

MITT. ZOOL. GES. BRAUNAU	Bd. 12, Nr.1: 91 – 98	Braunau a. I., Dezember 2016	ISSN 0250-3603
--------------------------	-----------------------	------------------------------	----------------

## **Malakologisches von den Kremstalhöhlen, Waldviertel, Niederösterreich**

von Christa. FRANK (vh. FELLNER)

### **Einleitung**

Anlässlich des Projektes Nr. P 9320 „Die pleistozänen Faunen Österreichs“ (Mai 1993 – April 1996; Leitung Univ.-Prof. Dr. G. RABEDER, Inst.f. Paläontologie der Universität Wien; subventioniert vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich) hatte die Autorin unter anderem die Gelegenheit, die Portalbereiche und unmittelbare Umgebung vieler Höhlen zu besammeln. Diese Aufsammlungen waren zum Vergleich mit etwaigen aus den Höhlensedimenten geborgenen Mollusken-Thanatocoenosen vorgesehen. Allerdings waren nicht alle Fundstellen molluskenführend, daher sollen die aus dem Nahbereich von vier Kremstalhöhlen ermittelten Funddaten in diesem Rahmen publiziert werden.

Das Umfeld von Höhlen kann ein wahrer „Sammelplatz“ für Gastropoden sein: Die Vielfalt an ökologischen Nischen, die hier ge-

ben ist, wird in der Regel durch eine große Zahl an ökologischen Gruppen dokumentiert.

Geologisch liegen die Portale der vier besammelten Kremstalhöhlen im Kristallin der Böhmisches Masse (Moldanubikum). In die Schiefergneise und Amphibolite sind hier kilometerlange, schmale Marmor- und Kalkglimmerschiefer-Bänder eingelagert, in welchen es leicht zur Höhlenbildung kommen kann (DÖPPES 1997a, b: 20, 65). Diese Höhlen befinden sich in geringer Entfernung voneinander bzw. sie stehen sogar genetisch miteinander in Verbindung. Topographisch liegen die Fundstellen im politischen Bezirk Krems an der Donau (Land), Gemeinden Weinzierl am Walde (Gudenushöhle) und Albrechtsberg (Teufelsrast-Knochenfuge, Teufelsrast-Felsdach und Schusterlucke); Ök-Blatt 37: Mautern.

### **Probennahme; Dank**

Die der Dokumentation der rezenten Molluskenfauna im Umfeld der Höhlenportale dienenden Aufsammlungen wurden halbquantitativ durchgeführt: Genaues Nachsuchen an Ort und Stelle, Schlämmen von jeweils zwei Substratproben à ca. 1,5kg aus dem lockeren Erdreich oberhalb und seitlich der Portale, aus dem Mull zwischen und unter Steinen, aus Moospolstern, unter Farnbü-

schen und aus der Laubstreu (Maschenweite der Siebe: 0,25mm). Aus unstratifizierten Sedimenten des Teufelsrast-Felsdaches wurden zahlreiche Molluskenschalenreste geborgen, aus der Teufelsrast-Knochenfuge und der Schusterlucke liegen nur vereinzelt, aus der Gudenushöhle keine Schalen vor.

Die Portale der übrigen Kremstal-Höhlen (Eichmeierhöhle, Steinerne Saal und Teu-

felskirche) wurden nicht mehr beprobt. Die Fotografien der Höhlen-Eingänge wurden von Herrn F. VOLKMANN, Karst- und Höhlenkundl. Abteilung, Naturhistorischen Museum

Wien, angefertigt. Ihm und Herrn Ing. Dr. R. PAVUZA, dieselbe Adresse, sage ich für seine hilfreiche Vermittlung ein herzliches Dankeschön.

## Beschreibung der Höhlen

### 5.1 Gudenushöhle:

Die Gudenushöhle (Fuchsloch, Fuchsenlucken, Fuchshöhle, Hartensteinhöhle), Kat.-Nr. 6845/10, ist seit 22.10.1982 besonders geschützt. Sie befindet sich im Kremswinkel, am Fuß der Hartensteiner Felswand, etwa 7,5m über dem Normalwasserspiegel der Kleinen Krems und ist eine Durchgangshöhle mit drei Tagöffnungen (Abb. 1, 2). Ihre Gesamtlänge beträgt 30 m, die durchschnittliche Breite 40 m, die Raumhöhe bis zu 3,7 m. Seit

den Achtziger Jahren des 19. Jhdts. fanden in der Höhle Ausgrabungen statt; es liegen zahlreiche Wirbeltierknochen verschiedenen Alters sowie Artefakte aus im wesentlichen zwei Kulturschichten (Moustérien, Magdalénien) vor. Molluskenschalen wurden nicht gefunden. Zur Fundstellen- und Fundbeschreibung siehe DÖPPES (1997a: 20-24, Abb. 1, 2). – Besammelt wurde das in Abb. 1 gezeigte Portal.

### 5.2 Teufelsrast-Knochenfuge – Teufelsrast-Felsdach

Die Teufelsrast-Knochenfuge, Kat. Nr. 6845/80 befindet sich in der „Dürrleiten“, das ist die Felswand, in der auch das Teufelsrast-Felsdach (Kat.Nr. 6845/35) und die Tempelkluft (Kat.Nr. 6845/82) gelegen sind. Es handelt sich hier um eine Schichtfugenhöhle von 7 m Länge, etwa 2,5 m Breite und maximal 0,5 m Höhe; sie steht genetisch in Verbindung mit dem Teufelsrast-Felsdach. Ausgrabungen fanden um die 1980er Jahre statt; es wurden viele Kleinsäuger-, Vogel- und Amphibienknochen gefunden. Im Fundzusammenhang mit der wahrscheinlich spätglazialen Taphocoenose waren wenige Fragmente von Molluskenschalen: *Oxychilus cellarius*, *Arianta arbu-*

*storum*, *Helicigona lapicida* und *Chilostoma achates* nachweisbar (Fundstellen- und Fundbeschreibung: DÖPPES 1997b: 65-68). Aus dem Sediment nahe des Einganges wurden am 20.04. und 22.09.1994 von der Autorin je eine ca. 1,5 kg flächig abgetragene Probe entnommen. Diese enthielten neben zahlreichen Pflanzenresten die Überreste von Arthropoden, Knochenfragmente von Kleinsäugetieren sowie massenhaft Molluskenschalen und –fragmente, die teilweise stark überkrustet waren. - Abb. 3

Aus dem Teufelsrast-Felsdach (Abb. 4, 5) liegen keine paläontologischen Befunde vor.

### 5.3 Schusterlucke:

Ebenfalls im Gebiet der „Dürrleiten“ liegt die Schusterlucke (Schusterloch, Tamerushöhle), Kat.Nr. 6845/12. Sie ist eine 17 m (gesamt 20 m) lange, etwa 3 m breite und bis zu 7 m hohe Klufthöhle mit zwei Nischen, in welcher um die Achtzigerjahre des 19. Jhdts.

sowie 1986-1987 Ausgrabungen durchgeführt wurden. Dabei wurden zahlreiche Knochenfunde (Groß- und Kleinsäuger, Vögel, auch Amphibien- und Fischreste) verschiedenen Alters sowie magdalénienzeitliche Artefakte gefunden. Die Höhlenbärenknochen wurden

als frühwürmzeitlich eingestuft; andere Knochen als „nach-neolithisch“ (Bearbeitungsspuren). Bei den wenigen im Fundkontext stehenden Gastropodenarten dürfte es sich um etwas jüngere Beimischungen handeln (Ver-

*tigo pusilla*, *Vallonia costata*, *Discus rudatus*, *Petasina unidentata*, *Arianta arbustorum*, *Chilostoma aches* und *Causa holosericea*; Fundstellen- und Fundbeschreibung: DÖPPES und FRANK 1997: 45-48). - Abb. 6

## Malakologie

Das Umfeld der Gudenushöhle ist durch eine reiche, von petrophilen Waldarten s.str. dominierte Molluskenfauna geprägt: Die Clausilienarten *Ruthenica filograna*, *Macrogastroplicatula*, *Clausilia rugosa parvula*, *Clausilia dubia* und *Alinda biplicata*, die *Vertigo*-Arten *pusilla* und *alpestris*, weiters *Aegopsis verticillus*, *Aegopinella pura*, *Oxychilus cellarius*, *Isognomostoma isognomostomos*, *Arianta arbustorum*, *Punctum pygmaeum*, *Discus rotundatus*, *Semilimax semilimax*, weiters *Petasina unidentata*, *Monachoides incarnatus* und *Euomphalia strigella* sind die häufigsten Arten. Auch Schälchen von Nacktschnecken (*Deroceras* sp., *Lehmanna* sp.) waren in den Bodenproben enthalten. REISCHÜTZ (1986: 84, 99, 111, 121, 126, 133, 138, 147, Karten 5, 10, 16, 19, 21, 23, 26 und 30) gibt für den Fundort „Gudenushöhle“ *Limax cinereoniger* WOLF 1803, *Malacolimax tenellus* (O.F. MÜLLER 1774), *Lehmanna marginata* (O.F. MÜLLER 1774), *Deroceras laeve* (O.F. MÜLLER 1774), *Deroceras reticulatum* (O.F. MÜLLER 1774), *Deroceras rodnae* GROSSU u. LUPU 1965 sowie die Arionidae *Arion fuscus* (O.F. MÜLLER 1774) und *Arion silvaticus* LOHMANDER 1937 an.

Im Eingangsbereich der Schusterlucke dominieren ebenfalls die Waldarten, besonders *Cochlodina laminata*, *Petasina unidentata*, *Discus perspectivus* und *Aegopinella nitens*. Weiters sind *Vitrina pellucida*, *Chilostoma aches* und *Discus rotundatus* häufig vertreten. Der Artenreichtum aber ist deutlich

geringer als im Fall des Gudenushöhlen-Portals (27 gegenüber 48 Arten).

Auch die nahe Umgebung des Teufelsrast-Feldsches ist durch Waldarten geprägt, unter diesen waren *Petasina unidentata* und *Discus rotundatus* vorherrschend. Von den Individuenzahlen her sind aber *Oxychilus cellarius* und *Chilostoma aches* deutlich dominierend; *Vitrina pellucida*, *Vallonia costata* und *Arianta arbustorum* sind zahlreich vertreten. Insgesamt wurden 22 Arten gesammelt.

Im Umfeld ebenso wie in den Sedimenten der Teufelsrast-Knochenfuge sind *Oxychilus cellarius* und *Chilostoma aches* die bei weitem vorherrschenden Arten (zusammen etwa 62% bzw. fast 70% der Individuen). Das Sediment ist unstratifiziert und stellt offenbar eine über längere Zeit hin erfolgte Akkumulation von Material dar, die aus der näheren Umgebung in den vordersten Bereich der Knochenfuge erfolgt ist. Subrezente und rezente Beimischungen wies auch die Kleinsäuger-Taphocoenose auf (siehe in DÖPPES 1997b: 67).

Es sind gesamt 35 Arten; unter denen *Morlina glabra striaria*, *Helicigona lapicida*, *Discus rotundatus* und *Arianta arbustorum* zu den zahlreicher enthaltenen zählen. Die relativ häufigsten Clausilienarten sind *Clausilia rugosa parvula* und *Clausilia dubia*. Um den Eingangsbereich der Knochenfuge wurden nur 13 Arten festgestellt, was die Annahme eines länger andauernden Materialeintrags via Portal bzw. über Deckenspalten unterstützt.

## 7. Gesamtartenliste

- |  |         |            |
|--|---------|------------|
| a) Gudenushöhle                          | x ..... | Vorkommen  |
| b) Schusterlucke                         | X ..... | zahlreich  |
| c) Teufelsrast-Felsdach                  | XX ...  | massenhaft |
| d) Teufelsrast-Knochenfuge/Portalbereich |         |            |
| e) Teufelsrast-Knochenfuge/Sediment      |         |            |

	a	b	c	d	e
<b>Aciculidae</b>					
<i>Platyla polita</i> (W. HARTMANN 1840)	x	-	-	-	-
<b>Carychiidae</b>					
<i>Carychium tridentatum</i> (RISSO 1826)	x	-	-	-	-
<b>Succineidae</b>					
<i>Succinella oblonga</i> (DRAPARNAUD 1801)	-	-	x	-	x
<b>Cochlicopidae</b>					
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	x	-	-	-
<b>Orculidae</b>					
<i>Sphyradium doliolum</i> (BRUGUIÈRE 1792)	x	x	-	-	-
<b>Valloniidae</b>					
<i>Vallonia costata</i> (O.F. MÜLLER 1774)	x	x	X	x	x
<i>Vallonia pulchella</i> (O.F. MÜLLER 1774)	x	-	-	-	-
<i>Acanthinula aculeata</i> (O.F. MÜLLER 1774)	x	-	-	-	-
<b>Pupillidae</b>					
<i>Pupilla triplicata</i> (S. STUDER 1820)	x	-	-	-	x
<i>Pupilla sterrii</i> (VOITH 1840)	x	-	-	-	x
<b>Pyramidulidae</b>					
<i>Pyramidula pusilla</i> (VALLOT 1801)	-	x	-	-	-
<b>Chondrinidae</b>					
<i>Abida secale</i> (DRAPARNAUD 1805)	-	-	-	-	x
<i>Chondrina arcadica clienta</i> (WESTERLUND 1883)	-	-	-	-	x
<b>Vertiginidae</b>					
<i>Columella edentula</i> (DRAPARNAUD 1805)	x	x	-	-	-
<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. FÉRUSSAC 1807)	x	-	-	-	x
<i>Vertigo pusilla</i> O.F. MÜLLER 1774	X	x	-	-	-
<i>Vertigo alpestris</i> ADLER 1838	X	x	-	-	x
<b>Enidae</b>					
<i>Ena montana</i> (DRAPARNAUD 1801)	x	-	x	-	-
<i>Merdigera obscura</i> (O.F. MÜLLER 1774)	x	-	-	-	-
<b>Clausiliidae</b>					
<i>Cochlodina laminata</i> (MONTAGU 1803)	x	X	x	-	x
<i>Ruthenica filograna</i> (ROSSMÄSSLER 1836)	X	-	-	-	-
<i>Macrogastera ventricosa</i> (DRAPARNAUD 1801)	x	-	-	-	x
<i>Macrogastera plicatula</i> (DRAPARNAUD 1801)	X	x	x	-	-
<i>Clausilia rugosa parvula</i> (A. FÉRUSSAC 1807)	X	x	-	-	X
<i>Clausilia dubia</i> DRAPARNAUD 1805	X	x	x	x	X
<i>Alinda biplicata</i> (MONTAGU 1803)	X	-	-	-	x
Clausiliidae (Apices, Fragmente)	-	-	-	-	x
<b>Punctidae</b>					
<i>Punctum pygmaeum</i> (DRAPARNAUD 1801)	X	x	-	-	x
<b>Patulidae</b>					
<i>Discus ruderatus</i> (W. HARTMANN 1821)	-	x	-	-	x
<i>Discus rotundatus</i> (O.F. MÜLLER 1774)	X	X	X	x	X
<i>Discus perspectivus</i> (MEGERLE v. MÜHLFELD 1816)	x	X	-	-	x
<b>Pristilomatidae</b>					
<i>Vitrea subrimata</i> (REINHARDT 1871)	-	-	-	-	x
<i>Vitrea crystallina</i> (O.F. MÜLLER 1774)	x	x	-	-	-

<b>Euconulidae</b>					
<i>Euconulus fulvus</i> (O.F. MÜLLER 1774)	x	x	-	-	-
<i>Euconulus praticola</i> (REINHARDT 1883)	-	x	-	-	-
<i>Euconulus</i> sp. (juv.)	-	-	-	-	x
<b>Oxychilidae</b>					
<i>Oxychilus cellarius</i> (O.F. MÜLLER 1774)	<b>X</b>	x	<b>XX</b>	<b>XX</b>	<b>XX</b>
<i>Oxychilus</i> sp. (juv.)	-	x	x	-	-
<i>Morlina glabra striaria</i> (WESTERLUND 1881)	x	-	x	x	<b>X</b>
<i>Aegopinella pura</i> (ALDER 1830)	<b>X</b>	-	-	-	-
<i>Aegopinella nitens</i> (MICHAUD 1831)	x	<b>X</b>	x	-	x
<b>Zonitidae</b>					
<i>Aegopis verticillus</i> (LAMARCK 1822)	<b>X</b>	-	-	-	x
<b>Vitrinidae</b>					
<i>Semilimax semilimax</i> (J. FÉRUSSAC 1802)	<b>X</b>	x	x	-	x
<i>Vitrina pellucida</i> (O.F. MÜLLER 1774)	x	<b>X</b>	<b>X</b>	x	-
<b>Limacidae</b>					
<i>Limax</i> sp.	-	-	x	x	x
<i>Limax</i> vel <i>Lehmannia</i> sp.	-	-	-	-	x
<i>Lehmannia</i> vel <i>Deroceas</i> sp.	x	-	-	-	x
<b>Agriolimacidae</b>					
<i>Deroceas</i> sp.	x	-	x	x	x
<b>Bradybaenidae</b>					
<i>Fruticicola fruticum</i> (O.F. MÜLLER 1774)	x	-	-	-	x
<b>Helicodontidae</b>					
<i>Helicodonta obvoluta</i> (O.F. MÜLLER 1774)	x	-	-	-	-
<b>Hygromiidae</b>					
<i>Euomphalia strigella</i> (DRAPARNAUD 1801)	<b>X</b>	-	x	-	-
<i>Trochulus hispidus</i> (LINNAEUS 1758)	x	-	-	-	-
<i>Petasina unidentata</i> (DRAPARNAUD 1805)	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	x
<i>Monachoides incarnatus</i> (O.F. MÜLLER 1774)	<b>X</b>	-	x	x	x
<i>Urticicola umbrosus</i>	x	-	x	x	-
<b>Helicidae</b>					
<i>Arianta arbustorum</i> (LINNAEUS 1758)	<b>X</b>	x	<b>X</b>	x	<b>X</b>
<i>Helicigona lapicida</i> (LINNAEUS 1758)	x	x	x	x	<b>X</b>
<i>Chilostoma achates</i> (ROSSMÄSSLER 1835)	x	<b>X</b>	<b>XX</b>	<b>XX</b>	<b>XX</b>
<i>Isognomostma isognomostomos</i> (SCHRÖTER 1784)	<b>X</b>	-	-	-	-
<i>Causa holosericea</i> (S. STUDER 1820)	-	x	-	-	x
<i>Cepaea hortensis</i> (O.F. MÜLLER 1774)	x	-	-	-	-
<i>Helix pomatia</i> LINNAEUS 1758	x	-	-	-	-
<b>Gesamt</b> 59	<b>48</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>35</b>

Das reichste Angebot an Mikrohabitaten ist im Umfeld der Gudenushöhlen-Portale ablesbar. Durchgehend vertreten waren *Vallonia costata*, *Clausilia dubia*, *Discus rotundatus*, *Oxychilus cellarius*, *Arianta arbustorum*, *Helicigona lapicida* und *Chilostoma achates*. Das massenhafte (Teufelsrast-Felsdach, Teufelsrast-Knochenfuge/Portal und Sediment) bzw. zahlreiche (Gudenushöhle) Auftreten von *Oxychilus cellarius* bestätigt die Affinität zu Höhlen(eingangsbereichen), die von dieser Art – trotz ihrer Neigung zur synanthropen Lebensweise – bekannt ist (FRANK 2006: 434-

436, Karte 191). Die dichten Ansammlungen von *Chilostoma achates* (massenhaft: Teufelsrast-Felsdach, Teufelsrast-Knochenfuge/Portal und Sediment; zahlreich: Schusterlucke) sind primär eher mit ihrer Vorliebe für feuchtschattige Felsen bzw. Gesteinsschutt oder Altholz am Boden in Zusammenhang zu sehen – Habitatparameter, die im Portalbereich von Höhlen oft gegeben sind. Die bekannten, überwiegend holozänen Quartärfundstellen Österreichs sind fast ausschließlich Höhlen (FRANK 2006: 596-599, Karten 260, 261).

Abb.: 1 – 6 Portalbereiche



Abb. 1 und 2: Gudenushöhle



Abb.: 3: Teufelsrast-Knochenfuge



Abb. 4: Teufelsrast-Felsdach

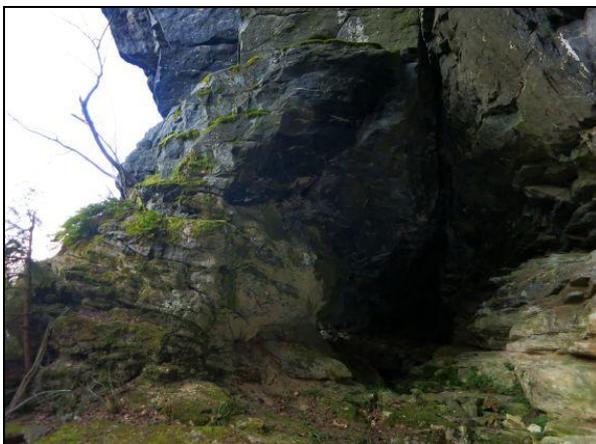


Abb. 5: Teufelsrast-Felsdach

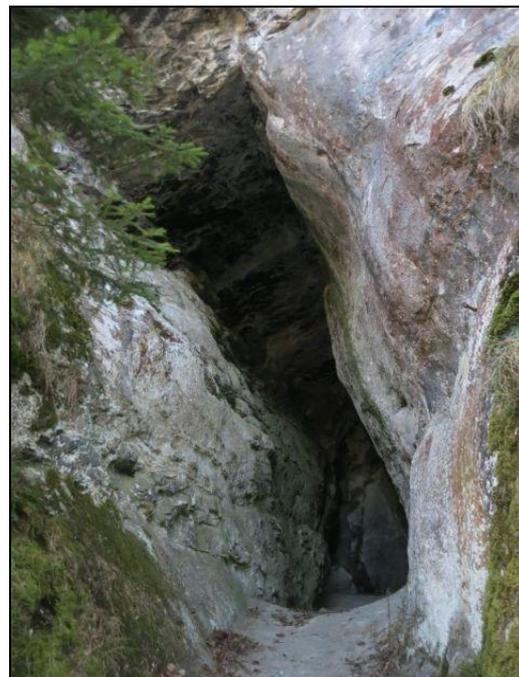


Abb. 6: Schusterlucke

## Zusammenfassung

Im Rahmen eines vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich gesponserten Projektes (Mai 1993 – April 1996) wurden zu Vergleichszwecken malakologische Aufsammlungen im Portalbereich von vier Kremstalhöhlen getätigt:

Gudenushöhle,  
Schusterlucke,  
Teufelsrast-Felsdach und  
Teufelsrast-Knochenfuge.

Aus der letzteren wurden auch zwei Proben aus dem Sediment im Innenbereich entnommen.

Der Eingangsbereich der Gudenushöhle erwies sich als der ergiebigste (48 Arten); von dem der Schusterlucke liegen 27 Arten, vom

Teufelsrast-Felsdach 22 Arten vor. Bei der Teufelsrast-Knochenfuge konnten nur 13 Arten gesammelt werden, aus dem Sediment dagegen 35.

*Oxychilus cellarius* und *Chilostoma aches* wurden beim Teufelsrast-Felsdach und bei der Teufelsrast-Knochenfuge/Portalbereich und Sediment massenhaft gefunden, *Oxychilus cellarius* zahlreich bei der Gudenushöhle, *Chilostoma aches* zahlreich bei der Schusterlucke. Diese beiden Arten sowie *Vallonia costata*, *Clausilia dubia*, *Discus rotundatus*, *Arianta arbustorum* und *Helicigona lapicida* wurden bei allen besammelten Portalen festgestellt.

## Summary:

### Malacological news from the „Kremstal-caves“, Lower Austria

Combined with a scientific project between May 1993 and April 1996 supported by the Austrian Science Fund (FWF), malacological investigations were done in the surroundings of four cave entrances:

„Gudenushöhle“,  
„Schusterlucke“,  
„Teufelsrast-Felsdach“ and  
„Teufelsrast-Knochenfuge“.

Because of the topographic situation their collective name is „Kremstal-caves“. Two soil samples were taken from the bottom of the latter, near the entrance.

The highest species diversity was observed around the Gudenus cave entrance

(48 species); in the other sites 27 species (Schusterlucke), 22 species (Teufelsrast-Felsdach) and 13 species (Teufelsrast-Knochenfuge) were found. An apparently longer-term accumulation of shells took place in the sediment from the latter: 35 species were proved in the samples, some of them in high numbers. The following species occur generally in the surroundings of all the investigated caves: *Vallonia costata*, *Clausilia dubia*, *Discus rotundatus*, *Arianta arbustorum*, *Helicigona lapicida*; *Oxychilus cellarius* and *Chilostoma aches* in masses or quite numerously.

## Literatur

DÖPPES D. (1997a): Gudenushöhle. - In: DÖPPES D. u. RABEDER G. (eds), Pliozäne und pleistozäne Faunen Österreichs, Mitt. Komm. Quartärforsch. Österr, Akad. Wiss., **10**: 20-24; Wien.

- DÖPPES D. (1997b): Teufelsrast-Knochenfuge. – In: DÖPPES D. u. RABEDER G. (eds.), Pliozäne und pleistozäne Faunen Österreichs, Mitt. Komm. Quartärforsch. Österr. Akad. Wiss., **10**: 65-68; Wien.
- DÖPPES D. u. FRANK C. (1997): Schusterlucke. – In: DÖPPES D. u. RABEDER G. (eds.), Pliozäne und pleistozäne Faunen Österreichs, Mitt. Komm. Quartärforsch. Österr. Akad. Wiss., **10**: 45-48; Wien.
- FRANK C. (2006): Plio-pleistozäne und holozäne Mollusken Österreichs. Teil 1 u. 2. – Mitt. Prähist. Komm., **62**: 1-395, 397-860; Verl. Österr. Akad. Wiss.; Wien.
- Österreichische Karte 1:50 000, Blatt 37: Mautern; aufgenommen: 1966, Kartenrevision: 1974; Einzelne Nachträge: 1975, Bdesamt. f. Eich- u. Vermessungswesen (Landesaufnahme); Wien.
- REISCHÜTZ P.L. (1986): Die Verbreitung der Nacktschnecken Österreichs (Arionidae, Milacidae, Limacidae, Agriolimacidae, Boettgerillidae) (Suppl. 2 des Catalogus Faunae Austriae). – Sitz.ber. Österr. Akad. Wiss., Mathem.-naturw.Kl., Abt. I, **195**(1-5): 67-190, Springer-Verl.; Wien/New York.

Fotos: F. VOLKMANN (Karst- und Höhlenkundliche Abteilung, Naturhistorisches Museum Wien)

Verfasserin:

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

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

Tel. Nr. (01) 4277/54706

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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: [Malakologisches von den Kremstalhöhlen, Waldviertel, Niederösterreich 91-98](#)