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

| MITT. ZOOL. GES. BRAUNAU | Bd. 10, Nr. 3: 339 - 355 | Braunau a. I., Dezember 2012 | ISSN 0250-3603 |
|---|---|---|---|

# Weitere malakologische Untersuchungen an Österreichischen Tuffbildungsstellen

von CHRISTA F R A N K FELLNER

Key words: Gastropoda – tufas – list of species – ecological aspects

## 1. Einleitung und Dank

Gastropodenschalen aus verschiedenen Tuffbildungsstellen in Österreich wurden mir wie schon oft in den letzten Jahren zur Bearbeitung überlassen. Die Probennahmen und die genauen Angaben zu den jeweiligen Fundpunkten verdanke ich Herrn Ing. Dr. R. PAVUZA und Frau Dr. P. CECH, Karst- und Höhlenkundliche Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien. Dafür herzliches Dankeschön.

Auch bei Herrn Dr. Franz JIRSA möchte ich mich für seine Hilfe bei der Anfertigung der Fotos herzlich bedanken.

Im Gegensatz zur letzten Ausbeute, die aus drei oberösterreichischen Quelltuff-Vorkommen stammte (FRANK 2010), wurde das vorliegende Material in verschiedenen österreichischen Bundesländern gesammelt: Salzburg, Ober- und Niederösterreich, Wien und Steiermark. R. PAVUZA und P. CECH haben insgesamt 8 Tuff-Bildungsstellen beprobt, ihre Ausbeute umfasste 164 Schalen bzw. 18 Arten, wobei die kleinen Individuen oder Fragmente erst im Labor aus den Mündungsverfüllungen gewonnen wurden. Dies ist durch gründliches Wässern und Spülen über feinmaschigen Sieben (Maschenweite ca. 0,2mm) möglich.

## 2. Fundstellen

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

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

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

## 2.1 Salzburg

2.1.1 Quelltuff Hüttschlag im Großarltal
SH 1340m
RW 442754
HW 225351

Ziemliches komplexes Durcheinander metamorpher Gesteine - Quarzphyllite, Grünschiefer, offenbar auch Kalkphyllite.
Steile, vernässte, gut belichtete Hochstaudenflur bzw. Pfeifengras-Feuchtwiese in hochmontan-subalpinem Fichtenforst mit Bergahorn und vereinzelten Lärchen
(August 2011).

2.1.2 Kalktuff Saugraben bei Kleinarl
SH 1160m
RW 447051
HW 240139

Rauwacken, jedoch auch quarzreiche Metamorphite und Tonschiefer.
Hochmontan-subalpine Weideflächen mit stark degradierten, zertretenen Feuchtwiesen; die oberste Quelle in hochmontan-subalpinem Fichtenforst
(August 2011).

## 2.2. Oberösterreich

2.2.1 Quelltuff Freudenthaler Ache bei Frankenmarkt
SH 540m
RW 455007
HW 314438

Quellzone: An der Grenze Quartär/Schlier.
Collin-submontaner Rotbuchen-Fichtenforst
(August 2011).

2.2.2 Quelltuff Minaberg am Inn
SH 330m
RW 452770
HW 356514

Quellzone: An der Grenze Quartär/Schlier.
Eschenreiche Schlucht-Au
(August 2011).
Lebend festgestellt: *Arianta arbustorum*.

## 2.3 Niederösterreich

2.3.1 Quelltuff Almassyschlössl bei Schlöglmühl
SH 650m
RW 717904
HW 284788

Quellzone: An der Grenze des Wettersteindolomites / Werfener Sandstein.
Montaner Fichten-Buchen-Mischwald; am Wasserlauf Eschen, Bergahorn, Heckengehölzen (Weißdorn) und Nährstoffzeigern (Hollunder)
(August 2011).
Lebend: *Helix pomatia*

2.3.2 Quelltuff St. Christof bei Payerbach, unterhalb Almassyschlössl
SH 595m
RW 717860
HW 284500

Wald, der Bach durch Ableitung aus dem Schlössl sehr hypertrophiert, mit Algentuff. „Auffallend starker Schneckenbesatz"
(27. Juli 2010).
Laut Auskunft von Dr. PAVUZA liegt dieser Standort ca. 300m bachabwärts des vorigen und war viel stärker eutrophiert als dieser.

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

2.4 Wien

2.4.1 Quelltuff Katzengraben, Wien – Lainzer Tiergarten
SH 350m
RW 743043
HW 337289

Oberhalb der Hermesvilla; die Quellzone im Bach vom Südwesten her in den Katzengraben mündend.
Flyschzone: „Hütteldorf Formation" (Sandstein, Cenoman-Santon).
Colliner Rotbuchenwald mit vereinzelten Eschen entlang der Wasserläufe, kaum Unterwuchs. Starke Beeinflussung durch das Graben der Wildschweine!
(13. April 2011).

2.5 Steiermark

2.5.1 Quelltuff Semmering, Rotgraben-Ost
SH 880m
RW 710560
HW 278540

Waldstandort mit Nadelgehölzen; flache, relativ schwache Quellzone mit Moos- und Algentuff
(26. Juli 2010).

## 3. Verzeichnis der enthaltenen Gastropodenarten

(...) jeweilige Gesamtzahl der Individuen

3.1 Hydrobiidae

*Bythinella* MOQUIN – TANDON 1856

3.1.1 *Bythinella austriaca* (FRAUENFELD 1857). - Abb. 1, St. Christof unterhalb Almassyschlössl (1)
Gesamt : 1

3.2 Succineidae

*Succinella* J. MABILLE 1871

3.2.1 *Succinella oblonga* (DRAPARNAUD 1801). - Abb. 2, Minaberg (1)
Gesamt : 1

3.3 Cochlicopidae

*Cochlicopa* A. FÉRUSSAC 1821

3.3.1 *Cochlicopa lubrica* (O.F. MÜLLER 1774), Lainzer Tiergarten (1: cf.)
Gesamt: 1

3.4 Orculidae

*Orcula* HELD 1838

3.4.1 *Orcula dolium* (DRAPARNAUD 1801)
Lainzer Tiergarten (1)
Gesamt: 1

*Sphyradium* CHARPENTIER 1837

3.4.2 *Sphyradium doliolum* (BRUGUIÈRE 1792) Lainzer Tiergarten (1)
Gesamt: 1

3.5 Enidae

*Ena* TURTON 1831

3.5.1 *Ena montana* (DRAPARNAUD 1801)
Lainzer Tiergarten (2)
Gesamt: 2

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

3.6 Clausiliidae

*Balea (Alinda)* H. & A. ADAMS 1855

3.6.1 *Balea (Alinda) biplicata* (MONTAGU 1803) Lainzer Tiergarten (1)
Gesamt: 1

Clausiliidae, nicht bestimmbar
Semmering/Rotgraben (1 Apex)
Gesamt: 1

3.7 Patulidae

*Discus (Gonyodiscus)* FITZINGER 1833

3.7.1 *Discus (Gonyodiscus) perspectivus* (MEGERLE v. MÜHLFELD 1816)
Lainzer Tiergarten (1)
Gesamt: 1

3.8 Pristilomatidae

*Vitrea* FITZINGER 1833

3.8.1 *Vitrea crystallina* (O.F. MÜLLER 1774)
Lainzer Tiergarten (1)
Gesamt: 1

3.9 Oxychilidae

*Oxychilus* FITZINGER 1833

3.9.1 *Oxychilus draparnaudi* (H. BECK 1837), Minaberg (1)
Lainzer Tiergarten (1)
Gesamt: 2

*Aegopinella* LINDHOLM 1927

3.9.2 *Aegopinella nitens* (MICHAUD 1831)
Freudenthaler Ache (1)
Lainzer Tiergarten (2)
Gesamt: 3

3.10 Zonitidae

*Aegopis* FITZINGER 1833

3.10.1 *Aegopis verticillus* (LAMARCK 1822) - Abb. 3 – 5, Freudenthaler Ache (3)
Almassyschlössl b. Schlöglmühl (4)
St. Christof unterhalb Almassyschlössl (24), Lainzer Tiergarten (12)
Semmering/Rotgraben (3)
Gesamt: 46

3.11 Hygromiidae

*Trochulus* CHEMNITZ 1786

3.11.1 *Trochulus hispidus* (LINNAEUS 1758), Almassyschlössl b. Schlöglmühl (1)
Gesamt: 1

*Petasina* H. BECK 1847

3.11.2 *Petasina unidentata* (DRAPARNAUD 1805), Lainzer Tiergarten (1)
Gesamt : 1

*Monachoides* GUDE & B.B. WOODWARD 1921

3.11.3 *Monachoides incarnatus* (O.F. MÜLLER 1774) - Abb. 6
Almassyschlössl bei Schlöglmühl (5)
St. Christof unterhalb Almassyschlössl (4), Lainzer Tiergarten (4)
Semmering/Rotgraben (3)
Gesamt: 16

Hygromiidae, nicht bestimmbar
Semmering/Rotgraben (1 Embryonalschale)
Gesamt: 1

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

3.12 Helicidae

*Arianta* TURTON 1831

3.12.1 *Arianta arbustorum* (LINNAEUS 1758) mit *alpicola* (A. FÉRUSSAC 1819) - Abb. 7 – 10
Hüttschlag (15; soweit feststellbar: *alpicola*)
Saugraben / Kleinarl (6: *alpicola*)
Freudenthaler Ache (20)
Minaberg (10)
St. Christof unterhalb Almassyschlössl (9)
Semmering/Rotgraben (17)
Gesamt: 77

*Isognomostoma* FITZINGER 1833

3.12.2 *Isognomostoma isognomostomos* (SCHRÖTER 1784)
Lainzer Tiergarten (2)
Gesamt: 2

*Helix* LINNAEUS 1758

3.12.3 *Helix pomatia* LINNAEUS 1758 - Abb. 11
St. Christof unterhalb Almassyschlössl (3), Lainzer Tiergarten (1)
Gesamt: 4

Gesamtzahl: 164

## 4. Artengemeinschaften und Erhaltungszustand der Schalen

Frisch = mit völlig oder weitestgehend erhaltenem Periostracum;
„korrodiert" = Periostracum abgerieben, weißgraue Färbung (gebleicht).

Salzburg

a) Hüttschlag
b) Saugraben / Kleinarl

| Standort | Art | Bevorzugte Lebensräume | Indiv. (%) |
|---|---|---|---|
| Hüttschlag | *Arianta arbustorum* | Mittel- bis stärker feuchte, meist gut gedeckte Standorte | 15 (100) |
| Saugraben | *Arianta arbustorum* | | 6 (100) |

Erhaltungszustand

Hüttschlag
*Arianta arbustorum*
3 Adultschalen - 1 frisch, am Gewinde fragmentiert, 1 leicht korrodiert und am Gewinde fragmentiert und 1 korrodiert, vollständig (14,7mm H : 18,8mm B - „*alpicola*").
12 inadulte Schalen - 3 frische, vollständige und 1 am Gewinde fragmentiertes frisches Exemplar, 1 vollständige, etwas versinterte Schale; 7 vollständige, schwach korrodierte Exemplare und 1 vollständiges, stärker versintertes Exemplar.

Saugraben / Kleinarl
*Arianta arbustorum*
3 Adultschalen - alle frisch, 2 fragmentiert, 1 vollständig (14,5mm H : 19,9mm B – „*apicola*").
3 inadulte Schalen - 2 vollständig, schwach korrodiert, 1 vollständig, etwas versintert.

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

Das aus den Mündungen gespülte bzw. an den Schalen haftende Substrat enthielt keine Kleinarten.

## Oberösterreich

a) Freudenthaler Ache
b) Minaberg

| Standort | Art | Bevorzugte Lebensräume | Ind. (%) |
|---|---|---|---|
| Freudenthaler Ache | *Aegopis verticillus* | Feucht bis mittelfeuchte Waldstandorte | 3 (12) |
| | *Aegopinella nitens* | Verschiedene, meist bewaldete Standorte | 1 (4) |
| | *Arianta arbustorum* | Mittel- bis stärker feuchte, meist gut gedeckte Standorte | 20 (83) |
| Minaberg | *Arianta arbustorum* | | 10 83) |
| | *Oxychilus draparnaudi* | Mittelfeuchte, meist geröllreiche, gedeckte Standorte | 1 (8) |
| | *Succinella oblonga* | Versch. mittel- bis geringe feuchte, mehr offene Standorte | 1 (8) |

Erhaltungszustand

Freudenthaler Ache
*Aegopis verticillus*
1 Adultschale - unversehrt, völlig versintert, 1 Inadultschale - unversehrt, schwach korrodiert, 1 Gewinde - leichter Sinterbelag.
*Aegopinella nitens*
1 Adultschale - unversehrt, etwas korrodiert, *Arianta arbustorum*, 11 Adultschalen - 3 sehr frische, unversehrte Schalen, 1 sehr frische, an der Mündung fragmentierte Schale, 1 leicht korrodierte, unversehrte Schale, 1 leicht korrodierte, fragmentierte Schale, 5 unversehrte Schalen, davon 2 mit leichtem, 1 mit stärkerem Sinterbelag, 2 vollständig-dick versinterte Schalen. 9 inadulte Schalen - 6 unversehrte, sehr frisch, 1 schwach korrodierte, unversehrt, 2 stark korrodiert (1 unversehrt, 1 fragmentiert).

Abmessungen von *Arianta arbustorum* im Fundgebiet Freudenthaler Ache:

| H (mm) | B (mm) |
|---|---|
| 16,5 | 20,0 |
| 17,2 | 22,6 |
| 17,5 | 21,5 |
| 17,7 | 22,5 |
| 17,8 | 22,8 |
| 18,7 | 23,3 |
| 20,6 | 24,3 |
| Mittelwert | |
| 18,0 | 22,4 |

Minaberg
*Arianta arbustorum*
6 Adultschalen - 3 frische, fragmentierte Schalen, 1 frische Schale mit leichtem, 1 mit dickerem Sinterbelag, 1 mit Sinter- und Moosbelag. 4 inadulte Schalen - 1 unversehrt, etwas korrodiert, 2

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

sehr schwach korrodierte, an der Mündung fragmentierte Schalen, 1 unversehrt, dick sinterüberzogene Schale.
*Oxychilus draparnaudi*
1 (?) adulte, unversehrte, sehr schwach versinterte Schale.
*Succinella oblonga:*
1 Adultschale mit größeren, dünnen Sinterbelägen; lang ausgezogenes Gewinde.

Aus dem Schlämmrückstand gewonnen wurden das Gewinde und die inadulte Schale von *Aegopis verticillus* sowie *Aegopinella nitens* (Freudenthaler Ache); *Oxychilus draparnaudi* und *Succinella oblonga* (Minaberg).

## Niederösterreich

a) Almassyschlössl bei Schlöglmühl
b) St. Christof unterhalb Almassyschlössl

| Standort | Art | Bevorzugte Lebensräume | Indiv. (%) |
|---|---|---|---|
| Almassyschlössl | *Aegopis verticillus* | Stärker feuchte bis mittelfeuchte Waldstandorte | 4 (40) |
| St. Christof | *Aegopis verticillus* | | 24 (58) |
| Almassyschlössl | *Monachoides incarnatus* | Verschiedene, meist bewaldete Standorte | 5 (50) |
| St. Christof | *Monachoides incarnatus* | | 4 (10) |
| | *Arianta arbustorum* | Mittel- bis stärker feuchte, meist gut gedeckte Standorte | 9 (22) |
| | *Helix pomatia* | Mäßig bis etwas stärker feuchte, meist halboffene Standorte; geschlossene Wälder meidend | 3 (7) |
| Almassyschlössl | *Trochulus hispidus* | Meist mittelfeuchte, krautreiche Standorte | 1 (10) |
| St. Christof | *Bythinella austriaca* | Quellaustritte, Quellen | 1 (2) |

### Erhaltungszustand

Almassyschlössl bei Schlöglmühl
*Aegopis verticillus*
4 inadulte Schalen - 3 unversehrt, davon 2 recht frisch, mit geringfügigen Sinterspuren, 1 etwas korrodiert, mit leichtem Sinterüberzug, 1 dorsal entlang der Endwindung aufgebissen (räuberische Arthropoden?), stärker versintert.
*Monachoides incarnatus*
2 Adultschalen – frisch, 1 unversehrt, 1 am Apex fragmentiert; 3 inadulte Schalen – 1 unversehrt, frisch, 1 am Apex fragmentiert, frisch, 1 schwach korrodiert mit leichtem Sinterüberzug.
*Trochulus hispidus*
1 Adultschale, unversehrt, völlig versintert.

St. Christof unterhalb Almassyschlössl
*Aegopis verticillus*
9 Adultschalen – unversehrt; 4 recht frisch, mit geringfügigen Sinterspuren, 3 mit leichtem Sinterüberzug, etwas korrodiert, 2 mit stärkerem Sinterüberzug. 15 inadulte Schalen – 9 recht frisch, unversehrt, mit geringfügigen Sinterspuren, 3 schwach korrodiert, unversehrt, 1 stärker korrodiert, unversehrt, 2 mit stärkerem Sinterüberzug, unversehrt.
*Monachoides incarnatus*
2 Adultschalen – unversehrt, mit leichtem Sinterüberzug; 2 inadulte Schalen – unversehrt, 1 frisch, mit Weichteilresten, 1 recht frisch mit geringen Sinterspuren.

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

*Arianta arbustorum*
5 Adultschalen – unversehrt, 3 korrodiert, mit Sinterspuren (17,2mm H : 25,0mm B), 2 mit stärkerem Sinterüberzug; 4 inadulte Schalen - unversehrt, 1 ganz frisch, mit Weichteilresten, 2 mit Sinterspuren, korrodiert, 1 stark versintert.
*Helix pomatia*
2 Adultschalen – unversehrt, stark versintert; 1 inadulte Schale – fragmentiert, mit Sinterspuren, korrodiert.
*Bythinella austriaca*
1 Adultschale – relativ frisch.

Aus dem Schlämmrückstand (St. Christof): *Bythinella austriaca*; der von der Schlöglmühl-Probe enthielt keine Molluskenschalen.

## Wien

Lainzer Tiergaren

| Art | Bevorzugte Lebensräume | Anzahl | % |
|---|---|---|---|
| | Stärker feuchte bis mittelfeuchte Waldstandorte | 13 | 42 |
| *Discus perspectivus* | | 1 | 3 |
| *Aegopis verticillus* | | 12 | 39 |
| | Verschiedene Waldstandorte, meist geröllig | 2 | 6 |
| *Orcula dolium* | | 1 | 3 |
| *Sphyradium doliolum* | | 1 | 3 |
| | Verschiedene, meist bewaldete Standorte | 11 | 35 |
| *Ena montana* | | 2 | 6 |
| *Balea biplicata* | | 1 | 3 |
| *Aegopinella nitens* | | 2 | 6 |
| *Monachoides incarnatus* | | 4 | 13 |
| *Isognomostoma isognomostomos* | | 2 | 6 |
| | Mäßig bis etwas stärker feuchte, meist halboffene Standorte; geschlossene Wälder meidend | 1 | 3 |
| *Helix pomatia* | | 1 | 3 |
| | Mittelfeuchte, meist geröllreiche, gedeckte Standorte | 1 | 3 |
| *Oxychilus draparnaudi* | | 1 | 3 |
| | Meist mittelfeuchte, krautreiche Standorte | 1 | 3 |
| *Cochlicopa lubrica* | | 1(cf.) | 3 |
| | Feuchte, meist krautreiche, schattige Standorte | 2 | 6 |
| *Vitrea crystallina* | | 1 | 3 |
| *Petasina unidentata* | | 1 | 3 |

Erhaltungszustand

*Discus perspectivus*
1 inadulte Schale - korrodiert, unversehrt.
*Aegopis verticillus*
1 Adultschale - ziemlich frisch, unversehrt; 10 inadulte Schalen - alle unversehrt, 2 ziemlich frisch, 8 korrodiert, leicht versintert, 1 Gewinde korrodiert, leicht versintert.

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

*Orcula dolium*
1 Windungsfragment, korrodiert.
*Sphyradium doliolum*
1 Apikalteil, 4 Windungsfragmente, sämtlich korrodiert (als 1 Individuum gerechnet).
*Ena montana*
1 inadulte Schale - fragmentiert und korrodiert; 3 Windungsfragmente, 2 frischer, 1 korrodiert.
*Balea biplicata*
1 inadulte Schale - frisch, mit Weichteilresten, unversehrt.
*Aegopinella nitens*
1 Adultschale - unversehrt, korrodiert, leicht versintert; 1 Gewindefragment, korrodiert.
*Monachoides incarnatus*
4 inadulte Schalen - alle unversehrt, 3 ziemlich frisch; 1 korrodiert, leicht versintert.
*Isognomostoma isognomostomos*
4 Windungsfragmente, 2 etwas frischer, 2 korrodiert.
*Helix pomatia*
1 Adultschale - Mündung fragmentiert; korrodiert, leicht sinterig.
*Oxychilus draparnaudi*
1 inadulte Schale - relativ frisch, unversehrt.
*Cochlicopa* cf. *lubrica*
1 Windungsfragment, korrodiert.
*Vitrea crystallina*
1 inadulte Schale - unversehrt, korrodiert.
*Petasina unidentata*
1 Adultschale - unversehrt, relativ frisch.

Aus dem Schlämmrückstand wurden alle Schalenfragmente sowie die inadulten Schalen von *Discus perspectivus*, *Ena montana*, *Balea biplicata*, *Oxychilus draparnaudi* und *Vitrea crystallina* erhalten.

## Steiermark

Semmering/Rotgraben - Ost

| Art | Bevorzugte Lebensräume | Anzahl | (%) |
|---|---|---|---|
| | Stärker feuchte bis mittelfeuchte Waldstandorte | 3 | 13 |
| *Aegopis verticillus* | | 3 | 13 |
| | Verschiedene, meist bewaldete Standorte | 3 | 13 |
| *Monachoides incarnatus* | | 3 | 13 |
| | Mittel- bis stärker feuchte, meist gut gedeckte Standorte | 17 | 74 |
| *Arianta arbustorum* | | 17 | 74 |

Erhaltungszustand

*Aegopis verticillus*
1 Adultschale - unversehrt, völlig versintert; 1 inadulte Schale - unversehrt, frisch; 1 Windungsfragment, völlig versintert.
*Monachoides incarnatus*
1 Adultschale – unversehrt, sehr frisch; 2 inadulte Schalen – unversehrt, 1 sehr frisch, 1 völlig versintert.

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

*Arianta arbustorum*
7 Adultschalen - 2 unversehrt, die eine ziemlich frisch, die andere völlig versintert, 5 stark fragmentiert, frisch; 10 inadulte Schalen - 2 unversehrt, stark versintert, 4 stark fragmentiert, frisch, 3 fragmentiert, stark versintert, 1 fragmentiert, korrodiert.

Aus dem Schlämmrückstand wurden 1 Embryonalschale Hygromiidae, 1 Embryonalgewinde Clausiliidae (beides nicht bestimmbar, relativ frisch) und einige der *Arianta*-Fragmente erhalten.

## 5. Diskussion

Die Aufsammlungen entsprechen in ihrem Artenspektrum dem unmittelbaren Nahbereich der jeweiligen Fundstelle. Klein- und Kleinstarten gehen dabei weitgehend verloren, sofern sie nicht in unverfestigte Mündungsverfüllungen größerer Schalen geraten.

Die beiden Salzburger Tuffbildungsstellen sind die höchstgelegenen aller hier besprochenen Vorkommen. In beiden Fällen war *Arianta arbustorum* die einzige erhaltene Art; die Messdaten der beiden gut erhaltenen Adultschalen entsprechen denen der kleinwüchsigen „*alpicola* (A. FÉRUSSAC 1819)".

Über die *Arianta arbustorum* – Morphologie ist viel diskutiert worden, und zwar über Berechtigung oder Nichtberechtigung der Benennung ökologischer und geographischer Differenzierungen. Die Art ist überaus veränderlich. Sie hat ein breites Spektrum an Lebensräumen. In den gegenständlichen Fällen sind offenbar der Faktorenkomplex Hochlage – Vegetation – Untergrund – Temperatur – hohe Bodenfeuchtigkeit ausschlaggebend für das Vorkommen kleinwüchsiger Exemplare.

Schalen von Arten wie *Nesovitrea petronella* (L. PFEIFFER 1853), *Eucobresia nivalis* (DUMONT & MORTILLET 1852), auch *Eucobresia diaphana* (DRAPARNAUD 1805), die man lebend in den beiden Habitattypen erwarten könnte, werden aufgrund ihrer geringen Größe und Transparenz übersehen bzw. es werden Schalenbruchstücke durch die Ummantelung mit Ausfällungen unkenntlich gemacht.

Wenig überraschend ist das individuenreiche Auftreten von *Arianta arbustorum* im collin-submontanen und collinen Bereich, wobei im letzteren auch lebende Exemplare beobachtet wurden. Es handelt sich um eher breite gewachsene Individuen. Etwas überraschend ist, dass *Aegopis verticillus* im Standort Minaberg, einer eschenreichen Schlucht-Au, nicht enthalten war. Die Art ist in vergleichbaren Habitaten durchaus häufig anzutreffen.

*Oxychilus draparnaudi* dürfte in eine *Arianta*-Schale eingedrungen sein, da sie gerne verborgen unter Steinen oder unter Falllaub lebt. Bei *Aegopinella nitens* und *Succinella oblonga* könnte passiver Eintrag vorliegen.

Bei *Bythinella austriaca* (St. Christof) handelt es sich sicher um ein verlagertes Exemplar, die Schale ist ziemlich frisch und gut erhalten. Der einer Eschen – Bergahorn – Bach-Au entsprechende Standort begünstigt *Aegopis verticillus*; *Monachoides incarnatus* ist nahezu in jedem Waldtyp anzutreffen. Sie lebt auch in buschbestandener Landschaft. Bei den beiden Almassy-Schlössl-Fundstellen konnte *Arianta arbustorum* nur in St. Christof angetroffen werden. Da diese Art große, auffallende Schalen besitzt, kann sie so gut wie nicht übersehen werden. *Helix pomatia* wurde bei Schlöglmühl lebend beobachtet. Schalen wurden nicht gefunden. *Trochulus hispidus* scheint die Ufer des hypertrophierten Baches in St. Christof zu meiden. Sie ist eine hygrophile Bewohnerin der Krautschicht, daher offenbar von den Ableitungen aus

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

dem Almassyschlössl betroffen.

Die Tuffbildungsstelle im Lainzer Tiergarten erwies sich bezüglich des Artenreichtums als die ergiebigste. Individuendominant ist erwartungsgemäß *Aegopis verticillus*. Stärker vertreten ist *Monachoides incarnatus*. Die Schalenfragmente und Juvenilschalen der übrigen Waldbewohner stammen durchwegs aus den unverfestigten Mündungsverfüllungen und weisen auf die an diesem Standort am abwechslungsreichsten ausgebildete Vegetation hin.

Die beherrschende Art an der Tuffbildungsstelle Semmering/Rotgraben ist *Arianta arbustorum*; *Aegopis verticillus* und *Monachoides incarnatus* sind zu gleichen Anteilen enthalten.

*Arianta arbustorum* tritt an 6 der 8 besammelten Tuffbildungsstellen auf. In den beiden Salzburger Quellbereichen ist sie die einzige makroskopisch festgestellte Art, an den beiden oberösterreichischen Standorten und am Semmering erreicht sie die relativ höchsten Individuenzahlen. Von *Aegopis verticillus* ist die Affinität zu quellnahen Habitaten bekannt, ich konnte sie wiederholt in solchen beobachten. In St. Christof ist sie dominierend, ebenso im Lainzer Tiergarten. An den Fundstellen Freudenthaler Ache, Almassyschlössl bei Schlöglmühl und am Semmering ist sie immerhin die zweithäufigste Art. An den am höchsten gelegenen besammelten Standorten scheint sie zu fehlen. Der Anteil der Adultschalen im Sammelgut ist in Hüttschlag deutlich geringer als der der subadulten, im Saugraben sind beide Altersgruppen gleichermaßen vertreten. An den beiden oberösterreichischen Fundstellen überwiegen die Adultschalen etwas, ebenso in St. Christof. Am Semmering sind die subadulten Individuen in der Mehrzahl. Man könnte daraus folgern, dass die adulten Tiere in hochmontan-subalpinen Lagen die quelligen Bereiche nicht in dem Maße aufsuchen wie die subadulten; collin-submontan und montan scheint es umgekehrt zu sein.

Bei *Aegopis verticillus* liegen aus Schlöglmühl (montan) nur inadulte Individuen vor. In St. Christof (submontan) überwiegen diese, ebenso im Lainzer Tiergarten (collin). An den beiden übrigen Fundstellen (Freudenthaler Ache, Semmering) ist diesbezüglich keine Aussage möglich.

An drei oberösterreichischen Tuffbildungsstellen konnten beide zur Diskussion stehende Arten gesammelt werden. Dabei ergab sich bei *Arianta arbustorum* ein Überwiegen der Adulten in Fraitbach (720m) und in Steinbach am Attersee (670m), bei *Aegopis verticillus* ein Überwiegen der Adulten in Fraitbach; in Maria Neustift (580 – 480m) sowie in Steinbach am Attersee wurden nur adulte Exemplare gesammelt (2 bzw. 1, FRANK 2010). Daraus ist eine Übereinstimmung in der Verteilung der Altersklassen bei *Arianta arbustorum* in den im collin-submontanen Höhenbereich liegenden Fundstellen ersichtlich; bei *Aegopis verticillus* bestehen keine Parallelen.

Diese Feststellungen gelten selbstverständlich nur für die jeweiligen Aufnahmestellen und mit der Einschränkung, dass die Aufsammlungen qualitativ durchgeführt werden.

Hinsichtlich des „Vertuffungsgrades" der Schalen wäre folgendes zu sagen:

In Hüttschlag sind je 7% des gesamten Schalenmaterials stark bzw. leicht sinterbedeckt; im Saugraben zeigen 17% der Individuen leichte Versinterung. 17% der Schalenfunde in der Freudenthaler Ache sind stark, 12% schwach versintert; in der Sammelstelle Minaberg ist der Anteil der stark bzw. schwach verkrusteten Schalen je 25%. In St. Christof und Schlöglmühl ist der Relativprozentsatz der schwach versinterten Exemplare höher (61% bzw. 40%) als der der stark sinterbedeckten (22% bzw. 20%). Am Semmering sind 39% der Schalen völlig versintert, im Lainzer Tiergarten sind 39% nur leicht versintert. Anders ausgedrückt, der sukzessive Materialeintrag ist an den beiden nieder- bzw. oberösterreichischen Lokalitäten sowie in Hüttschlag besser do-

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

kumentierbar als an den übrigen. Anscheinend ist die Vertuffung im Saugraben und in der Lainzer Bildungsstätte weniger weit fortgeschritten als am Semmering, wo die Schalen gleichförmig dick verkrustet sind. Sicher spielt hier auch der Chemismus der Quellen eine wichtige Rolle, d.h. die Intensität ihrer Kalkausscheidung.

Erwartungsgemäß sind in allen Fällen auch frische oder nur geringfügig korrodierte Schalen oder –fragmente gesammelt worden, die auf einen ständigen, rasch erfolgenden „Nachschub" vom Bachufer hinweisen. Das Fließen des Wassers bedingt das Zerbrechen vieler Schalen während des Transportes über den steinigen Quellgrund.

## Zusammenfassung

Von Mitarbeitern der Karst- und Höhlenkundlichen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien, Ing. Dr. Rudolf PAVUZA und Dr. Petra CECH wurden 8 Tuffbildungsstellen beprobt: Je zwei liegen in den Bundesländern Salzburg, Ober- und Niederösterreich, eine in Wien und eine in der Steiermark.

Es wurden 164 Gastropodenschalen unterschiedlichen Erhaltungs- und Vertuffungszustandes gefunden, wobei die kleinen Individuen und Fragmente aus den Mündungsverfüllungen gewonnen werden konnten. Die am häufigsten auftretenden Arten sind *Arianta arbustorum* und *Aegopis verticillus*; insgesamt wurden 18 Arten bestimmt.

## Summary

### Mollusca (Gastropoda) from eight Austrian tufas.

During the year of 2011 two colleagues, Dr. Rudolf PAVUZA and Dr. Petra CECH (both: Department for Spelaeology, Museum of Natural History, Vienna) collected gastropoda shells from eight tufaceous formations in Austria: In two locations in Salisbury (Hüttschlag, Saugraben), two in Upper Austria (Freudenthaler Ache, Minaberg), two in Lower Austria (Schlöglmühl, St. Christof) one in Vienna (Lainzer Tiergarten) and one in Styria (Semmering), 18 species of gastropodas, in a total of 164 individuals were found. The most frequent species were *Arianta arbustorum* and *Aegopis verticillus*; the highest number of species was found in the location "Katzengraben" (Lainzer Tiergarten, Vienna). As noticed in other formations, the transport of shells took place gradually, a fact suggested by their various preservation stage.

## Literatur

FRANK, C. (2010): Mollusca (Gastropoda) aus drei oberösterreichischen Quelltuff-Vorkommen – oder wie Schnecken „versteinern". – Mitt. Zool. Ges. Braunau, 10 (1): 57 – 68; Braunau a. I.

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

Abb. 1 : *Bythinella austriaca* (FRAUENFELD 1857), St. Christof unterhalb Almassyschlössl

Abb. 2a *Succinella oblonga* (DRAPARNAUD 1801) Minaberg a. Inn

Abb. 2 b und 2 c: *Succinella oblonga* (DRAPARNAUD 1801) Minaberg a. Inn

Abb 3 a und 3 b: *Aegopis verticillus* (LAMARCK 1822) Freudenthaler Ache

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

Abb. 4 a und 4 b :*Aegopis verticillus* (LAMARCK 1822)
St. Christof / Payerbach unterhalb Almassyschlössl

Abb. 5 a und 5 b: *Aegopis verticillus* (LAMARCK 1822)
Lainzer Tiergarten

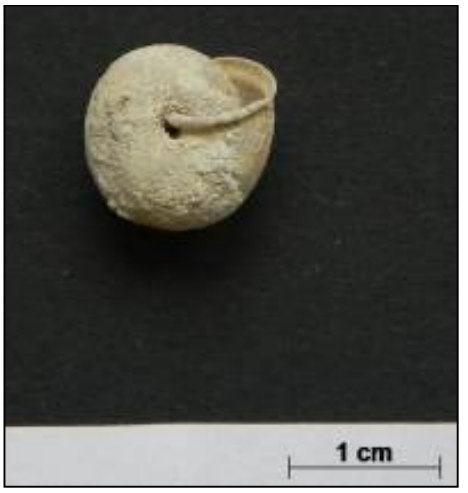


Abb. 6 a und 6 b: *Monachoides incarnatus* (O.F. MÜLLER 1774)
St. Christof / Payerbach unterhalb Almassyschlössl

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

Abb. 7 a: und 7 b: *Arianta arbustorum* (LINNAEUS 1758)
Freudenthaler Ache

Abb. 7 c und 7 d:: *Arianta arbustorum* (LINNAEUS 1758)
Freudenthaler Ache

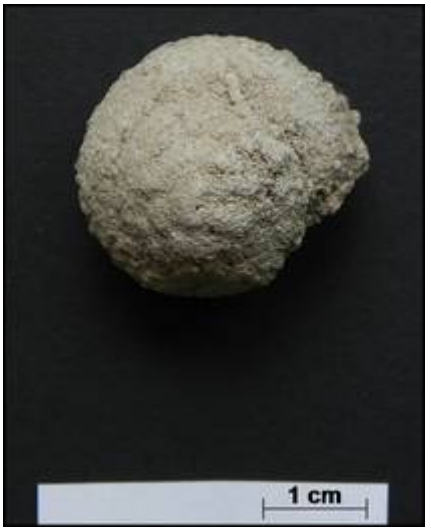

Abb. 7 e und 7 f: *Arianta arbustorum* (LINNAEUS 1758)
Freudenthaler Ache

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

Abb. 8 a: und 8 b: *Arianta arbustorum* (LINNAEUS 1758)
Minaberg a. Inn

Abb. 9 a und 9 b: *Arianta arbustorum* (LINNAEUS 1758)
St. Christof / Payerbach unterhalb Almassyschlössl

Abb. 10 a und 10 b: *Arianta arbustorum* (LINNAEUS 1758)
Semmering

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

Abb. 11 a und 11 b: *Helix pomatia* LINNAEUS 1758
St. Christof / Payerbach unterhalb Almassyschlössl

Fotos:

Abb. 1: G. EDER – Univ. Wien,
Abb. 2-11: D. PIRKER – Univ. Wien.

Verfasserin

Univ. Prof. Dr. Christa F R A N K FELLNER
Biozentrum der Universität Wien
UZA I – Althanstraße 14
A 1090 Wien

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: 10

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

Artikel/Article: Weitere malakologische Untersuchungen an Österreichischen Tuffbildungsstellen. 339-355