlenbewohnern ist ein ganz bestimmter Grad der Bindung an das unterirdische Milieu feststellbar und die Versuche einer ökologischen Wertung reichen überraschend weit zurück. Bereits 1854 begründete der Wiener Entomologe Ignaz Rudolph Schiner eine Dreiteilung der terrestrischen Cavernicolen (Höhlenfauna) in Troglobionten (echte Höhlentiere), Trogliphilen (höhlenliebende Tiere) und Höhlenfremdlinge (Zufallsgäste), die später als Troglonexene bezeichnet wurden. Ob ihrer scheinbar klaren Aussage und leichten Verständlichkeit war diese Einteilung trotz gewisser Vorbehalte viele Jahrzehnte in Gebrauch.

Für die tierischen Bewohner unterirdischer Wässer (Phreatobionten) hat August Fried-

rich Thienemann (1925) eine Einteilung nach ähnlichen Gesichtspunkten vorgeschlagen: Stygobionten oder echte Grundwassertiere (z.B. die winzige Krebs-Gattung *Bathynella* oder die augenlosen Flohkrebse des Genus *Niphargus*), Stygophilen oder Tiere, die freiwillig oder vorzugsweise unterirdische Gewässer aufsuchen wie einige Ruderfußkrebse bzw. Hüpferlinge (Copepoda), sowie Stygoxenon, die nur zufällig in unterirdische Gewässer gelangt sind.

Es hat seither natürlich nicht an Versuchen gemangelt, die Schwachstellen des alten Systems auszumerzen. Im Laufe der Zeit wurde die Einteilung Schiners durch die Kategorie der Subtrogliphilen erweitert, um der verschiedenartigen Lebensweise



der hypogäischen (unterirdischen) Fauna eher gerecht zu werden. Man sollte sich jedoch immer vor Augen halten, dass die Natur in ihrer Vielfalt nur schwer in ein starres Schema gepresst werden kann und auch die Lebensweise vieler Tiere nicht immer bis ins letzte Detail geklärt ist, um sie exakt einzustufen. Gegenwärtig ist eine vierteilige Skala in Gebrauch:

1. Troglobionten oder „echte Höhlentiere“ sind durch ihre perfekte Anpassung an den lichtlosen Raum (meist augenlos, kaum pigmentiert, verlängerte Beine und Fühler, Riech- und Tastborsten) in ihrem gesamten Lebenszyklus an unterirdische Biotope gebunden. Sie könnten außerhalb des engräumigen Kluftnetzes unserer Karstgebiete, dessen begehbbare Teile wir „Höhlen“ nennen, nicht überleben. Aus der *Gassel-Tropfsteinhöhle* seien hier als Beispiele die Milbe *Troglocheles strasseri* und der Käfer *Arctaphaenops gaisbergeri* erwähnt.
2. Eutroglophile Arten etablieren beständige Populationen sowohl über als auch unter Tag, müssen aber in keinem Entwicklungsstadium oder zu keiner Jahreszeit ans Tageslicht, wobei ihre Vorliebe für die Finsternis auch bei der gleichen Art unterschiedlich ausgeprägt sein kann, wie z.B. bei der Höhlenspinne *Meta menardi*. Aus der *Gassel-Tropfsteinhöhle* ist dieser Gruppe der Scherenkanker *Ischyropsalis kollari*, die Höhlen- oder Schneeassel *Mesoniscus alpicolus*, die Tausendfüßer *Syngonopodium aceris* und eventuell *Polyphematia moniliformis* zuzuordnen.
3. Subtroglophile Arten suchen nur in einer bestimmten Entwicklungsphase oder zu gewissen Jahreszeiten den unterirdischen Lebensraum auf, so z.B. der Weberknecht *Amilenus aurantiacus* und ein Teil unserer Fledermaus-Arten.
4. Eutrogloxene Arten sind „Höhlenfremdlinge“, in der Höhle also lediglich Zufalls- oder Irrgäste. Sie sind naturgemäß besonders in der Eingangsregion anzutreffen. Aufgrund der möglichen Artenvielfalt wird auf namentliche Beispiele verzichtet.

Gliederfüßer – Arthropoda

Spinnentiere – Arachnida

Milben – Acarina

Troglocheles strasseri (Willmann, 1932), Milbe. Syn.: *Rhagidia strasseri* (vor 1980), Fam. Rhagidiidae. Franz (1954), Strouhal & Vornatscher (1975: 443). Wurde auch 1984 gefunden und 2012 erneut durch J. Landertshammer nachgewiesen. Troglobiont.

Die kleinen, weißen und augenlosen Milben findet man gelegentlich unter Steinen. Mit ihren beborsteten langen Beinen laufen sie aber an feuchten Höhlenwänden ebenso flink herum wie auf einer Wasseroberfläche. Bei der Determination ist jedoch (wie bei vielen anderen Tiergruppen) eine gewisse Vorsicht geboten bzw. die Hilfe von Spezialisten in Anspruch zu nehmen, denn wie ein Beispiel aus dem Türkenloch (Kat.-Nr. 1866/17) westlich von Kleinzell (NÖ.) zeigt, wurden die dortigen, einst als *T. strasseri* bezeichneten Tiere nun von Zacharda et al. (2011) als neue Art



Abb. 1: Die augenlose weiße Milbe *Troglocheles strasseri*. Die gelbliche Färbung dürfte, bedingt durch Nahrungsreste im Körper des Tieres, auf die Wärmeeinwirkung bei der Determination unter dem Binokular zurückzuführen sein.

Foto: Jasmin Landertshammer

– *T. christiani* – beschrieben (Christian, 2016: 243) (Abb. 1).

Abb. 2: *Amilenus aurantiacus*, das Höhlenlangbein, ein Weberknecht, der in manchen Höhlen oft massenhaft auftritt und dort den Winter verbringt, um die Reifehäutung zu durchlaufen.

Foto: Franz Wimmer

Weberknechte – Opiliona

Amilenus aurantiacus (Simon, 1881), Höhlenlangbein. Fam. Phalangidae, erstmals 2 Ex. Anfang November 1984 auf einer Schutthalde etwas abseits rechts neben dem Schauteil, leg. et det. E. Fritsch. Subtroglöphil.

Die Art wandert im Herbst in Felsspalten und Höhlen ein, um dort den Winter zu verbringen und die Reifehäutung zu durchlaufen. Das ist ein interessanter Vorgang, bei dem sich die Tiere an der Decke festhalten und ihre Beine in Schleifen aus der alten Hülle ziehen. In manchen Höhlen kann man gelegentlich hunderte Individuen dicht nebeneinander antreffen, den



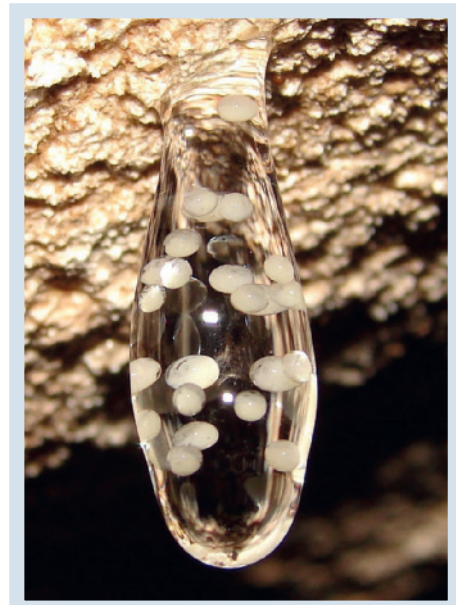
Körper eng an die Wand gepresst und die Beine weit abgespreizt (Abb. 2).

Abb. 3: Ei-Gelege eines Scherenkankers der Gattung *Ischyropsalis*.

Foto: Simone Pysarczuk

Ischyropsalis kollari (C. L. Koch, 1839), Scherenkanker. Fam. Ischyropsalididae. Martens (1969: 133), Strouhal & Vornatscher (1975: 443). 2 Ex. 1984, leg. et det. E. Fritsch, weiterer Nachweis 2012 von J. Landertshammer. Eutroglöphil (Abb. 4).

Seine mehr als körperlangen, teilweise bedorneten Kieferklauen, mit denen er auch gut gepanzerte Beute knacken kann, verleihen dem düster gefärbten Tier ein recht bizarres Aussehen. Eine zweite in Oberösterreich vorkommende Art (*I. hellwigi*) besitzt eine blasig aufgetriebene Scherenhand, die Chelizeren wirken dadurch noch



monströser. *I. hellwigi* kann damit sogar die Gehäuse von Schnecken aufbrechen, um so an den Weichkörper zu gelangen. Er gilt als troglöphil. Ischyropsalis-Gelege bestehen aus einer durchsichtigen Gallerthülle, in der die weißen Eier deutlich erkennbar sind (Abb. 3).

Abb. 4: Der Scherenkanker *Ischyropsalis kollari*, auf einem Moospolster. Als eutroglöphile Art etabliert dieser bizarre Weberknecht sowohl beständige Populationen über als auch unter Tag.

Foto: Christian Komposch (Ökoteam, Graz)



Krebstiere – Crustacea

Flohkrebse – Amphipoda

„*Niphargus tatrensis*“ (Wrzeźniowski, 1888), ein Höhlen-Flohkrebs, Fam. Niphargidae. Gattung *Niphargus*, Wolf (1934-1938), Vornatscher (1964), Franz (1954), Neuherz (1974: 103). Troglöbiont. Neu-

funde erwähnt 2012 durch J. Landertshammer.

Die Abgrenzung der *Niphargus*-Arten ist seit langem umstritten. In einer auf Körper-



merkmalen beruhenden Studie konnten Fišer et al. (2010) nachweisen, dass *N. tatrensis* nur in den Sudeten und Westkarpaten vorkommt. Die vermeintlichen *N. tatrensis* aus Österreich stellten sie zu der aus der *Baradla-Höhle* im Nordosten Ungarns beschriebenen Art *N. aggtelekiensis*. Eine laufende Untersuchung mit Berücksichtigung molekularer Daten könnte neue Erkenntnisse bringen. Bis dahin sollten unsere Populationen aber als *N. aggtelekiensis* s. l. (sensu lato, d.h. im weiteren Sinne) bezeichnet werden (Fabio Stoch, pers. Mitt. an E. Christian, 2016: 245) (Abb. 5).



Abb. 5: Unsere nur schwierig unterscheidbaren alpinen Höhlen-Flohkrebse wurden bisher meist als *Niphargus tatrensis* bestimmt. Nach Fišer et al. (2010) sollte *N. tatrensis* jedoch vorerst (bis zum Vorliegen molekularer Daten) besser als *Niphargus aggtelekiensis* s. l. bezeichnet werden.

Foto: Franz Wimmer

Asseln – Isopoda

Mesoniscus alpicolus (Heller, 1858), Fam. Mesoniscidae. Höhlen- oder Schneeeassel. Art-Name *M. alpicolus* zitiert nach E. Christian (2016: 245), bisher in der Literatur als *M. alpicola* bezeichnet. Wolf (1925). Keine Neufunde. Eutroglophil (Abb. 6).



Abb. 6: Die augenlose Höhlen- oder Schneeeassel *Mesoniscus alpicolus* lebt in den tiefer gelegenen Landesteilen überwiegend in Höhlen, im Gebirge, aber auch oft unter Steinen und ist somit als eutroglophil zu klassifizieren.

Foto: Franz Wimmer

Dieses augenlose und völlig weiße landbewohnende 6-9 mm messende flinke Krebstier, das in den wärmeren Tieflagen überwiegend in Höhlen lebt, findet man im Gebirge auch oft unter Steinen. Ausschlaggebend ist einzig und allein das dem Tier jeweils zusagende Kleinklima; es benötigt

hohe Luftfeuchtigkeit und relativ tiefe Temperaturen.

Tausendfüßer – Myriapoda

Doppelfüßer – Diplopoda

Chordeuma sp., Fam. Chordeumatidae (Chordeumidae). Strouhal & Vornatscher (1975). Bisher kein Neufund. Denkbar wäre eventuell eine frühere Verwechslung mit *Polyphematia moniliformis*.

Polyphematia moniliformis (Latzel, 1884), Fam. Attensiidae. Neufund, leg. J. Landertshammer, 2012, det. E. Fritsch, überprüft von H. Enghoff (Kopenhagen). Eutroglophil.

Aus Oberösterreich kenne ich das Tier bisher nur aus dem auf einer Seehöhe von 990 m gelegenen *Schwarzenbachloch* (Kat.-Nr. 1612/7) bei Bad Goisern. Karl Gaisberger (Altaussee) hat dort *Polyphematia* am 22.9.1988 mittels Barberfallen gesammelt und mir zur Determination übersandt.

Polyphematia kommt im *Schwarzenbachloch* zusammen mit *Syngonopodium aceris* vor, aber viel seltener, denn unter all den geprüften Exemplaren fanden sich nur zwei *P. moniliformis* ♂, immerhin aber 14 ♂ von *S. aceris*. Der dem *Schwarzenbachloch* vermutlich am nächsten befindliche Fundort von *P. moniliformis* ist das altbekannte *Mausbendllloch* (Kat.-Nr. 1548/2), Seehöhe 1.605 m, SE des Gschreiriedl (1.682 m) im östlichen Dachsteinstock (Steiermark) gelegen (2 ♂ leg. K. Gaisberger am 10.7.1988, det. E. Fritsch). Im *Mausbendllloch* lebt *P. moniliformis* zusammen mit *Syngonopodium cornutum* und *Heterohaasea oribates*, die gemeinsam gefunden wurden.

Syngonopodium aceris (Verhoeff, 1913), Fam. Attensiidae. Von Vornatscher (vgl.

Abb. 7: Diplopoden (Doppelfüßer) aus der Gassel-Tropfsteinhöhle. Sie sind nur durch mikroskopische Untersuchung von Männchen anhand der Gonopoden sicher zu unterscheiden.

Foto: Jasmin Landertshammer



Gressel et al., 1951: 234-235) im Beitrag über die *Kreidelucke* auch für die *Gassel-Tropfsteinhöhle* von morschem Holz gemeldet, Attems (1954), Strasser (1965: 575). Entroglöphil. 3 Ex. leg. et det. E. Fritsch, 3.11.1984. Weitere Funde 2012 durch J. Landertshammer (Abb. 7).

Polyzonium germanicum (Brandt, 1837), Fam. Polyzoniidae. Strouhal & Vornatscher (1975). Bisher kein Neufund.

Abb. 8: Ein Vertreter der Hundertfüßer-Gattung *Lithobius*.

Foto: Erhard Fritsch

Hundertfüßer – Chilopoda

Lithobius nodulipes (Latzel, 1880), Fam. Lithobiidae. Strouhal & Vornatscher (1975: 444). Bisher kein Neufund (Abb. 8).

Lithobius aeruginosus (L. Koch, 1862), Fam. Lithobiidae. Strouhal & Vornatscher (1975: 444). Vermutlich troglöphen. Bisher kein Neufund.



Insekten – Insecta, Hexapoda

Springschwänze – Collembola

Kalaphorura paradoxa (Schäffer, 1900), Fam. Onychiuridae. Die Angaben von „*Kalaphorura burmeisteri*“ und „*Onychiurus tuberculatus*“ (nach Stach 1934, Wolf 1934-1938, Stach 1954) im Strouhal-Vornatscher-Katalog (1975) sind vermutlich durch *K. paradoxa* zu ersetzen. Bisher kein Neufund.

„*Onychiurus fimetarius*“: Fam. Onychiuridae. Stach (1934), Wolf (1934-1938), Stach (1954). Vornatscher (vgl. Gressel et al., 1951: 236) erwähnt die Art im Beitrag zur *Kreidelucke* auch für die *Gassel-Tropfsteinhöhle*. Dubiose Artbezeichnung, vgl. Gisin (1960: 140, 151). Bisher kein Neufund (Abb. 9).

Pseudosinella lamperti (Schäffer, 1900), Fam. Entomobryidae. Von Vornatscher (vgl. Gressel et al., 1951: 236) im Beitrag *Kreidelucke* nach Jan Stach für die *Gassel-Tropfsteinhöhle* genannt. Troglöbiont. Neufund 2012 durch J. Landertshammer.



Abb. 9: Ein Springschwanz der Familie Onychiuridae.

Foto: Franz Wimmer

Käfer – Coleoptera

Arctaphaenops gaisbergeri (Fischhuber, 1983), Fam. Carabidae (Laufkäfer). 2 ♀ am 23.8.1992, 2 ♂ am 1.8.1993, jeweils leg. P. Wiesinger (Köderfänge in einem Seitenabschnitt des Schauhöhlenteils), det. vermutlich H. Daffner. Troglöbiont.

Die Typlokalität von *A. gaisbergeri* ist die *Hochlecken-Großhöhle* (Kat.-Nr. 1567/29) im

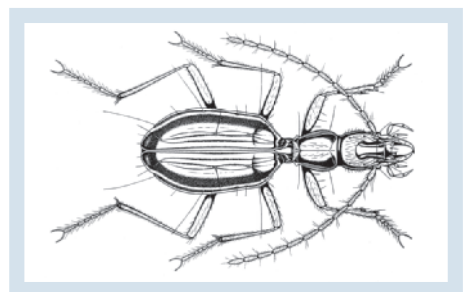


Abb. 10: Der troglöbionte Höhlenlaufkäfer *Arctaphaenops gaisbergeri*.

Zeichnung: Daffner (1993)



westlichen Höllengebirge, der zweite Fund (26.9.1993) stammt aus dem *Wetterloch* (Kat.-Nr. 1531/2) am Schafberg, Salzburg (Abb. 10).

Daffner ist es zu verdanken, durch seine 1993 in der „Koleopterologischen Rundschau“ erschienene *Arctaphaenops*-Monographie dem Beschreibungswahn zwischen 1965 und 1991 (acht „Arten“!) Einhalt geboten zu haben. Von den seit 1925 insgesamt zehn publizierten „Arten“ sind nur drei übrig geblieben, nämlich *A. gaisbergeri* (1983), *A. muellneri* (1972) und *A. angulipennis*, letztere nun aufgeteilt in zwei Subspezies – die 1925 von Meixner beschriebene Stammform *A. a. angulipennis* aus der *Koppenbrüllerhöhle* (Kat.-Nr. 1549/1) und *A. a. styriacus* aus der *Bärenhöhle im Hartelsgraben* bei Hieflau (Kat.-Nr. 1714/1), ursprünglich als *A. styriacus* Winkler, 1933 bezeichnet. Die zu Synonymen gewordenen „Arten“ hat E. Christian (2016: 250) samt Typusfundorten aufgelistet. Karl Gaisberger (Altaussee) und Manfred Kahlen (Hall in Tirol) dürfen als unermüdliche Sammler und „Materiallieferanten“ für Daffner

(1993) nicht verschwiegen werden. Erst dadurch hat man offenbar erkannt, dass die Gattung *Arctaphaenops* selbst innerhalb derselben Population recht variabel sein kann und dass auch Missbildungen gelegentlich vorkommen. Artcharakteristisch sind die Grundform des Aedoeagus und vor allem die Kopulationslamelle, weshalb nur Männchen durch mikroskopische Untersuchung sicher bestimmt werden können.

Omalium validum (Kraatz, 1857), Fam. Staphylinidae (Kurzflügler). Strouhal & Vornatscher (1975). Bisher kein Neufund (Abb. 11).

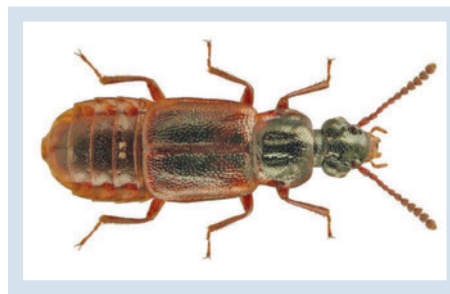


Abb. 11: Der Kurzflügler (Fam. Staphylinidae) *Omalium validum*. Bisher kein Neunachweis aus der *Gassel-Tropfsteinhöhle*.

Foto: Erhard Fritsch

Zweiflügler – Diptera

Heteromyza atricornis (Meigen, 1830), Syn. *Thelida atricornis*, *Helomyza atricornis*, Fam. Heleomyzidae (Scheufliegen). Strouhal & Vornatscher (1975). Subtroglöphil. Wiederfund 2012 durch J. Landertshammer (Abb. 12).



Abb. 12: Die Scheufliege (Fam. Heleomyzidae) *Heteromyza atricornis*.

Foto: Franz Wimmer

Triphleba antricola (Schmitz, 1918), Fam. Phoridae (Buckelfliegen). Strouhal & Vornatscher (1975). Eutroglöphil. Wiederfund 2012 durch J. Landertshammer (Abb. 13).

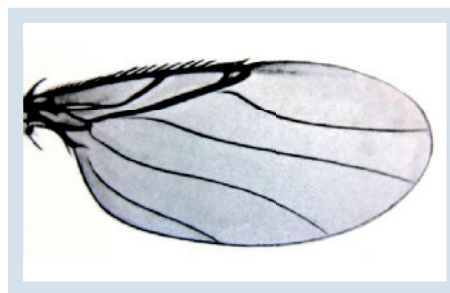


Abb. 13: Flügel von *Triphleba antricola* (Fam. Phoridae, Buckelfliegen).

Foto: Lindner (1981), Tafel V, Fig. 53

Bradysia forficulata (Bezzi, 1914), Syn.: *Nesciaria forficulata*, *Sciaria forficulata*, Fam. Sciaridae (Trauermücken). Strouhal & Vornatscher (1975). Wiederfund 2012 durch J. Landertshammer. Eutroglöbiont/subtroglöbiont je nach Autor.

Bradysia bicolor (Meigen, 1818), Fam. Sciaridae (Trauermücken). Neufund: 1 Ex. leg. J. Landertshammer 2012 im mittleren Teil der Schauhöhle. Subtroglöphil.

Säugetiere – Mammalia

Fledermäuse – Chiroptera

Alle sieben nachstehend ausführlich behandelten Arten gehören zur Fam. Vespertilionidae (Glattnasenfledermäuse), wobei es sich ausschließlich um durch Skelettfunde nachgewiesene Belege handelt.

Vier weitere Arten, die Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und die Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) – letztere als einzige aus der Familie Rhinolophidae (Hufeisennasen) – wurden später bei Fangaktionen bestimmt*.

Myotis myotis (Borkhausen, 1797), Mausohr. 1 Schädel leg. H. Meindl (LVH-Linz), 16.6.1935 (Best. Prot. 1935/121); im Beitrag von K. Bauer (1957: 310) sind auch Funde vom Juli 1951 (1 Ex. leg. J. Vornatscher) und 16.8.1953 (2 Ex. leg. J. Vornatscher) vermerkt, alle det. K. Bauer (Best.-Prot. H-57-F-1). Neuere Nachweise: 48 Ex. im Bereich *Leopoldsdorn* (ca. –100 m), leg. E. Fritsch, 29./30.10.1983, Best.-Prot. H 84-20-4 (K. Bauer).

Insgesamt wurden zwischen 1983 und 1992 im Niveau des *Leopoldsdorns* 136 Schädel aufgesammelt. Überreste von sechs Fledermausskeletten, die am 10./12. Juli 2009 von Rainer Eschlböck im *Neuen Teil* geborgen werden konnten, erwiesen sich ebenfalls alle als *M. myotis* (det. E. Fritsch, 24.7.2009). Bis 2009 wurden somit in der Höhle Reste von 142 Individuen gefunden. Das Große Mausohr ist also mit Abstand die am häufigsten vorkommende Fledermausart.

Nagetiere – Rodentia

Glis glis (Linnaeus, 1766), Siebenschläfer, Bilch, Fam. Gliridae. Schädelfragment leg. H. Ahamer in den 1980er Jahren im Schauhöhlenteil, det. E. Fritsch.

Raubtiere – Carnivora

Ursus arctos (Linnaeus, 1758), Braunbär, Fam. Ursidae. Details dazu vgl. Ehrenberg (1962: 405-406).

Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817), Bechsteinfledermaus. Im *Leopoldsdorn* 1 Ex. leg. E. Fritsch, 29./30.10.1983, Best.-Prot. H 84-20-3 (K. Bauer, Wien).

Myotis nattereri (Kuhl, 1817), Fransenfledermaus. 1 Ex. leg. E. Fritsch, 29./30.10.1983, *Leopoldsdorn* (ca. –100 m), Best.-Prot. H 84-20-5 (K. Bauer, Wien).

Myotis mystacinus (Kuhl, 1817), Kleine Bartfledermaus. 1 Schädel leg. J. Vornatscher, 16.8.1953, H-57-F-2, (det. K. Bauer), vgl. Bauer (1957: 309, 310). 1 Ex. im *Leopoldsdorn*, leg. E. Fritsch, 29./30.10.1983, Best.-Prot. H 84-20-2 1983 (K. Bauer, Wien). 10 Ex. leg. E. Fritsch, 1. bis 4.11.1984, H 85-103-2.

Myotis brandtii (Eversmann, 1845), Brandtfledermaus. 1 Ex. im *Leopoldsdorn* leg. E. Fritsch, 29./30.10.1983, Best.-Prot. H 1984-20-1 (K. Bauer, Wien), Beleg in der Säugetiersammlung des Naturhist. Museums Wien. 2 Ex. leg. E. Fritsch, 1. bis 4.11.1984, Bodenaufsammlung, Best.-Prot. H 85-103-1, in eigener Vergleichssammlung.

Myotis daubentonii (Kuhl, 1817), Wasserfledermaus. 2 Ex. leg. E. Fritsch, 1. bis 4.11.1984, Schädelfragment, Bodenaufsammlung, Best.-Prot. H 85-103-3 (det. K. Bauer, Wien)

Plecotus auritus (Linnaeus, 1758), Braunes Langohr. 1 Ex. leg. E. Fritsch, 29./30.10.1983, *Leopoldsdorn*, Best.-Prot. H 84-20-6 (det. K. Bauer, Wien).

Clethrionomys glareolus (Schreber, 1780), Rötelmaus, Waldwühlmaus, Fam. Arvicolidae. Schädelfragment, leg. H. Ahamer, 1980er Jahre, det. E. Fritsch.

Martes martes (Linnaeus, 1758), Baum- oder Edelmarder, Fam. Mustelidae. Skelettreste (u.a. vollständiges Unterkiefer), leg. J.

* siehe auch Beitrag „Die Fledermäuse in der Gassel-Tropfsteinhöhle“ von Schmotzer & Pysarczuk, S. 317ff.



Mattes 2010, det. E. Fritsch (erhalten am 9.4.2010 von P. Ludwig) (Abb. 14).

Lynx lynx (Linnaeus, 1758), Luchs, Fam. Felidae. Schädel- und Skelettteile vom Juli 1933 im OÖ. Landesmuseum (Inv. Nr. 1933 / 171, pers. Mitt. Gerhard Aubrecht, 1984). Von Ehrenberg (1962) nicht genannt.



Abb. 14: Unterkiefer vom Baum- oder Edelmarder (*Martes martes*), aufgesammelt 2010 in der Gassel-Tropfsteinhöhle von Johannes Mattes. Foto: Erhard Fritsch

Paarhufer – Artiodactyla

Cervus elaphus (Linnaeus, 1758), Rothirsch, Fam. Cervidae. Details vgl. Ehrenberg (1962: 405).

Alces alces (Linnaeus, 1758), Elch, Fam. Cervidae. Details vgl. Ehrenberg (1962: 405).

Bos sp., Rind, Fam. Bovidae. Details vgl. Ehrenberg (1962: 405).

Ein etwa rehgroßer Paarhufer. Details vgl. Ehrenberg (1962: 405).

Literatur

- Attems, C. (1954): Myriopoda. – In: Franz, H. (Hrsg.): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Bd. I: 289-328, Innsbruck (Wagner) (zu *Syngonopodium aceris* vgl. S. 289).
- Bauer, K. (1958): Die Fledermäuse des Linzer Gebietes und Oberösterreich. – In: Naturkdl. Jahrb. d. Stadt Linz, 3(4): 307-323.
- Christian, E. (2016): Höhlentiere. – In: Spötl, C., Plan, L., Christian, E. (Hrsg.): Höhlen und Karst in Österreich: 233-254, Linz (Oberösterreichisches Landesmuseum).
- Daffner, H. (1993): Die Arten der Gattung *Arctaphaenops* MEIXNER, 1925 (Coleoptera: Carabidae). – Koleopterologische Rundschau, 63: 1-18.
- Ehrenberg, K. (1962): Bemerkungen über die Bestände an Höhlenfunden im OÖ. Landesmuseum. – Jahrb. d. OÖ. Musealver., 107: 394-437, 405-406.
- Fišer, C., Coleman, C.O., Zagmajster, M., Zwitter, B., Gerecke, R. & Sket, B. (2010): Old museum samples and recent taxonomy: A taxonomic, biogeographic and conservation perspective of the *Niphargus tatrensis* species complex (Crustacea: Amphipoda). – Organisms Diversity & Evolution, 10: 5-22.
- Franz, H. (1954): Acarina. – In: Ders. (Hrsg.): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Bd. I: 329-453, Innsbruck (Wagner).
- Gisin, H. (1960): Collembolenfauna Europas. – Genève (Muséum d'histoire naturelle).
- Gressel, W., Hock, R., Salzer, H., Trimmel, H. & Vormatscher, J. (1951): Die wissenschaftliche Erforschung der Kreidelücke bei Hinterstoder im Toten Gebirge. 2. Teil. – Jahrb. d. OÖ. Musealver., 96: 227-251 (Angaben zur Gassel-Tropfsteinhöhle vgl. S. 234-236).
- Juberthie, Ch. & Decu, V. (Hrsg.) (1994): Encyclopaedia Biospeologica, Bd. I. – Moulis, Bucarest (Société de Biospéologie Moulis, Academia Română).
- Landertshammer, J. & Zimmer, M. (2013): Untersuchungen der Wirbellosenfauna der Gasselhöhle (1618/3). – Die Höhle, 64: 153-159.
- Lindner, E. (Hrsg.) (1981): Die Fliegen der palaearktischen Region, Bd. IV/7, I. Teilbd. (33., Phoridae, bearb. v. H. Schmitz). – Stuttgart (Schweizerbart).
- Markovits, B. (Hrsg.) (1926): Gaßl-Tropfstein-Höhlen bei Ebensee am Traunsee. – Gmunden (Salzkammergut-Druckerei) (vgl. S. 2).
- Martens, J. (1969): Die Abgrenzung von Biospezies auf biologisch-ethnologischer und morphologischer Grundlage am Beispiel der Gattung *Ischyropsalis* C. L. Koch 1839 (Opiliones, Ischyropsalididae). – Zool. Jahrb., Abt. System, 96: 133-264 (zu *Ischyropsalis kollari* vgl. S. 133).
- Neuherz, H. (1974): Ökologisch-faunistische Untersuchungen über die Hydrofauna der Lurgrotte zwischen Peggau und Semriach in der Steiermark. – Sitz.-Ber. Öst. Akad. Wiss., Wien, math.-naturw. Kl., Abt. I, 182: 103-146 (vgl. S. 103).
- Salzer, H. (1949): Verschiedenes aus der Gasseltropfsteinhöhle. – Mitteilungen für Höhlenkunde (Wien), 5(2): 16.
- Schiner, I.R. (1854): Fauna der Adelsberger-, Lueger- und Magdalenengrotte. In: Schmidl, A. (Hrsg.): Zur Höhlenkunde des Karstes. Die Grotten

- und Höhlen von Adelsberg, Lueg, Planina und Laas: 231-271, Wien (Braumüller).
- Schubart, O. (1934): Tausendfüßer oder Myriapoda, I: Diplopoda. Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, 28. Bd. – Jena (Gustav Fischer) (Beschreibung von *Syngonopodium aceris* vgl. S. 98-100).
- Stach, J. (1934): Die in den Höhlen Europas vorkommenden Arten der Gattung *Onychiurus* Gervais. – Ann. Mus. Zool. polon., 10: 111-122.
- Stach, J. (1954): The Apterygotan Fauna of Poland in relation of the world-fauna of this group of Insects. Family Onychiuridae. – Kraków (Polska Akad. Nauk) (zu *Kalaphorura burmeisteri*, *Onychiurus tuberculatus* und *O. fimetarius* vgl. S. 116 u. 176).
- Strasser, K. (1965): Über österreichische Attemsiden. – Ann. Naturhist. Mus. Wien, 68: 553-583.
- Strouhal, H. & Vornatscher, J. (1975): Katalog der rezenten Höhlentiere Österreichs. – Ann. Naturhist. Mus. Wien, 79: 401-542 (zur *Gassel-Tropfsteinhöhle* vgl. S. 443-444).
- Thienemann, A. (1925): Die Binnengewässer Mitteleuropas. Die Binnengewässer, Bd. 1. – Stuttgart (Schweizerbart).
- Vornatscher, J. (1964): Die lebende Tierwelt der Dachsteinhöhlen. – In: Akt. 3. Int. Kongr. Speläol. Bd. 3: 143-147 (*Niphargus tatrensis*-Fund in der *Gassel-Tropfsteinhöhle* wird auf S. 143 erwähnt).
- Wiesinger, P. (1993): Die Fauna der Gassel-Tropfsteinhöhle. – In: Kuffner, D. (Red.): Festschrift 75 Jahre Gassel-Tropfsteinhöhle, 60 Jahre Verein für Höhlenkunde Ebensee. 60 Jahre Schauhöhlenbetrieb. 1918-1993: 54-60, Ebensee (Verein für Höhlenkunde).
- Wolf, B. (1925): Oberösterreich. Gasseltropfsteinhöhle. – Mitt. über Höhlen- u. Karstforschung: 98.
- Wolf, B. (1934-1938), Animalium Cavernarum Catalogus, 3 Bde. – Berlin (Junk). (vgl. Bd. 2: 359; Bd. 3: 117, 772).
- Zacharda, M., Isaia, M. & Piva, E. (2011): New troglobitic species of the genus *Troglocheles* (Acari: Prostigmata: Rhagidiidae) from caves in northern Italy and Austria, with a key to adult species of the genus. – Journal of Natural History, 45(11-12): 641-666.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Denisia](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [0040](#)

Autor(en)/Author(s): Fritsch Erhard

Artikel/Article: [Die Fauna der Gassel-Tropfsteinhöhle 295-304](#)