© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.zobodat.at

MITT. ZOOL. GES. BRAUNAU	Bd. 12, Nr.1: 99 - 112	Braunau a. I., Dezember 2016	ISSN 0250-3603

Malakologische Neuigkeiten von der „Quelltuff-Front“

von Christa FRANK (verh. FELLNER)

Einleitung und Dank

Ende August 2015 wurde mir von Herrn Ing. Dr. R. PAVUZA und Frau Dr. P. CECH (Abteilung für Karst- und Höhlenkunde des Naturhistorischen Museums Wien) malakologisches Material aus zehn Tuffbildungsstellen übergeben. Davon liegt je eine in Tirol und eine in Oberösterreich, je drei befinden sich in Niederösterreich bzw. Kärnten, und zwei in der Steiermark. Den beiden Genannten danke ich für ihren langjährigen Einsatz in Sachen „Quelltuff-Malakologie“ sehr herzlich. Ihnen verdanke ich wie immer die genauen Angaben zu den jeweiligen Fundbereichen und die Arianta-Fotos.

Wie bei den vorigen Probenserien (FRANK 2010, 2012, 2014, 2015) erfolgte nach gründlicher Wässerung und Ausspülen des Fundgutes über 0,2-mm-Sieben das Trocknen und Aussuchen mittels Binokular (×15).

Beschreibung der Fundstellen

(Aufnahme von Geologie und Botanik: R. PAVUZA und P. CECH)

Abkürzungen:
SH = Höhe über dem Meeresspiegel (NN)
RW = Rechtswert
HW = Hochwert im Messtischblatt Österreich.

Tirol

01.Quelltuff Schwarze Wand; Samnaun
SH 2.480 m
RW 149 177
HW 202 609

Insgesamt 200 m lange und 30 m breite Bildung aus teilweise stark verfestigtem Algentuff, dazu Moostuff. Triasdolomit mit überlagernden quartären Sedimenten.
Da die Quellzone im Bereich der Schipisten von Ischgl, südlich der Id-Alpe liegt, ist die Umgebung anthropogen verändert infolge von Erosionen sowie Düngung und Ansaat. Gastropodenschalen wurden nur im unmittelbaren Quellbereich gefunden (05.08.2015).

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.zobodat.at

Oberösterreich

02. Quelltuff Höring; Innviertel

SH 477 m
RW 430 913
HW 326 198

Die Gastropodenschalen stammen aus der etwa 20 m breiten Quellzone an der südlichen Talseite sowie aus zwei Moostuff-Bildungsstellen von je 20–30 m Länge und 10 m Breite. Konglomerate und Schotter.
Die Tuffbildungsstellen liegen im submontanen Buchenwald mit reicher krautiger Vegetation (12.10.2014).

Niederösterreich

03. „Tuff-Felsen“, Eibenmühlenhöhle, Tormäuer (Kat.-Nr. 1836/182); Ötschergebiet

SH 472 m
RW 666 332
HW 308 721

Fossile, etwa 5 m hohe etwa 25 m breite Tuff-Felsen mit wenigen Gastropodenschalen bzw. -fragmenten. Westlich davon befindet sich ein aktiver, doch malakologisch steriler Tuffbach mit Moos- und Algentuff.
Oberhalb der Felswand: Mischwald (20.08.2015).
Eine ^{14}C-Datierung (Gastropodenschale) ist noch ausständig.

04. „Tufftortenhöhle“ bei Hohenberg (Kat.-N.r. 1835/42); Unrechttraisen-Gebiet

SH 755 m
RW 695 026
HW 306 820

Etwa 5–10 m hohe und etwa ebenso breite, 15 m tiefe Halbhöhle in einer Felswand, in deren Eingangsbereich sich mehrere Meter hohe bzw. einige Quadratmeter große Tuffbildungen an den Tropfstellen mit Moosen befinden. Einige Tuff-Auflagerungen sind auch an weiteren Teilen der Felswand.
Wettersteinkalk.
Ober- und unterhalb der Felswand: Buchen-Fichten-Mischwald (03.05.2012).

05. Quelltuff Gamsmäuer, Rax

SH 690 m
RW 702 806
HW 291 466

Es handelt sich um einen Moostuffbach, Schüttung ca. 2 l/s, mit sich über mehrere 100 m erstreckender Tuffausscheidung; erst Moos-, dann laminarer Algentuff.
Wettersteinkalk und Dolomit.
Die Bildungsstelle befindet sich in einem montanen (Buchen-)Fichten-Forst mit geringem Buchenanteil; Lärchen und Grauerlen beigemischt. In der Strauchschicht Holunder, in der Krautschicht Weiße Pestwurz, Stinkender Storchschnabel (= Ruprechtskraut), Grauer Alpendost, Fuchs-Greiskraut, u. a.
Die Gastropodenführung war reichlich und wurde bis zur Felsstufe in 690 m SH, bis etwa 50 m unterhalb der Quelle verfolgt. Zusätzlich zu den händischen Aufsammlungen wurde

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.zobodat.at

auch eine Probe (ca. 0,2 l) aus dem feinkörnigen Sediment entnommen (21.07.2015).

Kärnten

06. Quelltuff Radltal bei Gmünd; N Spittal a. d. Drau

SH 820 m
RW 463 257
HW 195 141

Kalk-Glimmerschiefer mit überlagernden glazialen Schottern und Sanden. Die Fundstelle liegt auf einem quellnassen Steilhang mit montanem Buchen-Fichten-Mischwald mit Bergahornen, Eschen und Vogelbeer(= Mehlbeer-)bäumen; in der Strauchschicht Hasel. Die krautige Vegetation umfasst dichte Bestände von Grauem Alpendost, Fuchs-Greiskraut, Dreiblättrigem (= Stein-)Baldrian und Weißer Pestwurz (29.07.2014).

07. Quelltuff Lappenbach bei Dellach im Drautal

SH 690 m
RW 627 679
HW 176 560

Partnach-Schichten (Mittlere Trias)
Am Hangfuß stockt ein lockerer Rotföhrenbestand mit Pfeifengras; in den schwach geneigten Hangbereichen ein naturnaher Buchen-Tannen-Hochwald mit Eiben und artenarmer krautiger Vegetation. Die nahegelegenen Hochstaudenfluren bestehen aus Rauhblättriger (= Bewimperter)Alpenrose und Schneeheide; besonders hinzuweisen ist auf das Vorkommen der Orchideenart Frauenschuh.
Die Gastropoden stammen einerseits aus dem Lappenbach (7a), andererseits von der etwas östlich gelegenen Fundstelle „Orter“ (7b), mit reichlich fossilem Tuff (30.07. und 01.10.2014).

08. Quelltuff Lippitzbach; Drautal E von Völkermarkt

SH 370 m
RW 559 980
HW 167 367

Die Fundstelle mit Höhlen und Halbhöhlen ist eine etwa 150 m breite und 10–15 m mächtige Tuffzone mit reichlich fossilem Tuff sowie teilweise aktivem Moostuff.
Konglomerat.
Fichten-Buchen-Mischwald mit Bergahornen (01.06.2015).

Steiermark

09. Quelltuff Murau-Ost; St. Egidi

SH 835 m
RW 516 320
HW 219 652

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.zobodat.at

Tuffbach über eine 10–15 m hohe Tuffwand, Schüttung ca. 0,5 l/s; mit altem und aktivem (hauptsächlich Algen-)Tuff, an der Straße bei den „Felsenweibern“ gelegen. Die Quellzone befindet sich etwa 200 m oberhalb der Straße, sie ist Moos bewachsen, ohne Tuffbildungen. Marmor, oberhalb der Straße auch anstehende Brekzien.

Auf dem Steilhang: Montaner Fichtenforst mit spärlicher Beteiligung von Laubgehölzen wie Hasel und Erle, auch Esche; in den Nassbereichen der flacheren Teile Pestwurz, Seidelbast und anderer geringer Unterwuchs (17.03.2014).

10. Quelltuff Triebendorf, NNE von Murau
SH 840 m
RW 518 189
HW 221 316

Es handelt sich um eine gefasste Quelle knapp oberhalb der Straße, deren Bach aber von etwa 100m höher kommt; die Bachbreite ist maximal 1m. Der Moostuff mit Kaskaden, Schüttung ca. 2 l/s, ist nur an der straßennahen Stufe wirklich markant ausgebildet. Quellzone: Gneis.

Montaner Fichten(misch)wald mit geringem Buchenanteil und wenig Unterwuchs. Die Gastropodenführung war reichlich im Bereich der Stufe nahe der Straße, einiges wurde auch lateral am Bachufer abgelagert (28.02.2015).

Systematisches Verzeichnis der Gastropodenarten mit Fundorten und Individuenzahlen(..)

Aciculidae
01. *Platyla polita* (W. HARTMANN 1840): Höring (1).

Hydrobiidae
02. *Graziana lacheineri* (KÜSTER 1853): Lippitzbach (3).
03. *Bythinella austriaca* (v. FRAUENFELD 1857): Gamsmäuer (14).

Carychiidae
04. *Carychium tridentatum* (RISSO 1826): Höring (3).

Orculidae
05. *Orcula dolium* (DRAPARNAUD 1801): Gamsmäuer (1).
06. *Sphyradium doliolum* (BRUGUIÈRE 1792). Lippitzbach (1).
07. *Pagodulina sparsa* PILSBRY 1924: Orter (1).

Pyramidulidae
08. *Pyradmidula pusilla* (VALLOT 1801): Gamsmäuer (1).

Chondrinidae
09. *Chondrina* sp. [cf. *avenacea* (BRUGUIÈRE 1792)]: Tufftortenhöhle (1).

Vertiginidae
10. *Columella columella* (G. v. MARTENS 1830): Gamsmäuer (1).

Enidae
11. *Ena montana* (DRAPARNAUD 1801): Radltal (1), Lappenbach (1).

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.zobodat.at

Clausiliidae
12. *Cochlodina* sp. [? *laminata* (MONTAGU 1803)]: Gamsmäuer (1).
13. *Macrogastra plicatula* (DRAPARNAUD 1801): Gamsmäuer (2), Orter (1), Triebendorf (1)

Clausiliidae, nicht bestimmbare Apices: Gamsmäuer (1).

Discidae
14. *Discus ruderatus* (A. FÉRUSSAC1821): Orter (1).
15. *Discus rotundatus* (O.F. MÜLLER 1774): Lappenbach (3).
16. *Discus perspectivus* (M. v. MÜHLFELD 1816): Höring (1), Gamsmäuer (1), Radltal (3), Lappenbach (2), Orter (1), Lippitzbach (4), Triebendorf (1).

Pristilomatidae
17. *Vitrea diaphana* (S. STUDER 1820): Gamsmäuer (1).
18: *Vitrea subrimata* (REINHARDT 1871): Gamsmäuer (1).
19. *Vitrea crystallina* (O.F. MÜLLER 1774): Gamsmäuer (3).

Oxychilidae
20. *Oxychilus* sp. [cf. *mortilleti* [L. PFEIFFER 1859)]: Lippitzbach (2).
21. *Aegopinella ressmanni* (WESTERLUND 1883): Radltal (11), Lippitzbach (4), Triebendorf (1).
22. *Aegopionella nitens* (MICHAUD 1831): Höring (4), Gamsmäuer (2).
23. *Nesovitrea hammonis* (STRÖM 1765): Lappenbach (1).

Zonitidae
24. *Aegopis verticillus* (LAMARCK 1822): Gamsmäuer (25), Radltal (1), Lappenbach (2), Orter (1), Lippitzbach (7), Triebendorf (29).

Vitrinidae
25. *Semilimax semilimax* (J. FÉRUSSAC 1802): Höring (1), Gamsbäuer (5).

Bradybaenidae
26. *Fruticicola fruticum* (O.F. MÜLLER 1774): Lippitzbach (1).

Helicodontidae
27. *Helicodonta obvoluta* (O.F. MÜLLER 1774): Lappenbach (1), Lippitzbach (1).

Hygromiidae
28. *Trochulus hispidus* (LINNAEUS 1758): Gamsmäuer (1).
29. *Petasina unidentata* (DRAPARNAUD 1805): Lappenbach (1).
30. *Petasina edentula subleucozona* (WESTERLUND 1889): Gamsmäuer (2).
31. *Monachoides incarnatus* (O.F. MÜLLER 1774): Höring (1), Gamsmäuer (2), Lappenbach (2), Orter (2), Lippitzbach (2), Murau-Ost (1), Triebendorf (7).
32. *Urticicola umbrosus* (C. PFEIFFER 1828): Triebendorf (1).

Helicidae
33a. *Arianta arbustorum* (LINNAEUS 1758): Höring (14), Eibenmühlenhöhle (2), Gamsmäuer (35), Lappenbach (1), Lippitzbach (2), Triebendorf (19). Abb. 1
33b. *Arianta arbustorum alpicola* (A. FÉRUSSAC1821): Schwarze Wand (18).
34. *Campylaea illyrica* (STABILE 1864): Lippitzbach (8).
35. *Cepaea nemoralis* (LINNAEUS 1758): Lippitzbach (1).
36. *Helix pomatia* LINNAEUS 1758: Gamsmäuer (1), Lippitzbach (3), Triebendorf (1).

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.zobodat.at

Relative Anteile der Arten an der Gesamtausbeute der entsprechenden Fundstellen

I = Individuenzahl
(%) = Anteil der betreffenden Art an der Gesamtausbeute in Relativprozent

Quelltuff Schwarze Wand; Samnaun

Arten; bevorzugte Standorte	I (%)
Wälder, verschiedene mittelfeuchte Standorte	
Arianta arbustorum alpicola	18 (100)
Gesamt	**18**

Beifunde: Sinterkrümel, wenige Pflanzen- und Arthropdenreste.
Erhaltungszustand: Relativ frisch, mit weitgehend erhaltenem Periostracum: 5 (4 ± fragmentiert).
Abgerieben: 13 (5 fragmentiert).
Es handelt sich durchwegs um die kleine, kompakte, hochgewundene *alpicola*-Ausprägung.

Quelltuff Höring; Innviertel

Arten; bevorzugte Standorte	I (%)
Vorwiegend Wald	6 (24,0)
Platyla polita	1
Aegopinella nitens	4
Monachoides incarnatus	1
Vorwiegend Wald; feuchtigkeitsbetont	2 (8,0)
Discus perspectivus	1
Semilimax semilimax	1
Wälder; verschiedene mittelfeuchte Standorte	14 (56,0)
Arianta arbustorum	14
Feuchte bis mittelfeuchte Standorte; felsbetont	3 (12,0)
Carychium tridentatum	3
Gesamt	**25**

Beifunde: Erde, Sinterkrümel, Pflanzenreste.
Erhaltungszustand: Relativ frisch, mit weitgehend erhaltenem Periostracum:
Arianta arbustorum (1), *Monachoides incarnatus, Carychium tridentatum,* (1, mit Weichteilresten).
Abgerieben: *Platyla polita, Aegopinella nitens* (2), *Discus perspectivus, Semilimax semilimax, Arianta arbustorum* (6, ± fragmentiert), *Carychium tridentatum* (2).
Mit Sinterbelag: *Aegopinella nitens* (2; geringe, kleinräumige Sinterflecken), *Arianta arbustorum* (6; sinterverkrustet).

Arianta arbustorum ist, dem feucht-krautigen Habitat konform, die dominante Art. Die Habitatparameter würden auch *Aegopis verticillus* entsprechen, doch fehlt diese im Innviertel bereits auf weiten Strecken. In Österreich reicht ihr Areal etwa bis zur Linie von Braunau am Inn über Unken südwärts bis Lienz (KLEMM 1974: 235–238, Karte 70). Die in Österreich bekannten holozänen Fundstellen liegen ebenfalls innerhalb dieser westlichen Grenzlinie (FRANK 2006: 471–477). Hervorhebenswert ist jedenfalls *Platyla polita*, die wie andere Aciculidae aufgrund ihrer Kleinheit und verborgenen Lebensweise sicher oft übersehen wird. Die nadelförmigen Schalen sind zudem sehr zerbrechlich, daher sind sie im

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.zobodat.at

Inneren größerer Schalen gegen mechanische Zerstörung geschützt. Aus den nördlichen randalpinen Vorländern und Becken sowie dem Granit- und Gneishochland liegen nur sehr sporadische Funde vor, obwohl seit KLEMM (1974: 79, 81; Karte 5) einige dazugekommen sind. Dies ist auch durch den Mangel an geeigneten Habitaten gegeben: Die Art ist nur in natürlichen, gut gedeckten Habitaten, im lockeren Boden, unter Falllaub und –holz sowie unter Steinen anzutreffen; Kulturland wird gemieden.

Quelltuff Eibenmühlenhöhle; Tormäuer

Arten; bevorzugte Standorte	I (%)
Wälder; verschiedene mittelfeuchte Standorte	2 (100)
Arianta arbustorum	2
Gesamt	**2**

Die *Arianta*-Schalen sind abgerieben und von der Tuffschicht teilweise umschlossen (Abb. 1). Eine ^{14}C-Altersbestimmung ist vorgesehen; es dürfte sich um die älteste der im Rahmen dieser von PAVUZA und CECH aufgenommenen Tuffbildungsstellen handeln.

Tufftortenhöhle bei Hohenberg

Arten, bevorzugte Standorte	I (%)
Trockene Felsstandorte; offen	1 (100)
Chondrina sp. cf. *avenacea*	1
Gesamt	**1**

Es liegt nur ein Apikalteil, mit etwa 4½ Umgängen vor; er ist recht gut erhalten, mit nur wenigen anhaftenden Sinterkrümeln.

Chondrinen sind ausgesprochene Felsenschnecken. In dem zur Diskussion stehenden Alpenbereich leben zwei Arten: *Chondrina avenacea avenacea* (BRUGUIÈRE 1792) und *Chondrina arcadica clienta* (WESTERLUND 1883), oft vergesellschaftet.

Die letztere scheint die weniger kalkgebundene, gelegentlich auch an Bäumen aufsteigende Art zu sein; vgl. auch KLEMM (1974: 156).

Chondrinen habe ich wiederholt im Portalbereich von Höhlen beobachtet, sie sind Flechtenfresser. Fallen die Leerschalen in die Tropfstellen, beginnt die Bildung eines Kalksinter-Überzuges, wie in der gegenständlichen Fundsituation. Die Wettersteinkalk-Felswand, in der sich die genannte Halbhöhle befindet, ist ein idealer Chondrinen-Lebensraum, daher ist es erstaunlich, dass nur dieses eine Exemplar auffindbar war. Vermutlich liegt es an der Steilheit der Felswand, die ein rasches Abrollen eingeschwemmter Leerschalen begünstigt.

Quelltuff Gamsmäuer; Rax

Arten; bevorzugte Standorte	I (%)
Vorwiegend Wald	8 (8,1)
Cochlodina sp. cf. *laminata*	1
Macrogastra plicatula	2
Vitrea diaphana	1
Aegopinella nitens	2
Monachoides incarnatus	2
Vorwiegend Wald; feuchtigkeitsbetont	34 (34,3)
Discus perspectivus	1

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.zobodat.at

Vitrea subrimata	1
Aegopis verticillus	25
Semilimax semilimax	5
Petasina edentula subleucozona	2
Vorwiegend Wald; felsbetont	1 (1,0)
Orcula dolium	1
Wälder; verschiedene mittelfeuchte Standorte	38 (38,4)
Vitrea crystallina	3
Arianta arbustorum	35
Hecken, Gebüsche, Lichtwälder; anthropogene Standorte	1 (1,0)
Helix pomatia	1
Verschiedene mittelfeuchte Standorte	1 (1,0)
Trochulus hispidus	1
Eher trockene Felsstandorte; offen	1 (1,0)
Pyramidula pusilla	1
Feuchte, eher offene Standorte	1 (1,0)
Columella columella	1
Quellen	14 (14,1)
Bythinella austriaca	14
Gesamt	**99**

Beifunde: Ein nicht bestimmbares Umgangsfragment (Clausiliidae); viele weiße Sinterknöllchen, Pflanzenreste.
Erhaltungszustand: Relativ frisch, mit weitgehend erhaltenem Periostracum:
Cochlodina sp. cf. *laminata* (Apex), *Vitrea diaphana* (fragmentiert), *Aegopinella nitens* (1; fragmentiert), *Vitrea subrimata, Aegopis verticillus* (17; 1 davon fragmentiert; an einigen sehr vereinzelt winzige Sinterkrümel), *Semilimax semilimax, Petasina edentula subleucozona* (1 der 2 Individuen fragmentiert), *Orcula dolium* (fragmentiert), *Vitrea crystallina* (2 der 3 Individuen fragmentiert), *Arianta arbustorum* (21, davon 10 fragmentiert und 1 mit geringen Sinterkrusten), *Trochulus hispidus* (fragmentiert), *Pyramidula pusilla* (fragmentiert), *Columella columella, Bythinella austriaca* (davon 1 fragmentiert; an einzelnen winzige Sinterkrümel).
Abgerieben: *Macrogastra plicatula* (fragmentiert), *Monachoides incarnatus* (fragmentiert; 1 mit winzigen Sinterkrümeln), *Discus perspectivus* (fragmentiert), *Aegopis verticillus* (8, davon 4 fragmentiert), *Arianta arbustorum* (14, davon 4 fragmentiert und mit geringen Sinterablagerungen), *Helix pomatia* (fragmentiert).
Schwach versintert: *Aegopinella nitens* (1).

Die Artenliste ist ein Spiegelbild der von PAVUZA und CECH angegebenen Fundumstände. Eine reiche Krautschicht bedingt gute Bodendeckung und -feuchtigkeit; dominante Arten sind *Arianta arbustorum* und *Aegopis verticillus.* Hohe Affinität zu krautiger Vegetation zeigen *Monachoides incarnatus, Petasina edentula subleucozona* und *Trochulus hispidus,* besonders die inadulten Tiere; auch die juvenilen Arianten.

Der montane Charakter des (Buchen)-Fichtenforstes wird durch die Präsenz von Arten wie *Vitrea diaphana, Vitrea subrimata, Orcula dolium* und *Pyramidula pusilla* unterstrichen. Der recht hohe Anteil von *Bythinella austriaca* ergibt sich aus der Tatsache, dass hier auch eine Probe aus dem feinen Bodensubstrat entnommen wurde.

Im Gesamten gesehen, erscheint das Material als relativ junge Ablagerung, da keine der Schalen dickere Sinterauflagen zeigt.

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.zobodat.at

Quelltuff Radltal bei Gmünd

Arten; bevorzugte Standorte	I (%)
Vorwiegend Wald	12 (75,0)
Ena montana	1
Aegopinella ressmanni	11
Vorwiegend Wald; feuchtigkeitsbetont	4 (25,0)
Discus perspectivus	3
Aegopis verticillus	1
Gesamt	**16**

Beifunde: Sinterbröckchen, viele Pflanzenreste; einzelne Kalkkonkremente von Regenwürmern.
Erhaltungszustand: Relativ frisch, mit weitgehend erhaltenem Periostracum: *Ena montana, Aegopinella ressmanni* (7), *Discus perspectivus, Aegopis verticillus*.
Abgerieben: *Aegopinella ressmanni* (1; fragmentiert).
Schwach versintert: *Aegopinella ressmanni* (3).

Auch hier spricht alles für eine eher junge Ablagerung. Die *Aegopinella ressmanni*-Vorkommen in Österreich häufen sich in Kärnten und im Grazer Bergland; im Norden und Westen des Bundesgebietes sind nur sehr vereinzelte Fundmeldungen bekannt. Das in KLEMM (1974: 249–251, Karte 75) ersichtliche Fundgebiet hat sich seither nicht wesentlich vergrößert. Das Auftreten der Art im Bereich von Spittal an der Drau ist bekannt.

Quelltuffe Lappenbach und „Orter“ bei Dellach im Drautal
a) Lappenbach b) „Orter“

Arten; bevorzugte Standorte	I (%)	
	Lappenbach	„Orter“
Vorwiegend Wald	4 (28,6)	4 (57,1)
Ena montana	1	-
Macrogastra plicatula	-	1
Discus ruderatus	-	1
Helicodonta obvoluta	1	-
Monachoides incarnatus	2	2
Vorwiegend Wald; feuchtigkeitsbetont	5 (35,7)	2 (28,6)
Discus perspectivus	2	1
Aegopis verticillus	2	1
Petasina unidentata	1	-
Vorwiegend Wald; felsbetont	-	1 (14,3)
Pagodulina sparsa	-	1
Wälder, verschiedene mittelfeuchte Standorte	5 (35,7)	-
Discus rotundatus	3	-
Nesovitrea hammonis	1	-
Arianta arbustorum	1	-
Gesamt	**14**	**7**

Beifunde: Sinterkrümel (Lappenbach [a], „Orter“ [b]).
Erhaltungszustand: Relativ frisch, mit weitgehend erhaltenem Periostracum:
a) *Ena montana, Helicodonta obvoluta, Monachoides incarnatus, Discus perspectivus* (1), *Discus rotundatus.*
b) *Macrogastra plicatula, Monachoides incarnatus* (fragmentiert), *Discus perspectivus, Aegopis verticillus* (fragmentiert), *Pagodulina sparsa.*

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.zobodat.at

Abgerieben:
a) *Aegopis verticillus* (eine davon fragmentiert und mit kleinen Sinterkrümeln), *Petasina unidentata, Nesovitrea hammonis* (fragmentiert), *Arianta arbustorum* (fragmentiert).
Dick Sinter überkrustet:
a) *Discus perspectivus*
b) *Discus ruderatus*.

In beiden Fundstellen ist ein mehrstufiger Eintrag der Schalen deutlich erkennbar. Tiergeographisch interessant ist jedenfalls *Pagodulina sparsa*: In Österreich sind ihre Vorkommen dicht im Grazer Bergland und in Kärnten, auch in Osttirol (vgl. in KLEMM 1974: 144–146; Karte 32).

Quelltuff Lippitzbach; Drautal

Arten/bevorzugte Standorte	I (%)
Vorwiegend Wald	7 (17,9)
Aegopinella ressmanni	4
Helicodonta obvoluta	1
Monachoides incarnatus	2
Vorwiegend Wald; feuchtigkeitsbetont	11 (28,2)
Discus perspectivus	4
Aegopis verticillus	7
Vorwiegend Wald, felsbetont	1 (2,6)
Sphyradium doliolum	1
Wälder; verschiedene mittelfeuchte Standorte	3 (7,7)
Fruticicola fruticum	1
Arianta arbustorum	2
Hecken, Gebüsche, Lichtwälder; versch. anthropogene Standorte	3 (7,7)
Helix pomatia	3
Verschiedene mittelfeuchte Standorte	3 (7,7)
Oxychilus sp. cf. *mortilleti*	2
Cepaea nemoralis	1
Verschiedene mittelfeuchte Standorte; meist gedeckt, geröllreich	8 (20,5)
Campylaea illyrica	8
Quellen	3 (7,7)
Graziana lacheineri	3
Gesamt	**39**

Beifunde: Sinterkrümel; sehr vereinzelte Pflanzenreste.
Erhaltungszustand: Relativ frisch, mit weitgehend erhaltenem Periostracum:
Aegopinella ressmanni, Monachoides incarnatus (1), *Arianta arbustorum* (1, mit wenig Sinterbelag), *Oxychilus* sp. cf. *mortilleti.*
Abgerieben: *Helicodonta obvoluta* (fragmentiert), *Monachoides incarnatus* (1), *Discus perspectivus* (davon 1 fragmentiert), *Aegopis verticillus* (davon 2 fragmentiert), *Sphyradium doliolum, Fruticicola fruticum, Arianta arbustorum* (1), *Helix pomatia* (davon 1 fragmentiert), *Campylaea illyrica* (davon 2 fragmentiert), *Graziana lacheineri* (2, davon 1 fragmentiert).
Schwach versintert: *Cepaea nemoralis.*
Dick sinterüberkrustet: *Graziana lacheineri* (1).

Wie an den vorigen Fundstellen überwiegen die abgeriebenen und relativ frischen Schalen. Der Fundort – eine höhlen- und halbhöhlendurchsetzte Tuff-Felswand – wird durch die individuendominante *Campylaea illyrica* charakterisiert; *Sphyradium doliolum* ist eben-

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.zobodat.at

falls petrophil.

Die erstere ist wie *Aegopinella ressmanni* und *Pagodulina sparsa* in Südkärnten häufig; sie kommt wie hier immer wieder im Eingangsbereich von Höhlen vor (FRANK 1992, 1996). Erwähnenswert sind recht frische, glänzende, weitgenabelte inadulte Schalen, die vorbehaltlich der südalpinen *Oxychilus mortilleti* zugeordnet werden. Ihr Verbreitungsbild in Österreich erscheint sehr lückenhaft; ihr Vorkommen in Südkärnten ist aber bekannt (KLEMM 1974: 258–260; Karte 80).

Die Quellen bewohnende *Graziana lacheineri* ist rezent weit im Südalpenraum verbreitet: Ostkärnten bis Steiermark, südliches Niederösterreich, Slowenien (RADOMAN 1983: 100, HAASE 1994: 231). Die Gattung *Graziana* RADOMAN 1975 beinhaltet sehr kleine Hydrobiidae, die gewöhnlich kleiner als 2,5 mm sind (HAASE 1994: 224; HAASE, WEIGAND & HASEKE 2000: 180), daher meist noch unter dem durchschnittlichen Größenbereich der *Bythinella* MOQUIN-TANDON 1856 – oder *Bythiospeum* BOURGUIGNAT 1882 – Arten liegen; siehe auch FRANK (2006: 57–59, 61–63; mit Literaturhinweisen).

Quelltuff Murau-Ost; St. Egidi

Arten/bevorzugte Strandorte	I (%)
Vorwiegend Wald	1 (100)
Monachoides incarnatus	1
Gesamt	**1**

Beifunde: Moospflänzchen.
Erhaltungszustand: Abgerieben.

Es handelt sich offensichtlich um ein über den Steilhang abgeschwemmtes Exemplar. Größere Schalen- bzw. Substratansammlungen dürften aufgrund des Bachcharakters eher nicht möglich sein; er strömt steil über die Tuffwand ab.

Quelltuff Triebendorf, NNE von Murau

Arten; bevorzugte Standorte	I (%)
Vorwiegend Wald	9 (15,0)
Macrogastra plicatula	1
Aegopinella ressmanni	1
Monachoides incarnatus	7
Vorwiegend Wald; feuchtigkeitsbetont	30 (50,0)
Discus perspectivus	1
Aegopis verticillus	29
Wälder; verschiedene mittelfeuchte Standorte	19 (31,7)
Arianta arbustorum	19
Wälder; verschiedene feuchte Standorte	1 (1,7)
Urticicola umbrosus	1
Hecken, Gebüsche, Lichtwälder; verschiedene anthropogene Standorte	1 (1,7)
Helix pomatia	1
Gesamt	**60**

Beifunde: Reichlich Moospflänzchen, wenige Arthropodenreste.
Erhaltungszustand: Relativ frisch, mit weitgehend erhaltenem Periostracum:
Macrogastra plicatula (mit Weichteilresten), *Aegopinella ressmanni, Monachoides*

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.zobodat.at

incarnatus (1), *Discus perspectivus* (mit Weichteilresten), *Aegopis verticillus* (14, davon 2 fragmentiert), *Arianta arbustorum* (13, davon 2 fragmentiert).
Abgerieben: *Monachoides incarnatus* (4, davon 3 fragmentiert), *Aegopis verticillus* (15, davon 3 fragmentiert), *Arianta arbustorum* (5, davon 3 fragmentiert), *Helix pomatia*.
Schwach versintert: *Monachoides incarnatus* (2), *Arianta arbustorum* (1), *Urticicola umbrosus.*

Das Material ist zum überwiegenden Teil als jüngere Zusammenschwemmung zu interpretieren; zwei Schalen enthielten noch Reste des Weichkörpers. Dem entspricht die von PAVUZA und CECH angegebene Fundsituation: Die Schalen lagen vor allem an der markanten Kaskadenstufe nahe der Straße, wo die Möglichkeit zur Akkumulation günstig ist. Auffallend ist die mit dem Standort korrelierbare Dünnschaligkeit von *Aegopis verticillus, Arianta arbustorum* (kombiniert mit Großwüchsigkeit) und *Helix pomatia*.

Dünnschalige ökologische Reaktionsformen sind von schattigen, kalkfreien Biotopen bekannt (FECHTER & FALKNER 1989: 226 – *Arianta arbustorum,* MEISENHEIMER 1912: 128 – *Helix pomatia*). Die Quellzone befindet sich in montaner Lage im Gneis und ist von unterwuchsarmem Fichtenmischwald mit Buchen umgeben. Dies ist auch insofern erwähnenswert, als keine der mir bis jetzt übergebenen Proben aus einer „Gneisquelle“ stammt (FRANK 2010, 2012, 2014, 2015).

Abb. 1: *Arianta arbustorum* (LINNAEUS 1758): Eibenmühlenhöhle (Foto: Ing. Dr. R. PAVUZA).

Zusammenfassung: Malakologische Neuigkeiten von der „Quelltuff-Front“

Die zehn Fundstellen ergaben insgesamt 36 Molluskenarten. Eine Fundstelle befindet sich in Tirol, eine in Oberösterreich, je drei liegen in Niederösterreich bzw. Kärnten, zwei in der Steiermark. Bei einer der steirischen Fundstellen (Triebendorf) ist die Quellzone bemerkenswerterweise im Gneis. Vier Fundstellen – Schwarze Wand/Samnaun, Eibenmühlenhöhle/Tormäuer, Tufftortenhöhle/Hohenberg und Murau-Ost/St. Egidi – erbrachten jeweils nur eine Molluskenart: Im Falle der Tufftortenhöhle und beim Quelltuff Murau-Ost dürfte dies durch den Gelände- bzw. Quellcharakter bedingt sein. Die fest im Tuff einge-

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.zobodat.at

schlossenen Arianten der Fundstelle Eibenmühlenhöhle weisen auf ein höheres Alter dieser Bildung hin.

Die arten- und individuenreichste Fundstelle ist der Quelltuff Gamsmäuer/Rax (18 Arten, 99 Individuen). Aus zoogeographischer Sicht interessant sind die Quellschnecke *Graziana lacheineri, Oxychilus* cf. *mortilleti* und *Campylaea illyrica*, alle von der Fundstelle Lippitzbach, sowie *Pagodulina sparsa* von der Fundstelle Orter. Ihr Vorkommen unterstreicht die südost-alpine Prägung der sie enthaltenden Thanatocoenosen.

Wie bei den bereits dokumentierten Quelltuff-Standorten erwies sich das Verfüllungssubstrat der größeren Schalen als Schutzhülle für die zerbrechlichen kleinen Arten. Ebenso ist der etappenweise Eintrag von Schalenmaterial aus dem unterschiedlichen Versinterungsgrad ersichtlich.

Summary: Malacological news from the "tufa front"

From ten new tufa springs – Tyrolia (1), Upper Austria (1), Lower Austria (3), Carinthia (3), Styria (2) – altogether 36 species of gastropoda were identified. One of the styrian tufa springs (Triebendorf) has its source in gneiss. The material was collected by Ing. Dr. R. PAVUZA and Dr. P. CECH (Dept. for Spelaeology, Museum of Natural History; Vienna), one sample was taken from the streambed (Gamsmäuer).

Only a single species was found in four localities: Schwarze Wand/Samnaun, Eibenmühlenhöhle/Tormäuer, Tufftortenhöhle/Hohenberg and Murau-Ost/St. Egidi. This is probably due to local conditions.

The formation from the site Eibenmühlenhöhle seems to be the eldest one: the *Arianta* shells are embedded in a thick tufaceous layer. Most abundant in species / individuals is the tufa site Gamsmäuer/Rax (18 species / 99 individuals). From zoogeographical point of view, the spring-inhabiting snail *Graziana lacheineri*, as well as *Oxychilus* cf. *mortilleti* and *Campylaea illyrica* (all of them: tufa site Lippitzbach), as well as *Pagodulina sparsa* (tufa site Orter) are worth mentioning. They emphasize the south-east-alpine character of the thanatocoenoses.

The minute shells and fragments were washed out from the filling materials inside of the larger individuals: these substrata form a "protective layer" around the fragile, minute individuals. Comparable to other tufa localities (FRANK 2010, 2012, 2014, 2015), the shift of shells or living specimens from the adjacent habitats happens gradually, suggested by the different condition of shells: nearly fresh with periostracum or even remains of the animal's body, eroded and/or broken, with thin on intense sintered crusts. If the slope is steep (f.i. in monospecific sites), sudden impacts like heavy rainfalls may impede a larger accumulation of shells.

Literatur

FECHTER, R. &. FALKNER, G. (1989): Weichtiere. – Die farbigen Naturführer (Hrsg. STEINBACH G.). – Mosaik Verl., München.

FRANK, C. (1992): Malakologisches aus dem Ostalpenraum. – Linzer biol. Beitr. 24/2: 383–662.

FRANK, C. (1996): Malakologisches aus dem Alpenraum (II) unter besonderer Berücksichtigung südlicher Gebiete. 1992–1995. – Linzer biol. Beitr. 28/1: 75–164.

FRANK, C. (2006): Plio-pleistozäne und holozäne Mollusken Österreichs. Teil 1 und 2. – Mitt. Prähist. Komm. Österr. Akad. Wiss. 62: 1–395 u. 397–860.

© Mitt. Zool. Ges. Braunau/Austria; download unter www.zobodat.at

FRANK, C. (2010): Mollusca (Gastropoda) aus drei oberösterreichischen Quelltuff-Vorkommen – oder wie Schnecken „versteinern". – Mitt. Zool. Ges. Braunau 10(1): 57–68.
FRANK, C. (2012): Weitere malakologische Untersuchungen an Österreichischen Tuffbildungsstellen. – Mitt. Zool. Ges. Braunau 10(3): 339–355.
FRANK, C. (2014): Über weitere Molluskenfunde aus Tuffbildungsquellen in Ober- und Niederösterreich. – Mitt. Zool. Ges. Braunau: 11: 283.
FRANK, C. (2015): Nochmals über Quelltuff-Schnecken (Gastropoda). – Mitt. Zool. Ges. Braunau 11: 399–415.
HAASE, M. (1994): Differentiation of selected species of *Belgrandiella* and the redefined genus *Graziana* (Gastropoda: Hydrobiidae). – Zool. J. Linn. Soc. 111: 219–246.
HAASE, M., WEIGAND, E. & HASEKE, H. (2000): Two New Species of the Familiy Hydrobiidae (Mollusca: Caenogastropoda) from Austria. – The Veliger 43(2): 179–189.
KLEMM, W. (1974): Die Verbreitung der rezenten Land-Gehäuse-Schnecken in Österreich. – Denkschr. Österr. Akad. Wiss. 117: 503 pp.
MEISENHEIMER, J. (1912): Die Weinbergschnecke *Helix pomatia* L. – Verl. Dr. W. Klinkhardt, Leipzig.
RADOMAN, P. (1983): Hydrobioidea a superfamily of Prosobranchia (Gastropoda). I. Sistematics. – Serb. Acad. Sci. and Arts, Monographs DXLVII (57): 256 pp.

Verfasserin

Univ.-Prof. Dr. Ch. F R A N K (vh. FELLNER)

Universität Wien
Fakultät für Lebenswissenschaften
Institut für Antropologie
(UZA I) Althanstrasse 14
A-1090 Wien

Tel. Nr. (01) 4277/54706

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: 12_2016

Autor(en)/Author(s): Frank [Fellner] Christa

Artikel/Article: Malakologische Neuigkeiten von der "Quelltuff-Front" 99-112