

NI: 2c/2, 5c/2, 7c/2, 8c/1+2, 9c/2, 11c/2, 12c/2 (homogene, lößähnliche Sedimente im Schluffbereich)

Keller 2: Profil NK2: C2/2 (toniger Schluff), C3/2 (schluffiger Lehm)

#### **Rupperthal:**

Jungpleistozän

Profil III:

Probe Nr. 2: 20–50 cm über der Oberkante des Tschernosems

Probe Nr. 10: 400–450 cm über der Oberkante des Tschernosems

Probe Nr. 11: 450–500 cm über der Oberkante des Tschernosems

Probe Nr. 12: 500–550 cm über der Oberkante des Tschernosems

Profil IV:

Probe Nr. 2: grauer Löß unterhalb der Fundschicht

Probe Nr. 13: 100 cm unter der Unterkante der rezenten Humuslage

Probe Nr. 14: 30 cm unter der Unterkante der rezenten Humuslage

#### **Schwallenbach:**

Jungpleistozän: Spätwürm

Schichtkomplex C: Proben Nr. 4–15 (Nr. 4, 5, 7, 9, 13, 15 ausgebleichter Löß, Nassböden; im Bereich von Nr. 13 und 15 Permafrost), Proben Nr. 6, 12, 14 (Löß), Proben Nr. 8, 10, 10a, 11 (humoser Löß; Nr. 10, 10a und 11 mit Permafrost)

Schichtkomplex D: Proben Nr. 16–20 (Nr. 16: humoser Löß; Nr. 17–20: Zone mit Wurzelspuren)

#### **Stillfried, Typusprofil:**

Jungpleistozän

Profil II:

Probe Nr. 13: 0–20 cm; Löß oberhalb des „Stillfried B“-Horizontes

Probe Nr. 14: 20–40 cm; Löß oberhalb des „Stillfried B“-Horizontes

Probe Nr. 15: 40–60 cm; Löß oberhalb des „Stillfried B“-Horizontes

Probe Nr. 16: 60–80 cm; Löß oberhalb des „Stillfried B“-Horizontes

#### **Stillfried, Neuaufnahme des „Stillfried B“-Horizontes von Typusprofil II (durch STADLER 1996):**

Jungpleistozän

Probe Nr. 1: 0–20 cm unterhalb der Bodenoberkante

Probe Nr. 2: 20–40 cm unterhalb der Bodenoberkante

#### **Stillfried, Hügelveld:**

Jungpleistozän

Qu. H1, Plan. 4–5, Verf. 2, 180–190 cm unter NW-Ecke (Fnr. 5365/1980)

#### **Stillfried, mittelalterlicher Hausberg (EIBNER):**

Jungpleistozän: Spätwürm

Schn. 1:

Abh. 6/1, T = 177,85–177,70: Qu. 5, Lfm. 8,5–9, Qu. 9, Lfm. 7,5–8

Abh. 6/2, T = 177,65–177,50: Qu. 2, Lfm. 9,5–10

#### **Stranzendorf:**

Oberpliozän

Braunlehme D, F, G, K

Lößpakete K/L, L/M

#### **Stratzing/Krems-Rehberg:**

Jungpleistozän

Prof. II: Tennisplatz/Ziegelei (1994): Probe 14 (325–350 cm), Probe 15 (350–375 cm)

#### **Weinsteig:**

Jungpleistozän

Probe Nr. 2: aus der Südwand, im Bereich einer schwachen Verfärbung (Rostflecken)

#### **Wetzleinsdorf:**

Jungpleistozän: Mittelwürm

Profil I:

unter dem Übergangsbereich zwischen Verlehmungszone und Schwarzerde:

Löß: Probe Nr. 4: 200–180 cm

über dem Übergangsbereich zwischen Verlehmungszone und Schwarzerde:

Löß: Probe Nr. 15: 20–40 cm, Probe Nr. 24: 200–220 cm, Probe Nr. 26, 240–260 cm, Probe Nr. 27: 260–280 cm

#### **Wienerberg:**

Altpleistozän?

Sumpflöß und Aulehm

#### **Willendorf i. d. Wachau:**

Jungpleistozän

Probe Nr. 4: 10–20 cm unter KS 8

Probe Nr. 5: 30–70 cm unter KS 8

Probe Nr. 7: KS 6a

Probe Nr. 8: KS 6b

Probe Nr. 9: graue Schicht unter KS 6

Probe Nr. 10: 10–30 cm oberhalb KS 5

Probe Nr. 11: 0,5–15 cm oberhalb KS 5

Probe Nr. 12: KS 5

Probe Nr. 13: 10–25 cm unter KS 5

Probe Nr. 14: 25–50 cm unter KS 5

Probe Nr. 15: 50–75 cm unter KS 5

Probe Nr. 16: KS 4

Probe Nr. 17: zwischen KS 3 und dem Beginn von Einheit D

Probe Nr. 18: KS 3

Probe Nr. 19: Einheit D, 5,1–6,0 m

Probe Nr. 20: Einheit D, 6,0–6,2 m

Probe Nr. 21: Einheit D, 6,2–6,5 m

***Vertigo (V.) geyeri* LINDHOLM 1925**

(Abb. 82–83; Taf. XXIII: 10; Karte 125)

1,7–1,9 mm H : 1,2 mm B;  $\pm 4\frac{1}{2}$  Ugge. Konisch-eiförmig, gedrunken, ähnlich *Vertigo genesii*, schwach rötlich-braun, glänzend, fein und ziemlich unregelmäßig gestreift (vor allem auf den mittleren Umgängen). Umgänge bauchiger und Naht tiefer als bei *V. genesii*. Mündung gewöhnlich mit 4 kleinen, punktartigen, relativ tief liegenden Zähnen: 1 parietal (oft wenig entwickelt, kaum sichtbar, aber selten fehlend), 1 columellar, 2 palatal; Palatalregion ohne Callus. Entsprechend der Palatalis inferior ist etwas unter der Mittellinie des Umganges, hinter der Mündung, ein Eindruck sichtbar. Durch Reduktion können 3, 2 oder nur 1 Zahn ausgebildet sein (KROLOPP u. SÜMEGI 1992: 29).

Sie wurde wiederholt als Unterart von *V. genesii* (GREDLER 1856) geführt; nach der Meinung neuerer Autoren liegen hier zwei getrennte Arten vor; vgl. u. a. KLEMM (1974a: 121; Karte 23), KERNEY, CAMERON u. JUNGBLUTH (1983: 95; Karte 61), CAMERON et al. (2003: 160), POKRYSZKO (2003), v. PROSCHWITZ (2003: 34).

Im Berg- und Flachland; Habitatübersicht in CAMERON et al. (2003: 160–163). Alle rezent bekannten Fundorte sind

kalkhältige oder kalkig beeinflusste Flachmoore bzw. Sumpfgebiete, pH-Wert zwischen 7 und 8, mit konstantem Wasserpegel; oft sehr kleinräumig. Binsen (*Juncacea*) und Seggen (*Cyperaceae*) sind meist die bestandsbildenden Pflanzen. Sie ist äußerst stenök und offenbar kaum in der Lage, sich veränderten Umweltbedingungen anzupassen; siehe auch v. PROSCHWITZ (2003: 34), KILLEEN (2003: 74–77; Habitate in England und Schottland), VALOVIRTA (2003: 89–91; in Finnland und Karelien). CAMERON (2003: 97, 105–109; England) berichtet über Populationsdynamik, Lebenszyklus, Pflanzengesellschaften und begleitende Molluskenarten; HOLYOAK (2003) über Habitatpräferenzen in Irland. Die gegenwärtigen mitteleuropäischen Vorkommen sind Relikte einer viel weiteren Verbreitung im ausklingenden letzten Glazial und im Frühholozän. Während dieser Zeit entstanden in der noch wenig bewaldeten Landschaft viele Kalksümpfe. Während des letzten Vollglazials waren die Bedingungen weniger günstig, doch konnte die Art überdauern. Während des Holozäns verschwanden die meisten dieser Sümpfe. Grundwasserabsenkung, auch anthropogene Habitatzerstörung während der letzten Jahrzehnte werden als Ursachen dafür angenommen, dass die wenigen

Karte 125



Reliktposten zwischen Skandinavien und den Alpen weitestgehend erloschen sind.

Gegenwärtig boreo-alpin: Hauptsächlich in Skandinavien (selten und lokal, mit großen Lücken; *Carex* spp. und *Schoenus ferrugineus*-beeinflusste Vegetation; v. PROSCHWITZ 1993a: 198) und den Alpen (vor allen in den Nordalpen; im Süden vereinzelt); dazwischen nur wenige Lebendvorkommen: Bayern (Naturschutzgebiet Ampermoos), Grenzgebiet Polen/Weißrussland (Białowież; nach POKRYSZKO 1986 an zwei Fundorten in den Świątokrzyskie Mts.: Schalenfunde), Lettland (PILATE u. GREKE 2002: 287, sechs Fundorte), ehemalige ČSFR (Nordwestslowakei; Südfuß der Hohen Tatra; Becken von Liptov; Raksa im Turiec-Becken; diese Vorkommen vermitteln zu den alpinen Arealinseln. An diesen Standorten Bindung an das *Caricetum davallianae slovenicum* mit viel *Primula farinosa*; meist vergesellschaftet mit anderen Reliktarten, besonders *Pupilla alpicola*. Weiters isoliert in Nordböhmen (Pod Duby bei Žehrov; LOŽEK 1993b), Mecklenburg-Vorpommern (Quasliner Moor südöstlich von Lübz; *Juncetum subnodulosi* (JESCHKE 1960), höchste Dominanzen unter den vergesellschafteten Arten: *Stagnicola palustris*, *Planorbis planorbis*, *Carychium minimum*, *Vertigo antivertigo*, *Euglesa personata*; JUEG u. MENZEL-HARLOFF 1996). Weiters ist die Art gemeldet aus Finnland, Litauen, Dänemark, Irland, von den Britischen Inseln (siehe auch POKRYSZKO 2003: 15, 17; WILLING 2003). In Österreich liegen die meisten der spärlichen Fundmeldungen in Salzburg; einzelne in Nordtirol (FRANK 1992c: 442, 521–522; mit *Chilostoma achates ichthyomma*, *Pyramidula pusilla*, *Euobresia glacialis*, *Pupilla alpicola*; Schlegeisgrund im obersten Zillertal, exponiertes, großes Kar, ca. 1800 m), Kärnten (Karawanken; aktuell gemeldet vom Längsee-Moor südwestlich von St. Georgen; BECKMANN 1999: 43), Ober- und Niederösterreich, Steiermark. – 460 bis ca. 1800 m.

Vor allem aus feuchteren kaltzeitlichen Ablagerungen und aus kühlen warmzeitlichen Randphasen seit dem älteren Pleistozän bekannt; noch im Frühholozän weiter als heute verbreitet: Zahlreiche Fundmeldungen aus der großen ungarischen Tiefebene, die meisten aus dem jüngeren Pleistozän; weit verbreitet auch noch während des jüngeren Würm und im Spätglazial; wahrscheinlich um 11.000–10.000 a BP in Ungarn ausgestorben; KROLOPP u. SÜMEGI (1993: 11; Fig. 1c–d, 2a). In der Begleitfauna u. a.: *Succinella oblonga*, *Vertigo substriata*, *V. parcedentata*, *Trichia hispida*; die Thanatocoenosen bezeichnen feuchte Bedingungen, bzw. Inundationsgebiete mit hohem Karbonatgehalt. In typisch äolischen Lössen wurde sie nur selten gefunden. Auch in England im Spät- und frühen Postglazial weit verbreitet (WILLING 2003: 111). – Einige ältere Angaben sind zu bestätigen.

## Fundstellen

### Lurgrotte:

Frühes Mittelholozän  
Gesiebe (Höhleninneres)

### Paudorf:

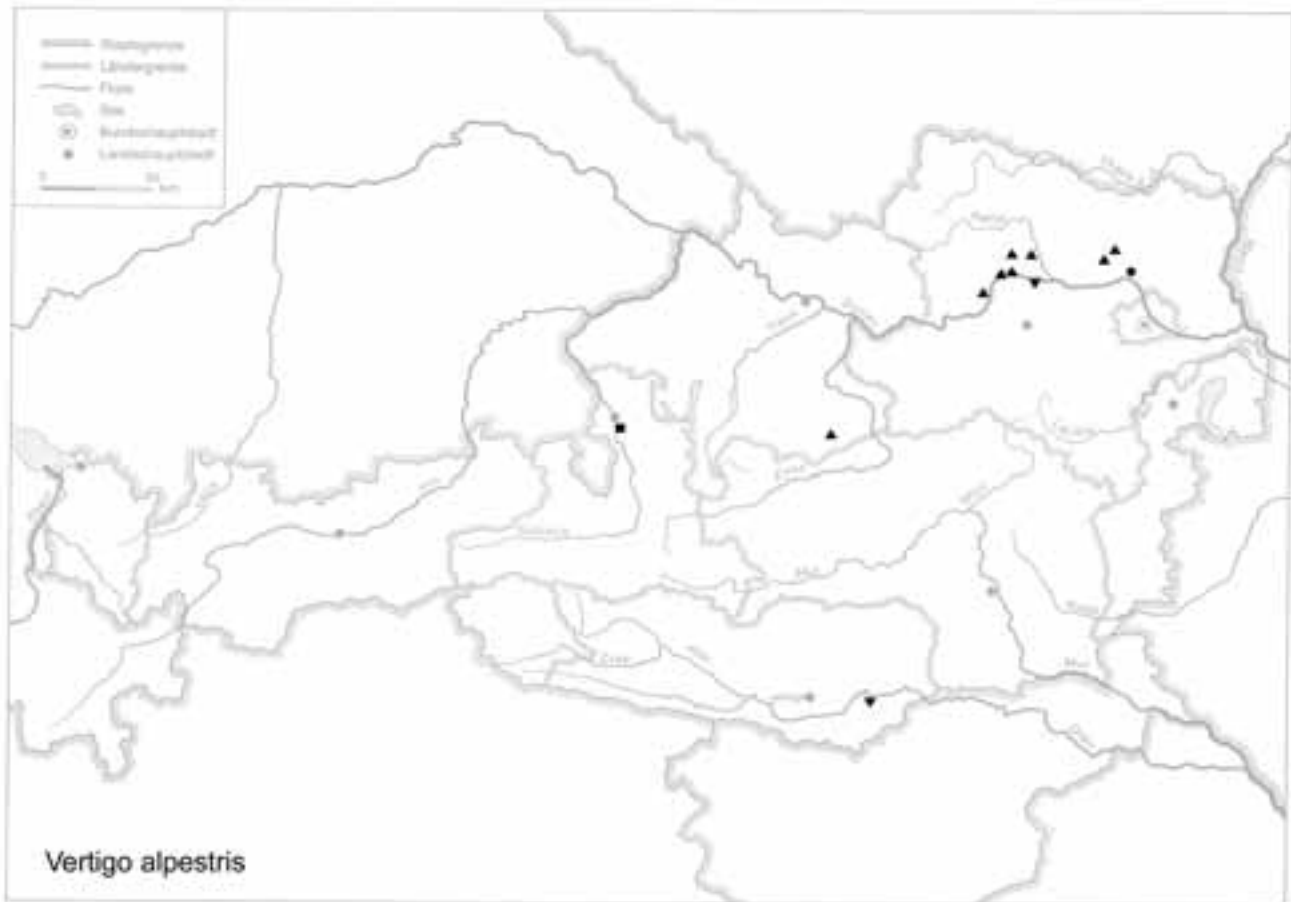
Jungpleistozän  
Probe Nr. 5 (Neuaufnahme): Unterkante der oberen Bodenbildung („Paudorfer Bodenbildung“), aus dem Grenzbereich zum Löß (cf.)

## *Vertigo (V.) alpestris* ALDER 1838

(Abb. 84; Taf. XXIV: 1–2; Karte 126)

1,8–2,1 mm H : 1,0–1,1 mm B; 4¼–5 Ugge. Schlank, zylindrisch, meist gelblich-hornfarben, durchscheinend; sehr fein und regelmäßig gestreift, besonders auf den mittleren Umgängen; auf den unteren oft verlöschend; matt seidenglänzend; tief geritzt genabelt. Umgänge gut gewölbt, der letzte basalwärts verjüngt, leicht geschultert erscheinend. Nackenwulst schwach angedeutet, nur unten deutlicher; dahinter ein ganz leichter, flacher Eindruck. Mündung schief-abgestutzt-elliptisch, kaum  $\frac{1}{3}$  der Gesamthöhe einnehmend. Außenrand in Seitenansicht etwas vorgezogen, nicht eingebuchtet. Mundsäum fast nicht erweitert, nur dünn, aber deutlich gelippt; keine Gaumenschwiele. Im typischen Fall 4 Zähnchen: Parietalis, Columellaris, Palatalis superior und inferior. Palatalis superior oft schwach, zur Rückbildung neigend, seltener die Palatalis inferior. In höheren Gebirgslagen stellenweise schwächer bezahnte, größere, mehr eiförmige Ausbildungen, die an *V. parcedentata* erinnern.

Vorwiegend im Bergland; in Wäldern; auf Geröllhalden, alten Mauern, an Kalkfelsen im Hochgebirge, im Moos an Felsen, zwischen Laub über Hangschutt; Kalk liebend; selten in Feuchtbiotopen (ergänzt nach POKRYSZKO 2003: 17). Nach v. PROSCHWITZ (1993a: 192–194; Fig. 6–15, 18, 21, 22; Dalsland) bestehen ökologisch in mancher Hinsicht Ähnlichkeiten zu *V. pusilla* und *C. edentula*. Höchste Konstanzen werden in Edellaub- und Mischwäldern erreicht. Sie lebt auch im Buschland oder in Buschgruppen auf steinigem Hügeln. In anthropogenen Habitaten wird sie an vergleichbaren Stellen angetroffen. Deutliche Bevorzugung besteht für Hanglagen, vor allem südliche; pH-Mittelwert 6,22 (5,0–7,5). Gelegentlich können auch völlig andersartige Habitate besiedelt werden, z. B. Beobachtungen in Polen (Polster von *Carex* spp.; in der Tatra in *Dryas octopetala*-Beständen) bzw. in Lappland (nasse Moore). Ebenso sind es offenbar im westlichen Sachsen etwas feuchtere Lokalitäten (ZEISSLER 1989); in Zentralfinnland trifft man sie in Wäldern mit Boden-pH-Werten von 4,6–7,5. Sie scheint also saure Bedingungen zu tolerieren. Wichtig für die Art dürfte das Vorhandensein einer Streuschicht sein bzw. die An-



sammlung von Streu zwischen Mauerritzen oder Steinen (siehe auch v. PROSCHWITZ 2003: 29–30). Die Bedeutung eines gut ausgebildeten Lückensystems innerhalb anthropogener Habitate (Feldsteinmauern) betont auch MENZEL-HARLOFF (2002; Mecklenburg-Vorpommern). Fast alle der genannten Lebendvorkommen befinden sich im Bereich oder unmittelbarer Nähe der Haupteisrandlagen des Pommerschen bzw. Frankfurter Stadiums der Weichsel-Vereisung; vor allem im Endmoränengebiet nördlich Neukloster.

Die Vorliebe für steinschuttreiche, geröllige Habitate mit ausreichend Lockersubstrat (teils beschattet, teils sonnenexponiert) ließ sich für Österreich bestätigen (FRANK 1992c: 442; Abb. 17). Ökologisch interessant sind auch die Beobachtungen von MELL (1937: 189–191; Salzburg). Er bezeichnet die Art als hygrophil und vor allem in Polstern von *Neckera crispa* (in Bergwäldern an beschatteten Felsen), vergesellschaftet mit *Vertigo pusilla*, *Euconulus fulvus* oder allein; mitunter in hohen Dichten (100/2–3 m<sup>2</sup>). Im von ihm untersuchten Gebiet braucht sie starke Beschattung und Nordlage, unter diesen Bedingungen trifft man sie auch im Moos alter Bäume (Ahorn, Esche, Linde). Aus Felsmoos an höher gelegenen Orten leben öfter dunkelbraune, gedrungenerere

Exemplare mit zarterer Streifung und stärker gewölbten Umgängen (1,861 mm H : 1,083 mm B); im Baummoos sind sie hell gelbbraun mit stärker gelipptem Mundsäum. – 200–2280 m; in den Schweizer Alpen bis 2400 m.

Boreo-alpin; Nordeuropa, bis Ostasien; Inseln bei Neufundland. Alpen, Karpaten und angrenzende Mittelmeerlande. Im österreichischen Alpenvorland bis über die Donau vordringend (STUMMER A. u. B. 1979); diese Vorkommen sind zum Teil glaziale Relikte (ergänzt nach POKRYSZKO 2003: 15).

In verschiedenen kalt- und warmzeitlichen Ablagerungen; im Holozän teilweise häufiger als heute. Während des Präboreals und Boreals reichte das Areal von *V. alpestris* vom Zentralteil der ehemaligen ČSFR in deren südliche Gebiete bzw. bis nach Südengland und Südschweden. Ab dem mittleren Atlantikum erschien sie in Burgund und an anderen Orten Mitteleuropas (Deutschland, Polen) und hielt sich dort bis zum Ende des Subboreals. Im Subatlantikum war sie hauptsächlich in Mitteleuropa (ehemalige ČSFR, Polen) und in Südschweden verbreitet. Sie erreichte in dieser Zeit Mittel- und Nordskandinavien (LIMONDIN 1992: 1283–1285).

Recht zahlreiche Funde aus dem ungarischen Pleistozän (KROLOPP u. SÜMEGI 1992: 29; Transdanubien; Tiefebene

zwischen Donau und Theiß; ungarisches Mittelgebirge) lassen annehmen, dass sie auch während des Pleistozäns örtlich ein größeres Areal als gegenwärtig besiedeln konnten.

### Fundstellen

#### Abri v. Elsbethen:

Ältere Dryas

Qu. 9jX2(6)

Allerödschwankung

Qu. 9iR2, Qu. 9ihS1

Präboreal, voll entwickelt

Qu. 9hK2, Qu. 9hL1, Qu. 9hL2, Qu. 8hM1, Qu. 8hM2

Präboreal, ausklingend

Qu. 20jF4/Grab II, Qu. 20kF3 (2): cf.

Boreal, voll entwickelt

Qu. 20kF4 (6)

Atlantikum

Qu. 6hE2 (cf.), Qu. 6gF2, Qu. 6hG2, Qu. 6hH1, Qu. 6hH5

#### Ameistal:

Wahrscheinlich Jungpleistozän

Probe Nr. 2 (nicht lokalisierbar)

#### Gamssulzenhöhle:

Spätglazial

Fundstelle 1: Eingangshalle (140–150 cm/150–165 cm Schichttiefe)

#### Gobelsburg, Keller Schneider:

Jungpleistozän: Jungpaläolithikum

unterer Profilabschnitt: GO/11/II/1, GO/11/II/3, GO/11/II/4, GO/11/II/5, GO/11/II/8, GO/11/II/9, GO/11/II/10

#### Gracarca:

9. Jhdt. v. Chr. bis späte Latènezeit

Sektor E1/88 (Ostprofil): Kulturschicht

#### Krems, Schießstätte:

Ältestpleistozän

Probe KR 7/1: über Paläoboden 7, in der Mitte der mittleren Wand (cf.)

Probe KR 7: Paläoboden 7

#### Krems, Hundssteig:

Jungpleistozän; Gravettien

Probenserie 1: Probe Nr. 1/9

#### Krems, Hundssteig:

Jungpaläolithikum, Hauptkulturschicht: Gravettien

Südwestprofil, Qu. S84 (12. 9. 2000): Hu 11/18, 11/37, 11/38, 11/42, 11/43, 11/44, 11/49, 10/71, 10/72, 10/73 („Paläoboden“)

#### Mautern a. d. Donau/Favianis, Kastellvicus Ost:

Römerzeitlich (1. bis Mitte 5. Jhdt. n. Chr.)

Latrine: Obj. 158 (SE 3581)

#### Ruppersthal:

Jungpleistozän

Profil IV:

Probe Nr. 13: 100 cm unter der Unterkante der rezenten Humuslage

#### Stranzendorf:

Oberpliozän

Rotlehm I (cf.)

#### Stratzing/Galgenberg, Ostprofil:

Jungpleistozän: Aurignacien

Probe Nr. QR 10: 1981/4, 1981/5, 1981/7

#### Willendorf i. d. Wachau:

Jungpleistozän

Probe Nr. 7: KS 6a

Probe Nr. 17: zwischen KS 3 und dem Beginn von Einheit D

Probe Nr. 19: Einheit D, 5,1–6,0 m

Probe Nr. 20: Einheit D, 6,0–6,2 m

#### *Vertigo (Vertilla) MOQUIN-TANDON 1855*

Klein; meist links-, seltener rechts gewunden; Columellarlamelle im Inneren ansteigend; Angularis und Parietallamelle kräftig, die letztere lang. Obere Palatalfalte lang, tief eindringend, die untere kurz oder fehlend.

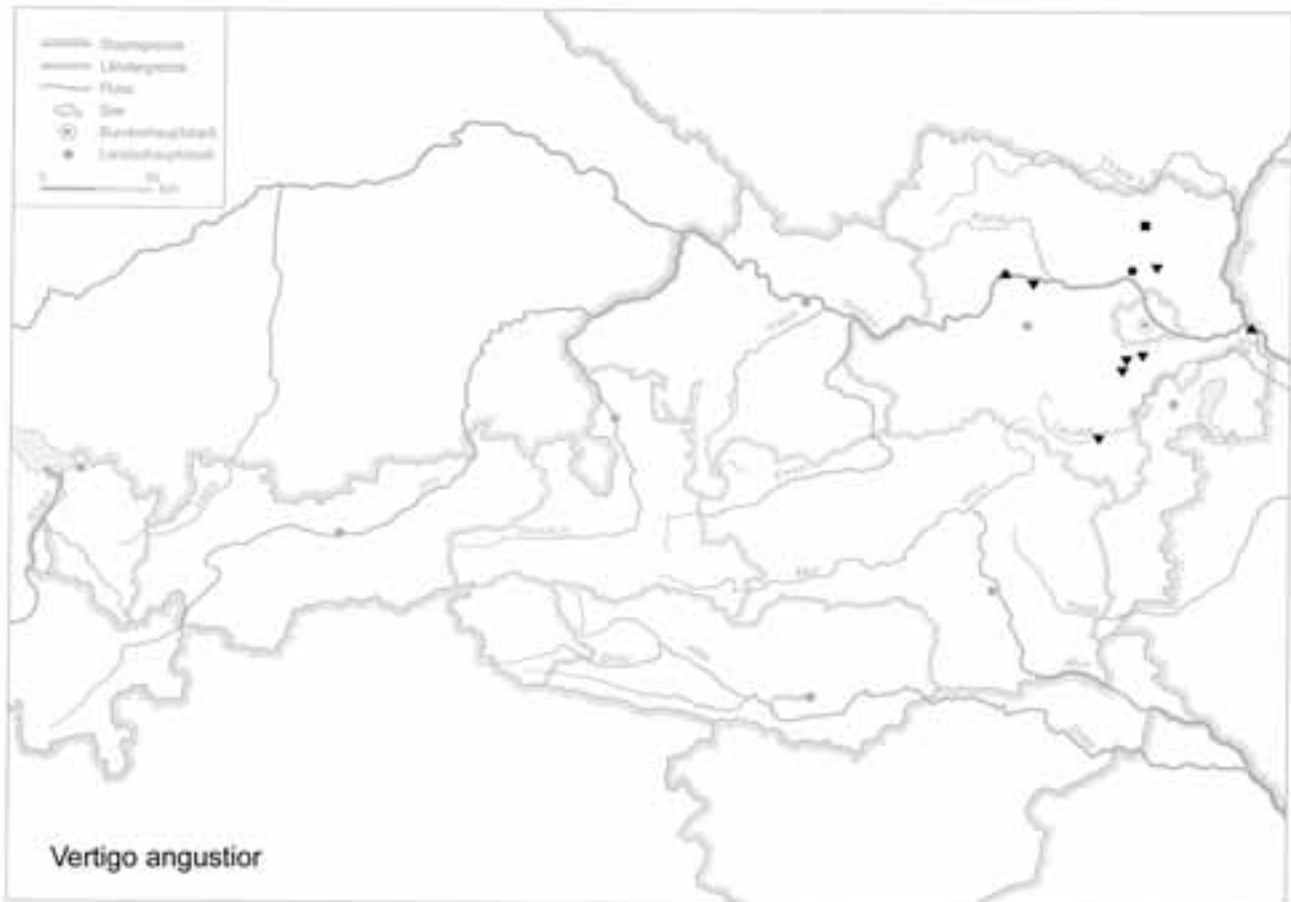
Wenige Arten; ab Miozän. – Europa (nach WENZ u. ZILCH 1959: 149).

#### *Vertigo (V.) angustior* JEFFREYS 1830

(Abb. 82–83; Taf. XXIV: 3–6; Karte 127)

(1,5) 1,6–1,8 mm H : 0,8–0,9 mm B; 4½–5 Ugge. Links gewunden; schwach gelblich- bis rötlich-hornfarben; sehr fein und dicht, fast regelmäßig gestreift (vor allem auf den mittleren Umgängen), daher seidenglänzend. Ellipsoid; Umgänge mäßig gewölbt, der letzte seitlich abgeflacht und basal stark verjüngt, dadurch fast spindelförmig im Umriss. Mündung ungleichseitig quer-herzförmig, mit stark eingekerbtem Außenrand; im Inneren entspricht dieser Einkerbung ein langer, leistenförmiger oberer Palatalfalte. Mundsaum mäßig verdickt, deutlich erweitert; Nackenwulst an der Basis einen Höcker bildend. 5 (4–6) Zähnen; Palatalis superior kräftig, hoch, leistenförmig, innen bis über die Dorsallinie verlaufend und hakenförmig abwärts gebogen; Palatalis inferior flach-kallös, kurz; Columellaris kräftig, plattenförmig, axial gestellt, mit dem oberen Ende kaum eindringend; Parietalis hoch lamellenförmig, mäßig lang, zurückgesetzt; Angularis lamellenförmig, nicht ganz randständig. – Ziemlich formbeständig.

In einem weiten Spektrum überwiegend feuchter, regional unterschiedlicher Habitats (CAMERON et al. 2003: 152–156): Feuchte (sumpfige) Wiesen der Täler und Berglagen; in Weiden- und Erlenstreu, in Gras und Moos auch nasser Dünenmulden; in sumpfigen Erlenwäldern, in Hangmisch-



wäldern, an Seeufern. Leerschalen häufiger in Flussanschwellungen. Vor allem im Flach- und Hügelland; anthropogene Habitate meidend; bis 1700 m (POKRYSZKO 2003: 17). Zur Ökologie in Skandinavien siehe v. PROSCHWITZ (2003: 28–29). Über die Habitate in Schottland und England siehe KILLEEN (2003: 77–79); in Finnland siehe VALOVIRTA (2003: 86). Über Populationsdynamik, Lebenszyklus, Pflanzensozietäten und vergesellschaftete Arten siehe CAMERON (2003: 96, 98–105; England); über Lebensräume und vergesellschaftete Arten in Westirland siehe MOORKENS u. GAYNOR (2003). HORNUNG, MAJOROS, FEHÉR u. VARGA (2003: 52; Ungarn) berichten über die Verschleppungsmöglichkeit durch Huftiere bzw. über kurze Distanzen auch an Treibgut im Wasser (4–5 km). Verschleppungen sind auch mittels Nacktschnecken, Kleinsäuger oder durch windverfrachtete Laubstreu möglich (CAMERON et al. 2003: 154).

Europäisch: Fast ganz Europa, nicht im Süden der Mittelmeerhalbinseln; im Norden die südlichsten Teile Norwegens, Schwedens und Finnlands erreichend (in Norwegen scheinbar nie weit verbreitet; in Schweden offenbar ehemals – vor allem während des Atlantikums – weiter nordwärts reichend; gegenwärtig in Skandinavien fast nur in niedrigen

Lagen vor allem der Küste; WALDÉN 1986b: 73–74, 119; Fig. 3). Nach POKRYSZKO (2003: 15) auch im Nordiran.

Warmzeitlich, einschließlich der kühleren Randabschnitte; relativ zahlreiche quartäre Fundmeldungen im Bereich des heutigen Areals. Über die Vorkommen in gemäßigten Phasen des ungarischen Pleistozäns siehe KROLOPP u. SÜMEGI (1992: 28).

#### Fundstellen

##### Deutsch Altenburg:

Altpleistozän: *M. prachintoni*-Zone  
Schachtfüllung 4B

##### Gumpoldskirchen:

Frühholozän: Boreal  
„Wiesenklei“

##### Hornsburg 3:

Epiatlantikum  
Graben I, Schn. 1, SW-Profil, Lfm. 5,2–9,2 (Probe 5)

##### Krems, Schießstätte:

Ältestpleistozän  
Probe KR 8/2: unter Paläoboden 8, nördlich der Stützmauer

**Laxenburg, Schlosspark, Teich:**

Subrezent

Substratprobe, nicht lokalisiert

**Leesdorf:**

Frühholozän: Boreal

nicht lokalisierbare Probe

**Mautern a. d. Donau/Favianis, Kastellvicus Ost:**

Römerzeitlich (1. bis Mitte 5. Jhdt. n. Chr.)

Abfallgrube: Obj. 690 (SE 1997)

**Schletz (WINDL):**

Wahrscheinlich Mittelwürm

Schn. 20:

Pl. 13, Grabenüberschneidung/Außengraben (Fnr. 2525)

Pl. 15,9, Außengraben (Fnr. 2870)

Pl. 16, Außengraben (Fnr. 2888)

Wahrscheinlich Neolithikum

Schn. 20:

Pl. 7,9, Graben 3 (Fnr. 2151)

Pl. 9, Graben 3/ev. Grube (Fnr. 2361)

Pl. 14, Außengraben (Fnr. 2852)

**Stranzendorf:**

Oberpliozän

Braunlehm F

**Ternitz:**

Hochmittelalter bis subrezent

Fnr. 371 (Sig. 180)

**Vertigo sp.** (nicht bestimmbare Juvenilschalen und Fragmente; Karte 128)**Fundstellen****Abri von Elsbethen:**

Allerödschwankung

Qu. 9iQ1 (rechts gewundene Art)

Boreal, voll entwickelt

Qu. 20iG1 (rechts gewundene Art)

Qu. 19/20IG3(1) (rechts gewundene Art)

**Köhlerwandhöhle:**

Frühatlantikum

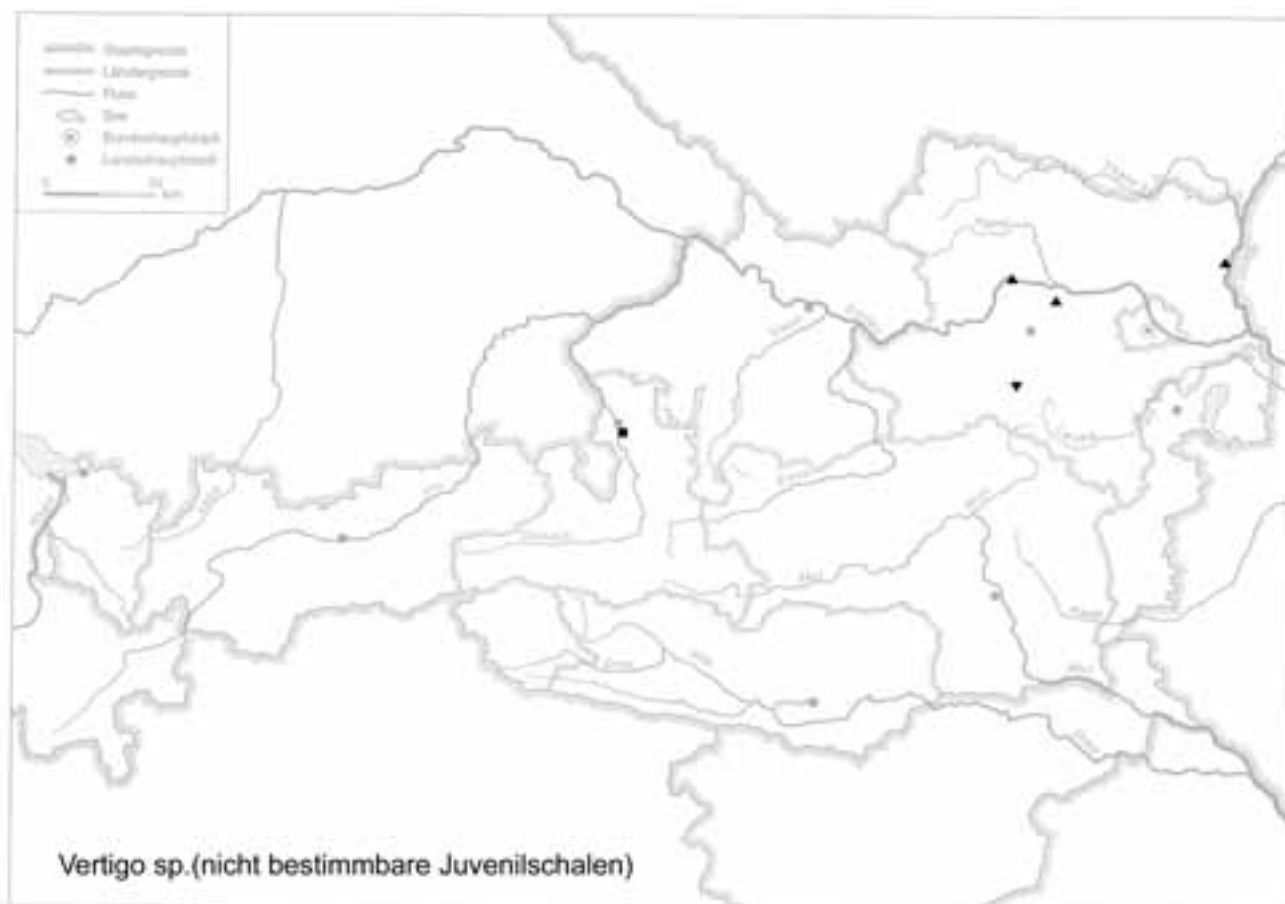
Grabungsstelle 1: Qu. F4 (110–120 cm) (rechts gewundene Art)

**Krems, Hundssteig:**

Jungpleistozän; Gravettien

Probenserie 1: Probe Nr. 1/7

Karte 128



**Nußdorf ob der Traisen, Keller A. u. W. Pernikl:**

Jungpleistozän: wahrscheinlich Mittelwürm

Bereich des im Entstehen begriffenen Stiegenhauses: Profil NI: 7c/2 (homogene, lößähnliche Sedimente im Schluffbereich)

**Prellenkirchen:**

Älter als die archäologische Datierung (Frühholozän)

Obj. 223 (Fn. 172; rechts gewundene Art)

**Stillfried, Westwall:**

Jungpleistozän

Lfm. 16, Sch. 2, –385 cm unter Lfm. 16 (Fn. 7697/1979)

**Stillfried, Hügelveld:**

Jungpleistozän

Qu. –A0, Plan. 2, Verf. 2, –140–172 cm SW –A0 (Fn. 8900/1983)

**Enidae**

Mittelgroß, spitz-kegelförmig bis walzig; schwach gewölbt, meist glatte Umgänge.

Mundsaum erweitert, oft lippig verstärkt; oft bezahnt (stumpfe Verdickungen der Lippe). Hornbraun beschalte Arten sind im gemäßigten Klimabereich meist dendrophile Waldbewohner, in Trockengebieten überwiegend im Boden. Weiß beschalte Arten leben im Offenland, oft mit Heideschnecken vergesellschaftet.

Verbreitungszentrum Südosteuropa und Vorderer Orient. Seit dem Alttertiär bekannt.

Die Unterfamiliengliederung der einzelnen Autoren ist nicht einheitlich. Unter den neueren Autoren sind BANK u. NEUBERT (1998: zwei Unterfamilien – Buliminiae und Eninae) zu nennen. SCHILEYKO (1998: 182–238) ist für eine stärkere Aufgliederung der Familie; in Europa die Jaminiinae, Merdigerinae, Eninae, Euchondrinae, Spelaeconchinae.

In der älteren Literatur (z. B.: LOŽEK 1964b: 225–228, KLEMM 1974a: 183–193) wird in Mitteleuropa zwischen Chondrulinae und Eninae unterschieden. Zur Unterteilung der Eninae siehe auch FORCART (1940: 124–126).

Ich folge FALKNER (1990: 97) bzw. FECHTER u. FALKNER (1989: 150, 152), die die europäischen Vertreter der Gattungen *Chondrula* BECK 1837, *Ena* TURTON 1831, *Merdigera* HELD 1838, *Zebrina* HELD 1838 und *Mastus* BECK 1837 in der Unterfamilie Eninae zusammenfassen. Die im Rahmen der österreichischen Quartärmollusken nicht relevante *Jamina* RISSO 1826 steht in der Unterfamilie Jaminiinae. SCHILEYKO (1998: 220, Fig. 272) stellt auch *Napaeopsis* STURANY et WAGNER 1914 in die Unterfamilie Eninae.

**Eninae**

Glatt, nur selten mit schwacher Skulptur; Embryonalschale ohne deutliche Skulptur. Mündung unbezahnt oder mit 1–3 Zähnen.

Europa und Mittelmeerländer. Ab dem Paläogen bekannt.

***Chondrula* BECK 1837*****Chondrula (Chondrula) BECK 1837***

Walzig-eiförmig, mittelgroß, Mündung mit 3(–6) Zähnen; Mundsaum ± erweitert; Mündungsrand auf der Mündungswand durch einen Kallus verbunden; kräftig gelappt. Europa, östliche Mittelmeerländer, Kaukasus, Krim. – Ab dem Pliozän bekannt.

***Chondrula (Ch.) tridens* (O. F. MÜLLER 1774)**

(Taf. XXIV: 7–12; Karte 129)

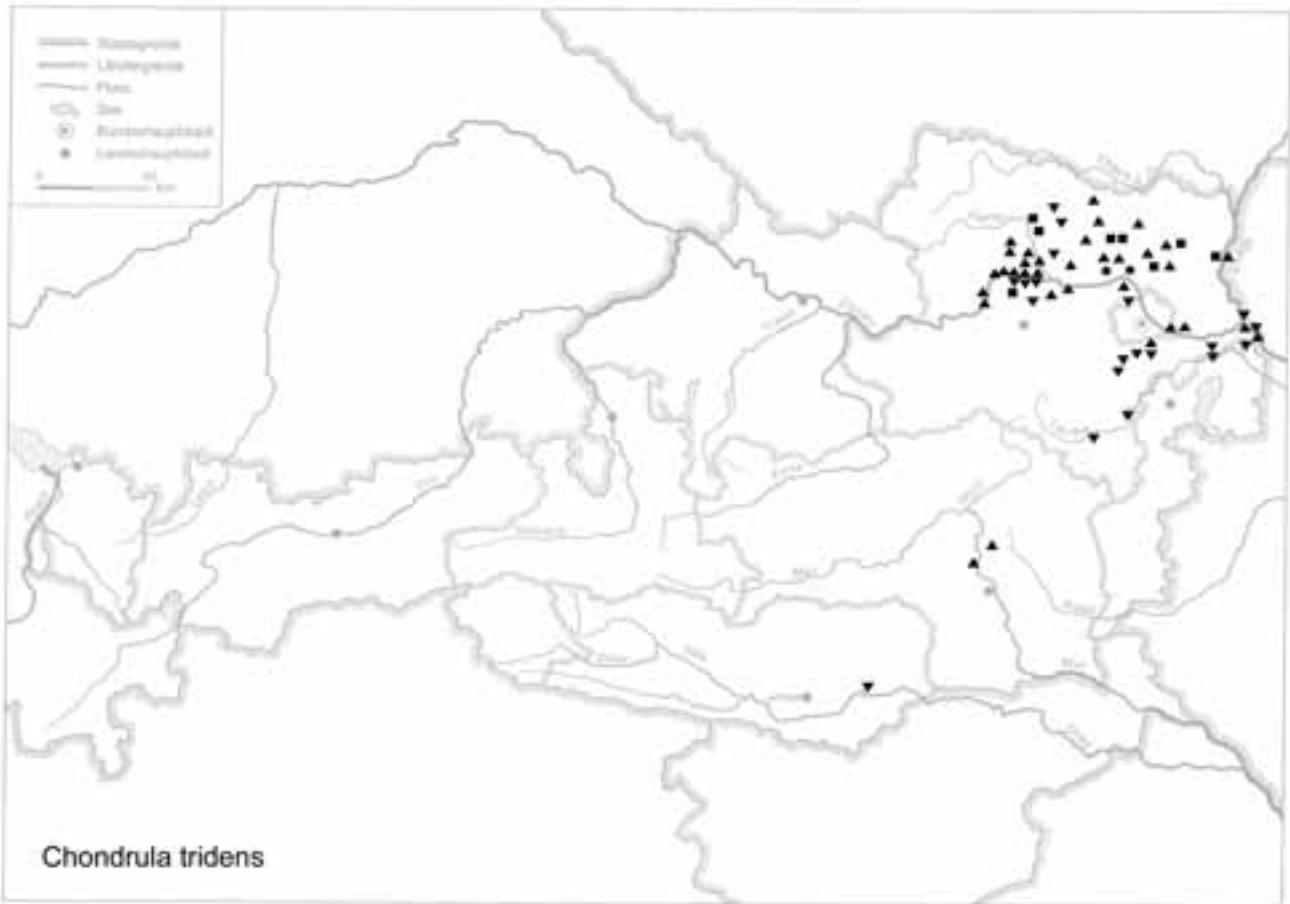
8,5–12 (14) mm H : 3,8–4,5 mm B, 7–8 Ugg. Matt grau- bis hornbraun oder schwach rötlichbraun, opak relativ festwandig; walzig-eiförmig mit kegeliger Spitze; fein und unregelmäßig rippenstreifig. Juvenile oft mit Kot- und Erdpartikeln bedeckt. Obere Umgänge etwas stärker gewölbt, die unteren nur schwach, der letzte nach unten etwas verjüngt; Basis gerundet. Geritzt-genabelt: Mündung elliptisch; Mundsaum mäßig erweitert, stumpf, mit kräftiger Lippe. Mündungsrand durch einen schwachen Kallus verbunden. 1 kräftige, etwas zurück versetzte Parietallamelle, meist 1 kleiner Angularhöcker (kann fehlen); 1 columellarer, der Basis genäherter Zahnhöcker sowie ein kräftiger auf der Lippe des Mündungsaußenrandes; über diesem meist noch ein weiterer schwacher Höcker. Typusart der Gattung. – Sehr veränderlich in Größe, Höhen-Breitenverhältnis, Bezahnung; im Südosten größer. Nach DOMOKOS (1981) ist das H : B-Verhältnis ein besonders wertvoller Parameter für die Identifizierung. – Mehrere (?) Unterarten.

*Ch. (Ch.) tridens albolimbata* (L. PFEIFFER 1848) (Karte 130) ist größer: 13–16 mm H : 5–6 mm B; mit feinerer, sehr deutlicher Mündungsarmatur; Parietalis lamellenförmig, Angularis stark entwickelt. – Südosteuropa.

An trockenen, offenen, kalkreichen Standorten, vor allem in Lößgebieten in Kurzrasen, charakteristisches Steppenelement, das meist im Oberboden verborgen ist; 120–2260 m (oberhalb von 700 m selten). – Nach REISCHÜTZ (1996) durch das Verschwinden von Hutweiden und natürlichen Trockenrasen in Sekundärbiotopen verdrängt. Da auch die Sekundärbiotopen allgemein von geringer Ausdehnung sind (z. B.: am Rand landwirtschaftlich intensiv genutzter Gebiete), wird die Art leicht zum Verschwinden gebracht.

Mittel-, ost- und südosteuropäisch; von Südwestfrankreich durch das südliche Mitteleuropa bis zum südlichen Ural und zum Nordiran, in Osteuropa nordwärts bis Mittelrußland und Litauen, in Westdeutschland zerstreut; Verbreitungsschwerpunkt Osteuropa. Im östlichen Teil der Ostalpen eine Alpenrandart, die während der Interglaziale

Karte 129



Karte 130



weit in die Alpen eingedrungen und hier in Relikten erhalten ist (Murtörl, Radstätter Tauern – 2260 m). Sie war besonders verbreitet im niederösterreichischen Donautal, im nordöstlichen Niederösterreich und im nördlichen Burgenland, auch in Kärnten und in Osttirol. Sie fehlt in großen Teilen Österreichs und dringt gegenwärtig offenbar nirgends in die Alpen ein.

Weit verbreitete und häufige quartäre Art, vor allem in frühglazialen („*Chondrula tridens*-Faunen“ sensu LOŽEK 1964b: 139) und frühwarmzeitlichen Phasen. Die *Ch. tridens*-Faunen bestehen aus genügsamen Offenlandarten – mit *Helicopsis striata*, *Vallonia costata*, *Pupilla muscorum*, *P. triplicata*, *Vertigo pygmaea*; stellenweise anspruchsvolleren Arten beigemischt (*Granaria frumentum*, *Truncatellina cylindrica*). Ausgeprägt wärme- bzw. kältebedürftige Arten fehlen. *Ch. tridens*-Faunen sind kennzeichnend für Tschernosembildungsphasen. Postglazial (altholozän) weiter als heute verbreitet und hoch ins Gebirge aufsteigend. Begünstigend für die Ausbreitung wirkte die anthropogene Schaffung offener Biotope. – SCHÜTT (1985: 191; Taf. 1, Fig. 5) fand die Art in den oberen terrestrisch-fluviatilen Schichten des höheren Pliozäns in der Türkei (Raum zwischen Ilgin Gölü und südöstlichem Sultandağ-Rand beim Dorf Aşağı Çiğil, an der Bahnlinie zwischen Akşehir und Konya); rezent ist sie in der Türkei lückenhaft und selten.

## Fundstellen

### Aggsbach Markt:

Jungpleistozän

Bereich von „Aggsbach B“ (aufgelassene Ziegelei):

Basis eines Lößpaketes aus einem Hohlweg westlich des Punktes B' (Probe 1b).

### Aigen, Hohlweg:

Jungpleistozän

„Paudorfer Bodenbildung“, Unterkante (Probe 1)

### Alberndorf:

Jungpleistozän: Jungpaläolithikum

Probe Nr. 4: Sektor G, Lfm. 5, Plan. 1–2 (Nr. 1379)

Probe Nr. 6: Sektor H, Lfm. 9, Plan. 4–5 (unterer Bereich der Solifluktion; Nr. 1389)

Probe Nr. 7: Sektor J, Lfm. 17, Plan. 3–4 (obere Sedimentationsrinne; Nr. 1456)

### Braunsberg, Hainburger Berge:

Jungholozän; ältere Hallstatt- und jüngere Latènezeit, 2. bis 1. Jhdt. v. Chr.

Wallschnitt 6:

Plan. 3; Lfm. 18 (Fnr. 1463)

Plan. 5; Lfm. 6 (Fnr. 1527), Lfm. 9 (Fnr. 1530)

Plan. 6; Lfm. 4: Gräbchen (Fnr. 1557), Lfm. 10: Pfl. (Fnr. 1560), Lfm. 15 (Fnr. 1562)

Plan. 7; Lfm. 4,20 (Fnr. 1581), Lfm. 11: braune Schicht (Fnr. 1586)

Plan. 8; Lfm. 8,60 (Fnr. 1609), Lfm. 10,20: hell verflochtete Verf. (Fnr. 1611)

Plan. 9; Lfm. 5,30 (Fnr. 1638), Lfm. 5,70 (Fnr. 1639)

Plan. 10; Lfm. 6,20 (Fnr. 1663).

N-Profil: Lfm. 10,4: 160 cm v. oben (Fnr. 1735), 140 cm v. oben (Fnr. 1736), 86 cm v. oben (Fnr. 1738)

S-Profil: Lfm. 4+14 cm (Fnr. 1688), 4+75 cm (Fnr. 1690); Lfm. 6,14/+115 cm (Fnr. 1705); Lfm. 8,10/+30 cm (Fnr. 1711); Lfm. 10/–35 cm (Fnr. 1720); Lfm. 10/+60 cm –50 cm unter HOK (Fnr. 1723); Lfm. 13/80/+35 cm –50 cm unter HOK (Fnr. 1729); Lfm. 10,5/–140 cm 140 cm unter HOK (Fnr. 1741)

Wallschnitt 5:

Älter als Hallstatt: Schicht unter Holzkohle mit gebranntem Lehm (Fnr. 1990/1)

### Carnuntum, Auxiliarkastell (JOBST):

Römerzeitlich (Mitte 1. Jhdt. n. Chr. bis 4. Jhdt. n. Chr.); Principia, Qu. 241 (Raum XVII, T = –0,3 bis –0,5 m über dem Estrich der 2. Steinperiode).

Bad, Ostbecken (Stratum oberhalb der Versturzschicht)

Badbereich (Grabungsfläche Südost, vermutete Planierungsschicht über dem Mauerversturz der 2./1. [?] Steinperiode, T = –0,6 bis –0,8 m)

Badbereich (Südostfläche, Steg zu S 2, Band etwa im Estrichniveau, T = –1,1 m)

Badbereich (Nordostfläche, N-Profil, Raum C, vermutlicher Ausrisstrichter über dem Ausriss des Ziegelbodens, T = –0,7 m)

Praefurnium (S-Profil, südlich der Apsis auf Höhe der Stützmauer, T = –0,6 bis –0,8 m)

### Carnuntum, Auxiliarkastell (KANDLER):

2. Hälfte 1. Jhdt. n. Chr.

Fnr. 989/94: Qu. 973, Strat. E.: 190, Bustum, 0,5 m Tiefe (1993)

Römerzeitlich

Fnr. 924/93: Qu. 1011, Strat. E.: 15, Grube, 1,35 m Tiefe (1993)

Fnr. 1700/94: Qu. 968, Strat. E.: 142, Keller, 1,1–1,2 m Tiefe (1994)

### Deutsch Altenburg:

Altpleistozän: *M. pliocaenicus*-Zone, tieferes Niveau  
Hohlraumfüllung 30A

Altpleistozän: *M. pliocaenicus*-Zone, höheres Niveau  
Hohlraumfüllung 2C1

Altpleistozän: *M. pliocaenicus*-Zone  
Höhlenfüllungen 22A, 35, 37

Altpleistozän: *M. prachintoni*-Zone  
Schachtfüllung 4B

Altpleistozän: *M. nutiensis*-Zone  
Schachtfüllung 4A

Altpleistozän  
Hohlraumfüllung 2D/E

Höhlenfüllung 12, Kolkfüllung 27, Kolkfüllung 38

Altpleistozän?

Spaltenfüllung 33

**Deutsch Altenburg, Lagerstadt (JOBST):**

2. Hälfte des 1. Jhdts. bis 2. Hälfte des 4. Jhdts.

Steg zwischen Qu. 1/4 (T = bis -0,1 m)

Qu. 10 (neben menschlichem Skelett, T = -1,0 m bis -1,5 m)

Steg zwischen Qu. 11/14 (bis T = -0,1 m)

Qu. 12 (neben Kindersarkophag 1/86, T = etwa -1,0 m)

Qu. 18 (bis T = -0,07 m)

Mittelteil der von der Zufahrt aus 4. Künette

**Franzhausen, Gräberfeld:**

Jüngere Urnenfelderzeit

Verf. 262 (Fnr. 7; weibliche Bestattung)

**Furth, Hohlweg:**

Jungpleistozän;

Unterkante der „Göttweiger Bodenbildung“

**Gauderndorf:**

Etwa zeitgleich: Epiatlantikum

Graben I, Schn. 1, AB-Profil, Lfm. 16–18 (Probe 14)

Graben II, Schn. 1, AB-Profil, Lfm. 103–106 (Proben 3, 4)

Graben III, Schn. 1, AB-Profil, Lfm. 92–96 (Proben 6, 9, 16)

**Gedersdorf b. Krems:**

Wahrscheinlich Altpleistozän

Probe Nr. 1: 60–80 cm unterhalb der Kalkkonkretionen

Probe Nr. 2: 40–60 cm unterhalb der Kalkkonkretionen

Probe Nr. 3: 20–40 cm unterhalb der Kalkkonkretionen

Probe Nr. 4: 0–20 cm unterhalb der Kalkkonkretionen

Probe Nr. 5: Stichprobe oberhalb der Kalkkonkretionen

**Glaubendorf I:**

Etwas jünger als die archäologische Datierung, mit jungpleistozänen Beimischungen

Graben, Schn. 1, S-Profil, Lfm. 0–6 (Sig. 3, 5, 6)

**Glaubendorf II:**

Etwas jünger als die archäologische Datierung, mit jungpleistozänen Beimischungen

Graben III, Schn. 1, W-Profil, Lfm. 29–31, 2 (Probe 2 = Verf. 36, Probe 3 = Verf. 35, Probe 4 = Verf. 24, Probe 5 = Verf. 25)

**Gobelsburg, Keller Schneider:**

Jungpleistozän: Jungpaläolithikum

unterer Profilabschnitt: Proben Nr. GO/11/II/1, GO/11/II/3, GO/11/II/10

**Großriedenthal:**

Jungpleistozän

Probe Nr. 2: Löß über der roten Verlehmungszone (links der Straße, ca. 500 m in Richtung Neudegg)

Probe Nr. 3: Rote Verlehmungszone (rechts der Straße)

**Großrußbach:**

Jungpleistozän: Spätwürm

Grabung 1997, Schn. 1, Gra. I, UK von Sch. 4 (Fnr. P505)

**Großweikersdorf:**

Jungpleistozän

Probe Nr. 1: Kulturschicht („Großweikersdorf C“)

Probe Nr. 4: Im Hohlweg oberhalb der Ziegelei, unterhalb der verfloßenen Bodenbildung

**Große Badlhöhle:**

Spätglazial

unterer (= Haupt-)Eingang: Schicht 4, 4a (Kleinsäugerschicht)

**Grubgraben bei Kammern:**

Jungpleistozän

Profil 1 (Quadrant F):

Probe 7: 10–20 cm oberhalb der Kulturschicht 2

**Gumpoldskirchen:**

Frühholozän: Boreal

„Wiesenklei“

**Hautzendorf:**

Jungpleistozän?

Lößprobe Nr. 1004

**Hollabrunn:**

Jungpleistozän

Profil I (= rechter Profilverteil):

Fundschicht 1: Oberkante des Tschernosems

Fundschicht 2: Lehmbröckelsande 0–30 cm über der Oberkante des Tschernosems

Fundschicht 3: Lehmbröckelsande 30–60 cm über der Oberkante des Tschernosems

Fundschicht 4: Lehmbröckelsande 60–90 cm über der Oberkante des Tschernosems

Profil II (= mittlerer Profilverteil):

Probe Nr. 6: 120–140 cm unter der Oberkante des „Stillfried B“-Komplexes

**Hornsburg 3:**

Epiatlantikum, jungpleistozän vermischt

Graben I, Schn. 1, SW-Profil, Lfm. 5,2–9,2 (Proben 2, 4, 14, 19; Probe 20: Löß)

**Hundsheim:**

(Frühes) Mittelpleistozän

Proben Nr. 1 und 2 (Füllmaterial)

Wahrscheinlich jünger als (frühes) Mittelpleistozän

Probe Nr. 3 (Löß außerhalb der Spalte)

**Kamegg (TRNKA):**

Jungpleistozän (Lößbeimischung)

Grabung 1981, Schn. 2: Lfm. 10–12, unter Plan. 1, Verf. 6 (Nr. 91)

Epiatlantikum voll entwickelt

Grabung 1984, Schn. 6, Gru. 20, NO (Nr. 402)

Epiatlantikum, 2. Hälfte

Grabung 1988, Schn. 23, Gra. II, AB-Prof.: Bpr. 16, 17, 18

Epiatlantikum, ausklingend

Grabung 1986, Schn. 12, Gra. II, S-Prof. AB: Sig. 7, Bpr. 8; Sig. 7b, Bpr. 7

Epiatlantikum

Grabung 1981, Schn. 1: Lfm. 16–18, Plan. 1–2, aus Verf. (Gra.) (Nr. 41); Lfm. 59–60, Plan 2–3, Gra. II (Nr. 58); Lfm. 18, Plan. 4–5, Gra. I (Nr. 90)

Grabung 1981, Schn. 3: Verf. 1 (in 3 Proben aus Verf. 1).

Grabung 1988, Schn. 25: Bpr. 90 (Nr. 882), Bpr. = Verf. 92 (Nr. 876); Lfm. 2–4, Sektor I–J, Bpr. 93 (Nr. 886)

Grabung 1988, Schn. 26, Lfm. 2–3, Schlitzgru. 98 (Nr. 864)

Wahrscheinlich wesentlich jünger als Epiatlantikum

Grabung 1987, Schn. 20, Gra. II, N-Prof.: Bpr. 3, 18

#### **Kollnbrunn:**

Subboreal/frühbronzezeitlich, jungpleistozän vermischt

Graben I, Schn. 1, AB-Profil (Probe 2)

Graben II, Schn. 1, AB-Profil (Proben 1, 2, 7, 14)

#### **Krems, Schießstätte:**

Ältestpleistozän

Probe KR 7: Paläoboden 7

Probe KR 8/2: unter Paläoboden 8, nördlich der Stützmauer

Probe KR 9: Paläoboden 9

Probe KR 10: Paläoboden 10

Probe KR 11: Paläoboden 11

Zeitstellung Alt- bis Mittelpleistozän?

Probe KR 5: Unterkante von Paläoboden 5

Mittelpleistozän

Probe KR 4/2: Paläoboden 4

#### **Krems, Hundssteig:**

Jungpleistozän: Gravettien

Probenserie 1: Probe Nr. 1/9, 1/10.

#### **Krems, Hundssteig:**

Jungpaläolithikum, Hauptkulturschicht: Gravettien

Südwest-Profil; Qu. S84 (12. 9. 2000): Hu 11/13, 11/18

#### **Krems, Bäckersteig, Keller:**

Jungpleistozän?

Probe 4: abgestochener Abraum außerhalb des Kellers

#### **Laaerberg:**

Jüngerer Mittelpleistozän

Schicht 7: Hangendlöß über den Rotlehmen.

#### **Lanzenkirchen:**

1. Hälfte 12. Jhdt.

Phase 1C (5–10 cm mächtiger Begehungshorizont über humoser Planierung): Sig. 17/7 (Fnr. 613)

2. Hälfte 13./Anf. 14. Jhdt.

Phase 4B (Planierschichten; Pfl. 7/7; „Einmottung“): Sig. 22/7 (Fnr. 713)

Phase 4C (Kulturschicht/Brandschicht im Steinbau): Sig. 47/7 (Fnr. 806)

14. Jhdt. bis Anf. 15. Jhdt.

Phase 5A (Interface und Verf. Grube 1/2): Sig. 43/2 (Fnr. 984)

Phase 5A (Verfüllschichten Grube 2/2): Sig. 55/2 (Fnr. 942: Kräftige Mündungsarmatur)

Phase 5A (Interface, Holzeinbau und Verfüllung Grube 1/4): Sig. 77/4 (Fnr. 880)

2. Hälfte 15. Jhdt.

Phase 5B (Interface und Verfüllung Gräbchen): Sig. 5/2 (Fnr. 963, 985)

Nachburgzeitlich: 16.–20. Jhdt.

Phase 7 (Schuttschichten der Neuzeit; Ausrissgräben der Mauern): Sig. 1/7 (Fnr. 613)

#### **Laxenburg, Schlosspark:**

älteres Atlantikum

nicht lokalisierbare Probe

#### **Laxenburg, awarisches Gräberfeld:**

7.–8. Jhdt. n. Chr.

Grab/Obj. Nr. 229 (Fnr. 668), 286 (657), 287 (659, 660), 288 (655), 289 (654), 290 (651), 291 (649), 295 (646), 296 (644, 643), 299 (669), 301 (678), 303 (680, 679), 309 (676, 675), 310 (672), 311 (674, 643), 314 (667), 316 (664), 317 (662), 329 (685), 339 (952), 340 (880), 348 (846, 847), 359 (964, 959), 408 (1274), 427 (1265), 507 (1573), 535 (1636), 564 (1699), 597 (1773), 625 (1949), 662 (2161, 2160)

#### **Leesdorf:**

Frühholozän: Boreal

nicht lokalisierbare Probe

#### **Lurgrotte, westlicher Seitenarm der Vorhöhle:**

Jungpleistozän: Spätwürm

Profil 2: Stratigraph. Einheiten SE 51, SE 52+53, SE 53, SE 54 (2 Proben), SE 55, SE 55a, SE 60

#### **Mannswörth:**

Jungpleistozän

Probe 5: 90–110 cm über dem Terrassenschotter

Probe 6: 110–130 cm über dem Terrassenschotter

Probe 7: 130–150 cm über dem Terrassenschotter

#### **Mautern a. d. Donau/Favianis, Auxiliarkastell:**

Grabung Frauenhofgasse:

ca. 100–130 n. Chr.

Periode 2: Qu. A1, Sch. 24, O-Profil (Planierung); Qu. B1, Sch. 106, S-Profil (Grabenverfüllung)

ca. 130–170 n. Chr.

Periode 3: Qu. A1, Sch. 120, W-Profil (Gehniveau); Sch. 67, Grube 36, O-Profil (Grubenverfüllung)

ca. 180–260 n. Chr.

Periode 4: Qu. A1, N-Profil (verflossene Lehmziegel); Qu. A1, Sch. 12, N-Profil (Brandschicht); Qu. A1–A2, Pl. 5 (Feuerstelle Inneres); Qu. A1, Sch. 15, N-Profil (Planierung); Qu. A1–A2, Sch. 58, O-Profil (Lehmziegelofen, Rückenwand).

Grabung Frauenhofgasse SO:

ca. 350–450 n. Chr.

Periode 6: Qu. A1–A2, Steg, Grube 38 (Verfüllung); Sch. G4, Grube 40 (Verfüllung); Qu. A1–A2, Pl. 5 (Lehmziegelofen, Grubenverfüllung)

ca. 430–480 n. Chr.

Periode 7: Sch. 42, Grube 4 (Verfüllung); Qu. A1, Sch. 81, N-Profil (Kulturschicht)

Grabung Wasserleitungskünette:

Mittelalter/Neuzeit?

Lfm. 76–79 und Lfm. 115–119

#### **Mautern a. d. Donau/Favianis, Kastellvicus Süd:**

2. Hälfte des 2. Jhdts. n. Chr.

Periode 2: Verfüllung des Erdkellers, Schicht S0013 (PQu. A1, locker erdige Schicht mit Hüttenlehm)

Ende 2. bis beginnendes 3. Jhd. n. Chr.

Periode 3: Überbauung des Erdkellers, Schicht S0026 (PQu. A1, rötlich verbrannter Lehm mit Kalksteinen)

20. Jhd.

Periode 5: großflächige Gruben und Äcker, Schicht S002 (PQu. A1, mittelbrauner sandiger Lehm)

#### **Mautern a. d. Donau/Favianis, Kastellvicus, Ost:**

Römerzeitlich (1. bis Mitte 5. Jhd. n. Chr.) + Neuzeit  
Streufunde ohne Kontext zu Grabungsbefunden: SE 2324, 3281

Grubenhütten: Obj. 4 (SE 3331), 19 (1570), 45 (1177)

Keller/Brandplatz: Obj. 50 (SE 728, 1322)

Töpferofen: Obj. 52 (SE 3108)

Brunnen: Obj. 55 (SE 2855)

Abfallgruben: Obj. 153 (SE 1054), 157 (3), 545 (2553), 587 (2378), 618 (2376), 661 (2257), 690 (2013), 700 (1842), 826 (1518), 919 (2885, 2889), 961 (3225, 3210, 3225), 990 (3424), 1015 (3418), 1152 (1875)

Pfostengruben: Obj. 78 (SE 917), 128 (1008), 697 (1853), 982 (3428)

Latrine (?): Obj. 484 (SE 2718), 701 (2005), 950 (3404)

Feuerstelle: Obj. 175 (SE 285)

Brandgrube: Obj. 481 (SE 2758), 902 (3073)

Parzellierungsgraben: Obj. 708 (SE 2115).

#### **Nußdorf ob der Traisen, Keller A. u. W. Pernikl:**

Jungpleistozän: wahrscheinlich Mittelwürm

Bereich des im Entstehen begriffenen Stiegenhauses: Profil NI: 3c/2 (homogene, lößähnliche Sedimente im Schluffbereich)

Keller 2: Profil NK2: C3/2 (schluffiger Lehm)

#### **Ottenthal:**

Jungpleistozän: wahrscheinlich Spätwürm

Probe Nr. 2: 0–20 cm über der Unterkante des Tschernosems

Probe Nr. 4: 40–60 cm über der Unterkante des Tschernosems

Probe Nr. 5: 60–80 cm über der Unterkante des Tschernosems

Probe Nr. 6: 80–100 cm über der Unterkante des Tschernosems

Probe Nr. 7: 100–120 cm über der Unterkante des Tschernosems

#### **Paudorf:**

Jungpleistozän

Probe Nr. 2: Unterkante der oberen Bodenbildung („Paudorfer Bodenbildung“, „Lo2+Lo3“)

Probe Nr. 4 (Neuaufnahme): obere Bodenbildung

Probe Nr. 5 (Neuaufnahme): Unterkante der oberen Bodenbildung, aus dem Grenzbereich zum Löß

Probe Nr. 6 (Neuaufnahme): Löß, etwa 1 m über der oberen Bodenbildung.

Typusprofil: holozäne humose Sedimente, linker Rand des Aufschlusses („Lo5“)

#### **Peratschitzen bei Kühnsdorf:**

„Postglazial“

Oberflächenschichten

#### **Prellenkirchen:**

Älter als die archäologische Datierung (Frühhestholozän)

Obj. 223 (Fnr. 173, 172), 223/1 (170, 171), 223/3 (168, 169), 294 (166, 165), 294/1 (167), 311 (158, 159), 311/9 (160, 187), 313 (164, 163), 358 (162), 415 (176, 178, 177), 424 (186, 184, 185), 481 (248, 246, 247), 483 (222, 221, 223), 483/2 (263, 264), 506 (236, 234, 235), 655 (323, 322, 350), 660 (314, 313, 351), 756 (358, 357), 768 (354, 355, 356), 816 (420, 419), 932 (521, 519, 520), 1058 (555, 554, 556), 1077 (600, 598, 599)

#### **Radlbrunn:**

Ältestpleistozän

Probe Nr. 4: „Fossiler Boden“

#### **Rosenburg:**

Jungpleistozän (Lößbeimischung)

Grabung 1987, Schn. 3, Verf.10, S-Hälfte, unterer Bereich Mittelholozän

Grabung 1987, Schn. 2, Gra I, CD-Prof., Bpr. 13

#### **Ruppersthal:**

Jungpleistozän

Profil II:

Probe Nr. 7: Braunerde

Probe Nr. 8: 100–80 cm unter der Oberkante der Tschernoseme

Probe Nr. 9: 80–60 cm unter der Oberkante der Tschernoseme

Probe Nr. 10: 60–40 cm unter der Oberkante der Tschernoseme

Probe Nr. 11: 40–20 cm unter der Oberkante der Tschernoseme

Probe Nr. 12: 20–0 cm unter der Oberkante der Tschernoseme

Profil III:

Probe Nr. 10: 60–40 cm über der Oberkante des Tschernosems

Profil IV:

Probe Nr. 2: grauer Löß unterhalb der Fundschicht

Probe Nr. 14: 30 cm unter der Unterkante der rezenten

Humuslage

**Sachsendorf:**

Subrezent

Schnitt beim Neubau (A-Horizont)

**Schletz (WINDL):**

Schn. 20:

Wahrscheinlich Mittelwürm

Pl. 4,9; Graben 3 (Fnr. 2085; Notenkopf-Keramik?)

ca. -20 cm unter Pl.1, Grube G 311 b (Fnr. 1911)

W-Profil, Grabenfüllschicht Mitte/Oben (Fnr. 2745).

Wahrscheinlich Neolithikum

Pl. 4,9, Graben 3 (Fnr. 2072; Notenkopf-Keramik)

Pl. 1,9; Haus? (Fnr. 2341).

**Stillfried, Westwall:**

Jungpleistozän: Würm

N-Profil des 2. Wallschnittes (1974, Aufschluss vom nach-eiszeitlichen Humus durch den liegenden Löß bis 1,60 m unter der Lößoberkante): Schicht 1 (unterste Schicht)

Webgrube, „aus einem Gefäß“ (Fnr. 7253/1977)

Lfm. 16–20, Humus, Sch. 2, -360 cm unter Lfm. 16 (Fnr. 7693/1979)

Lfm. 16, Sch. 2, -385 cm unter Lfm. 16 (Fnr. 7697/1979)

Ofen, Verf. 1 (Fnr. 7564, 7567, 7569, 7582, 7584, 7587/1978; 7593/1981)

Qu. E2; humose Wallaufschüttung, 130–160 cm Tiefe (Fnr. 9616/1983); 340–360 cm Tiefe (Fnr. 9780/1983); Ofendecke, 372 cm Tiefe (Fnr. 9868/Datum?)

**Stillfried, Typusprofile:**

Jungpleistozän

Profil I:

Probe Nr. 11: 100–120 cm; Zwischenlage („Stillfried A“)

Probe Nr. 14: 160–180 cm; Humuszone („Stillfried A“)

Probe Nr. 17: 220–240 cm; Löß über „Stillfried A“

**Stillfried, Neuaufnahme des „Stillfried B“-Horizontes von Typusprofil II** (durch STADLER 1996):

Jungpleistozän:

Probe Nr. 1: 0–20 cm unterhalb der Bodenoberkante

Probe Nr. 2: 20–40 cm unterhalb der Bodenoberkante

Probe Nr. 3: 40–60 cm unterhalb der Bodenoberkante

**Stillfried, Hüggelfeld**

Jungpleistozän

Qu. G9, über Plan 1, Grube 10; -150 cm unter NW-Ecke, 45 cm > N, 150 cm N., „Töpfchen, unvollständig“ (Fnr. 1976/1973)

Qu. F20, unter Plan. 1, Sockel in der NW-Ecke, humose Grubenfüllung, 75–92 cm unter NW-Ecke (Fnr. 4159/1976)

Qu. G20, Grube 7 (Fnr. 4432/1976)

Qu. D19, Grube 2 (Fnr. 4552/1976)

Qu. H8-Ost, Verf. 4b, Brandschicht (Fnr. 4987/1978)

Qu. H3, Plan. 2–3, Verf. 4, 60–80 cm unter NW-Ecke, Obj. 539 (Fnr. 5262/1980)

Qu. H1, Plan. 1–9, Verf. 2 (Fnr. 5341/1980)/Plan. 4–5, Verf. 2, 180–190 cm unter NW-Ecke (Fnr. 5365/1980)

Qu. C0, Verf. 1, -130–160 cm unter NW-Ecke (Fnr. 8468/1982)/-160–190 cm unter NW-Ecke (Fnr. 8483/1982)

Prof.riegel C0/C1, Verf. 4, 140–150 cm unter SO-Ecke C0 (Fnr. 8558/1982)/160–170 cm unter SO-Ecke C0 (Fnr. 8563/1982)

Prof.riegel A1/A0, 175 cm unter SO-Ecke, Verf. 8 (Fnr. 8610/1982)

Qu. B0, Verf. 6, -232 cm unter NW-Ecke (Fnr. 8634/1982)

Qu. D10, Verf. 1a, 170–190 cm unter NO-Ecke D10 (Fnr. 8694/1982)

Qu. B0, Verf. 6, 230–255 cm unter NW-Ecke (Fnr. 8720, 8727/1982)/250–280 cm unter NW-Ecke (Fnr. 8798, 8801, 8802, 8803, 8804, 8806, 8807, 8808/1982)

Qu. A0/-A0, Verf. 5, -150 cm unter NO-Ecke A0 (Fnr. 8852/1982)

Qu. -A0, Plan. 2, Verf. 2, -140–172 cm SW A0 (Fnr. 8900/1983)

Qu. B1, g, -50 cm unter SO-Ecke (Fnr. 8915/1983)

Qu. C1, Verf. 3, SO-Teil, -150–170 cm unter SO-Ecke (Fnr. 11200/1983)

Riegel -A1/A0, 7. Spatenstich, -90–107 cm unter SO-Ecke A1 (Fnr. 11225/1983)

Riegel -A1/A0, Verf. 1 (Fnr. 11297/1983)

Qu. -A1, Verf. 18, -203 cm SW-Ecke A1 (Fnr. 11304/1983)

Riegel B1/C1, Verf. 1, -250–270 cm SW C1; Aushub (Fnr. 11391/1983), Grube (Fnr. 11392/1983) und -270 cm SW C1 (Fnr. 11399/1983)

Qu. B2, Pfostenloch Nr. 10, -120 cm HOK (Fnr. 11563/1 und 2/1984)

Qu. D1, unterhalb der Ofenbodenplatte, -94–106 cm HOK (Fnr. 11611/1 und 2/1984); W-Hälfte, -97–105 cm HOK (Fnr. 11619/1 und 2/1984); Verf. 3, -110–137 cm HOK (Fnr. 11660/1 und 2/1984)

Qu. B2, O-Hälfte Verf.1, -220 cm NO-Ecke (Fnr. 11702/2/1984)

Qu. D/E0, Verf. 16, 1. Stich unter Plan. 5, -215 cm NO-Ecke (Fnr. 11749/2/1984)

Qu. B2, Verf.1, -290–319 cm HOK (Fnr. 11792/2/1984)

Qu. D/E1, 158–180 cm von der O-Kante, 192 cm unter HOK (Fnr. 11927/2/1984)

Qu. D1, Verf. 2, N-Teil, -150–180 cm unter HOK (Fnr. 11942/1 und 2/1982); Verf. 11 N-Teil, 3. Stich unter Plan. 2, 150–180 cm unter HOK (Fnr. 11943/1 und 2/1984)

Riegel D/E0/E1, 12. Spatenstich, -230 cm unter NO-Ecke von D/E0 (Fnr. 11955/2/1984)

- Riegel D/E0/F0, Verf. 1b, –190 cm unter NW von E1 (Fnr. 12494/1 und 2/1984)
- Qu. J4, Verf. 2 (Fnr. 13086/Datum?)
- Qu. A/B3, Verf. 8, Obj. 863 (Fnr. 13201/1986); Verf. 5, Obj. 864 („Urzeit“; Fnr. 13203/1986), Fnr. 19064 (Datum? Angaben?)
- „Urnenfelderzeit“ (9.–8. Jhd. v. Chr.)
- Gräberfeld M. Kaus, „Gefäßinhalt“ (Fnr. 6136/1975)
- „Gestörter Grabbereich, möglicherweise 8. Jhd. v. Chr.“ (Fnr. 6170/Datum?)
- Qu. AB3, Verf. 14, Obj. 841, –10 cm unter Plan. 7 (Fnr. 13247/1986), 0–20 cm unter Plan. 7 (Fnr. 13257, 13260, 13264, 13265/1986), –10–20 cm unter Plan. 7 (Fnr. 13261/1986), Verf. 14 (Fnr. 13258, 13290, 13298, 13319, 13335, 13336, 13338, 13347, 13351, 13352/1986), Verf. 14, zwischen Plan. 8 und 9 (Fnr. 13306, 13308, 13309, 13310/1986)
- „Urnenfelder-/Hallstattzeit“ (9.–8. Jhd. bzw. 6.–5. Jhd. v. Chr.)
- Qu. G20, Grube 7, Obj. 409 (Fnr. 4436/1976)
- Qu. G20, beim Abbau des Prof.riegels, Grube 1, Obj. 407 (Fnr. 4453, 4461/1976)
- Qu. G20, Grube 1D, –222 cm unter NW-Ecke, Obj. 407 (Fnr. 4495/1976)
- „Römerzeit?“
- Qu. H15, unter Plan. 3 aus Grube 3, N-Teil, 160–170 cm unter NW-Ecke, Obj. 234 (Fnr. 2852/1975).
- „Römerzeit mit viel urzeitlichem Material“
- Qu. H8, Kuppelofen, 0–10 cm unter Plan. 1, Obj. 481 (Probe 2, 4; Fnr. 5065/1979)
- Qu. H8, Kuppelofen, von der Sohle, Obj. 481 (Fnr. 5122/1979)
- „Mittelalter“
- Qu. G20, Grube 2, Abbau des Prof.riegels, –110–120 cm unter NW-Ecke, Obj. 408 (Fnr. 4444/1976); Grube 2a, Abbau des Prof.riegels, –130–180 cm unter NW-S-Ecke, Obj. 408 (Fnr. 4448/1976); Grube 2, Obj. 408 (Fnr. 4468/1976); W-Erweiterung Grube 8, –100 cm unter NW-Ecke Obj. 413 (Fnr. 4580/1976: cf.)
- Qu. A1, Plan. 4–5, unterste Schicht, 270–290 cm unter SW-Ecke, Obj. 605 (Fnr. 8144/1981).
- „Mittelalter mit viel urzeitlichem Material“
- Qu. F19, zwischen Plan. 2 u. 3, Verf. 3, 75, –110 cm unter NW-Ecke, Obj. 389 (Fnr. 2666/1974)
- „Mittelalter mit römerzeitlichem und urzeitlichem Material“
- Qu. H7, Plan. 2–3, Verf. 5, O-Viertel, Obj. 515 (Fnr. 5056/4/1979); unter Plan. 3, Verf. 5, N-Viertel, 0–10 cm bei Sohle, Obj. 515 (Fnr. 5067/3/1979); Verf. 5, O-Viertel, 0–10 cm bei Sohle, Obj. 515 (Fnr. 5068/1979)
- „Mittelalter/Neuzeit mit römerzeitlichem und urzeitlichem Material“
- Qu. H1, Plan. 4–5, Verf. 2, 180–190 cm unter NW, Obj. 519 (Fnr. 5363/1980)
- Stillfried, Kirchhügel und Kirche:**
- Jungpleistozän?
- Qu. F3, 0–20 cm unter HOK (Fnr. 9372, Kirchberg 2, 4, 5, 7/1976)
- Stillfried, Küßleracker:**
- Jungpleistozän?
- Suchschn. A, Verf. 38 (Fnr. 12235/1978); Obj. 38 (Fnr. 12329/Datum?)
- Stillfried, mittelalterlicher Hausberg (EIBNER):**
- Jungpleistozän: Spätwürm
- Schn. 1:
- Abh. 2, T = 178,54 cm: Qu. 1; Lfm. 9,5–10,0, Qu. 4; Lfm. 9,0–9,5
- Abh. 4, T = 178,26–178,05 cm: Qu. 5; Lfm. 8,5–9,0 (liegend Humus), Qu. 6; Lfm. 8,5–9,0 (liegend Humus)
- Abh. 5, T = 178,05–177,87 cm: Qu. 2; Lfm. 9,5–10,0, Qu. 4; Lfm. 9,0–9,5, Qu. 8; Lfm. 8,0–8,5, Qu. 10; Lfm. 7,5–8,0
- Abh. 6/1, T = 177,85–177,70 cm: Qu. 2; Lfm. 9,5–10,0, Qu. 8; Lfm. 8,0–8,5
- Abh. 6/2, T = 177,70–177,60 cm; Qu. 9/10/7; T = 177,65–177,50 cm; Qu. 1+2, Lfm. 9,5–10,0
- Bestattung:
- Grabgrube, NW-Quadrat
- Stranzendorf:**
- Mittelplozän
- unterhalb von Rotlehm A (= A')
- Rotlehm C
- Oberpliozän
- Rotlehme I, J, L,
- Braunlehme D, F, G, H, K
- Lößpakete K/L, L/M
- Straß im Straßertale:**
- Wahrscheinlich etwas jünger als die Siedlung: spätes Mittelholozän
- Grabung 1989, Schn. 3: –Verf. Sohle, NO-Sektor, Sig. 14 (Nr. 1582); NO-Sektor, Plan. 3–Verf. Sohle, Sig. 19 (Nr. 1583); SW-Sektor, Plan. 3–Verf. Sohle, Sig. 19 (Nr. 1584); Verf. 3 (Nr. 1281)
- Stratzing/Krems-Rehberg:**
- Jungpleistozän
- Profil I : Tennisplatz-Ziegelei (1994): Probe 1 (0–25 cm Tiefe: cf.), Probe 2 (25–50 cm), Probe 15 (350–375 cm), Probe 17 (400–425 cm), Probe 20 (475–500 cm), Probe 22 (525–550 cm), Probe 23 (550–575 cm), Probe 24 (575–600 cm)
- Profil II: Tennisplatz-Ziegelei (1994): Probe 1 (0–25 cm Tiefe), Probe 3 (50–75 cm: cf.), Probe 6 (125–150 cm), Probe 7 (150–175 cm: cf.), Probe 8 (175–200 cm), Probe 9 (200–225 cm), Probe 10 (225–250 cm), Probe 11 (250–275

cm), Probe 12 (275–300 cm), Probe 13 (300–325 cm), Probe 14 (325–350 cm), Probe 15 (350–375 cm), Probe 16 (375–400 cm)

Galgenberg 1989/Parz. 344: Qu. U1/89, obere Kulturschicht (Fnr. 750/3, 750/4), über oberer Kulturschicht (Fnr.750/7)

#### Stratzing/Galgenberg, Ostprofil:

Jungpleistozän: Aurignacien

Probe Nr. QR10: 1981/2, 1981/4, 1981/5, 1981/14

#### Ternitz:

Hochmittelalter bis subrezent

Fnr. 411 (Sig. 194a), 821 (202), 861 (217), 913 (220), 1990 (822)

#### Unterparschenbrunn:

Oberpliozän

lößähnliches Sediment mit Resten einer Bodenbildung

#### Wetzleinsdorf:

Jungpleistozän: Mittelwürm

Profil I:

unter dem Übergangsbereich zwischen Verlehmungszone und Schwarzerde:

Löß: Probe Nr. 2: 240–220 cm

über dem Übergangsbereich zwischen Verlehmungszone und Schwarzerde:

Bodenbildung: Probe Nr. 14: 0–20 cm

Löß: Probe Nr. 15: 20–40 cm, Probe Nr. 17: 60–80 cm, Probe Nr. 18: 80–100 cm, Probe Nr. 24: 200–220 cm

Profil II:

Probe Nr. 6: Löß, 60–40 cm unter der Unterkante der unteren Bodenbildung

Profil III:

Probe Nr. 3: 40–60 cm unter der Unterkante der unteren Bodenbildung

#### Wien I, Judenplatz:

Hochmittelalter, 12. Jhd. n. Chr.

Verfüllung der tiefen Grube (3069; Schn. 19/SW; Füllmaterial)

#### Wien XIX, Heiligenstadt/Nußdorf:

Jüngeres Mittelpleistozän

Profil I:

Probe Nr. 1: 7 m über Straßenniveau

#### Wienerberg:

Altpleistozän?

Sumpflöß und Aulehm

#### Willendorf i. d. Wachau:

Jungpleistozän

Probe Nr. 6: Humusanreicherung an der Basis von Einheit B

Probe Nr. 13: 10–25 cm unter KS 5

Probe Nr. 19: Einheit D, 5,1–6,0 m

Probe Nr. 20: Einheit D, 6,0–6,2 m

Probe Nr. 21: Einheit D, 6,2–6,5 m

#### *Ch. cf. tridens albolimbata*

#### Fundstellen

##### Deutsch Altenburg:

Ältestpleistozän

Spaltenfüllung 17

Ältestpleistozän?

Spaltenfüllung 18

Altpleistozän: *M. pliocaenicus*-Zone

Höhlenfüllungen 22A, 37

Altpleistozän: *M. prachintoni*-Zone

Schachtfüllung 4B

Altpleistozän

Kolkfüllung 38

Altpleistozän?

Spaltenfüllung 33

#### *Chondrula (Mastus) BECK 1837*

Schlank kegel- bis walzig eiförmig, fein gestreift, mittelgroß; Mündung unbezahnt oder mit schwachem Angularhöcker. Von der ähnlichen Gattung *Ena* durch den weniger erweiterten, stark gelippten Mundsäum unterscheidbar, dessen Ränder durch einen deutlichen Parietalkallus verbunden sind.

Östliche Mittelmeerländer, Westkaukasus, Karpaten (SCHILEYKO 1998: 229; Fig. 283). – Ab dem Pliozän bekannt. Wird verschiedentlich als eigene Gattung geführt (u. a. EHRMANN 1956: 61, LOŽEK 1964b: 226–227, Taf. XI/3; FECHTER u. FALKNER 1989: 152); in GIUSTI et al. (1995: 238), SCHILEYKO (1998), u. a. als Untergattung von *Chondrula* BECK 1837 angesehen. Typusart ist *Helix pupa* LINNAEUS 1758.

#### *Chondrula (M.) bielzi (KIMAKOWICZ 1890)*

(Taf. XXV: 1–2; Karte 131)

17,6–24 mm H : 7–9,6 mm B; 6,5–9 mm Mdgh : 5–6,2 mm Mdgb; 7½–8½ Ugge. Länglich-eiförmig; Gewinde schlank-ausgezogen, mit leicht konvexen Seitenlinien; fein und unregelmäßig gestreift; bräunlich-hornfarben. Embryonalgewinde (1,6–1,7 mm B) nicht kuppig vortretend. Umgänge schwach gewölbt; Mündung leicht schief-kurzelliptisch; Mundsäum schwach erweitert, kräftig gelippt. Parietalkallus gut ausgebildet; mit kleinem, deutlichem Angularhöcker. – In der Größe veränderlich (z. B.: Zwergformen mit ca. 14,5 mm H : 6, 5 mm B/Siebenbürgen; bzw. Riesenformen-Werte noch etwas über den obig angegebenen Grenzwerten). Von *Ena montana* (DRAPARNAUD 1801) durch deren Oberflächenskulptur auch in Fragmenten unterscheidbar: bei dieser sind deutliche Spirallinien vorhanden, daher wirkt die Schalenoberfläche körnig. Weitere Unterschiede sind der bei *Ch. (M.) bielzi* vorhandene Angularhöcker und die bei dieser Art breitere Embryonalschale.

Karte 131



Mäßig feuchte Wälder; am Boden unter der Laubstreu und unter Holz; meist in niedrigen Gebirgslagen (bis in die montane Stufe).

Ostkarpatisch: Ostkarpaten, Siebenbürgen; nicht in der Slowakei.

Hochwarmzeitlich; interglaziale Leitart mit ehemals weiterer Verbreitung als heute (über die Westkarpaten und die Böhmisches Masse weit nach Mittel- und Norddeutschland vorgedrungen: nördliches Harzvorland – Osterode, Schwanebeck (WOHLSTADT 1919, 1920; KROLOPP 1986b: ungarisches Pleistozän); im südslowakischen Karst auch noch holozän bekannt (JAECKEL, S. G. A. 1962: 107; LOŽEK 1964b: 227).

#### Fundstelle

##### Stranzendorf:

Mittelplozän

unterhalb von Rotlehm A (= A') (cf.)

Rotlehm C

Oberplozän

Braunlehm G (cf.)

#### *Ena* TURTON 1831

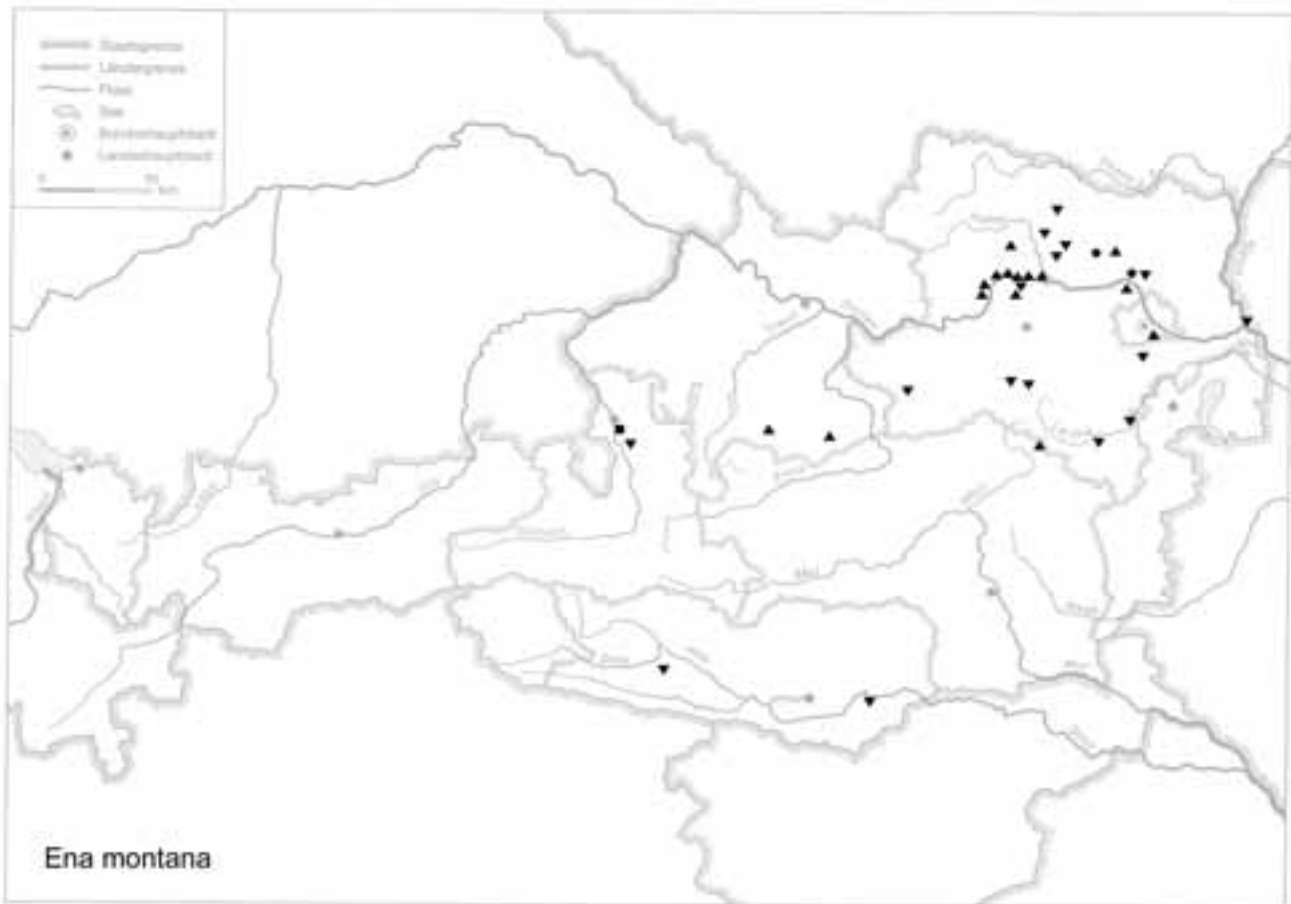
Konisch bis konisch-eiförmig, mittelgroß, relativ dünn-schalig, durchscheinend; hornfarben bis kastanienbraun. Umgänge mäßig gewölbt; erst langsam, dann rascher zunehmend; der letzte nach unten nicht verjüngt, unmittelbar an der Mündung kaum ansteigend; Basis gerundet. Teleoconch mit feiner Körnchenskulptur; Embryonalschale etwas kuppig vortretend. Mündung oval bis länglich-oval, etwas schief-abgestutzt. Zahnlos; Insertionsstellen des Mundrandes nicht genähert. Mundsaum deutlich erweitert, mit scharfem Rand; innen meist mit flacher, weißer Lippe. Parietalkallus schwach angedeutet; Nabel eng-schlitzförmig (SCHILEYKO 1998: 219–220; Fig. 271).

Europa; nach LOŽEK (1964b: 227) ab dem Paläogen (Obermiozän?, WENZ u. ZILCH 1959: 183) bekannt.

#### *Ena montana* (DRAPARNAUD 1801)

(Taf. XXV: 3–4; Karte 132)

14,0–16,0 (17,0) mm H : 6,0–6,5 (7) mm B; 5,2–6,5 mm Mdgh : 4,0–4,8 mm Mdgb; 7–7½ (8) Ugge. Konisch-eiförmig, mit stumpfem, etwas kuppig vortretendem Apex (Embryonalschale: 1,4 mm B); braun, kaum glänzend; Jungtiere mit Erd- und Kotpartikeln verkrustet. Seitenlinien im obe-



ren Teil der Spira fast gestreckt. Umgänge schwach gewölbt, der vorletzte schmaler als der letzte. Fein und unregelmäßig gestreift, dazu deutliche Spirallinien, wodurch eine Körnchenstruktur (oder genarbte Struktur) entsteht. Mündung kurz-elliptisch, schief-abgestutzt; Mundsaum deutlich erweitert, blaßrosa-weiß; flach gelippt, schwacher Parietalkallus. Typusart der Gattung. – In Größe und Höhen-Breitenverhältnis veränderlich; durch die bezeichnende Oberflächenskulptur auch in Fragmenten leicht erkennbar.

Gesteinsindifferent und hauptsächlich montan, in feuchten Laub- und Mischwäldern der Berg- und Hügelstufe; zwischen Falllaub, unter Altholz, gerne an Bäumen aufsteigend, bezeichnend auch in Fluss begleitenden Auwäldern; weniger in Heckenstrichen oder unter Gebüsch; 160–2600 m.

Alpin-mitteuropäisch-karpatisch; in ganz Mitteleuropa, im Osten bis Mittelrußland; isoliert in den Pyrenäen. In Österreich weit und allgemein verbreitet, nur in den waldlosen Kultursteppen fehlend, weit in die Täler eindringend.

Warmzeitlich; verstreute Fundmeldungen – interglazial und holozän etwa aus dem heutigen Areal; holozän gebietsweise weiter als heute verbreitet (Südengland – im mittleren und späten Postglazial weiter verbreitet). Aus Schweden, wo

sie gegenwärtig äußerst disjunkt verbreitet ist, liegt kein Hinweis auf eine früher weitere Verbreitung vor (WALDÉN 1986a: 120).

#### Fundstellen

##### Abri von Elsbethen:

Allerödschwankung

Qu. 9iR2

Präboreal, voll entwickelt

Qu. 9hK2, Qu. 9hL1, Qu. 9hL2, Qu. 8hM1, Qu. 8hM2, Qu. 8hN1N2O1

Präboreal, ausklingend

Qu. 20F4/Grab II, Qu. 20kF3(2)

Boreal, voll entwickelt

Qu. 20iG1, Qu. 19l 19kG3(6), Qu. 19/20lG3(1), Qu. 20kF4(6), Qu. 87.30.1, Qu. 20i F2A(4)

Ältere Holozänhälfte:

Qu. 20kG1(6)

Atlantikum

Qu. 6hE2 (cf.), Qu. 6gF2, Qu. 6gH3, Qu. 6hH5

##### Aigen, Hohlweg:

Jungpleistozän

„Paudorfer Bodenbildung“, Unterkante (Probe 1)

**Ameistal:**

Wahrscheinlich Jungpleistozän  
Probe Nr. 2 (ohne Angaben)

**Braunsberg, Hainburger Berge:**

Jungholozän; ältere Hallstatt- und jüngere Latènezeit, 2. bis 1. Jhdt. v. Chr.;

Wallschnitt 6:

Plan. 5; Lfm. 2,20 (Fnr. 1526: cf.), Lfm. 6 (Fnr. 1527), Lfm. 9 (Fnr. 1530)

Plan. 6; Lfm. 6: Pfl. (Fnr. 1558), Lfm. 11: Pfl. (Fnr. 1561)

Plan. 7; Lfm. 11: braune Schicht (Fnr. 1586: cf.)

Plan. 8; Lfm. 6,50 (Fnr. 1606), Lfm. 8: Verf. (Fnr. 1559), Lfm. 8,70 (Fnr. 1610), Lfm. 10, 20: hell verflockte Verf. (Fnr. 1611)

Plan. 9; Lfm. 5,30 (Fnr. 1638), Lfm. 5,70 (Fnr. 1639), Lfm. 9 (Fnr. 1640), Lfm. 13 (Fnr. 1643)

Plan. 10; Lfm. 6,50 (Fnr. 664)

N-Profil: Lfm. 10,4: 240 cm v. oben (Fnr. 1733), 210 cm v. oben (Fnr. 1734: cf.), 160 cm v. oben (Fnr. 1735), 140 cm v. oben (Fnr. 1736: cf.), 86 cm v. oben (Fnr. 1738).

S-Profil: Lfm. 6,14/-40 cm (Fnr. 1699), Lfm. 6,14/+115 cm (Fnr. 1705); Lfm. 8,04/+30 cm (Fnr. 1711), Lfm. 8,10/+60 cm (Fnr. 1712); Lfm. 10/+40 cm (Fnr. 1722); Lfm. 10/+60 cm -50 cm unter HOK (Fnr. 1723), 10/+92 cm -20 cm unter HOK (Fnr. 1724); Lfm. 13,80/+100 cm -35 cm unter HOK (Fnr. 1731), Lfm. 10,5/-140 cm -140 cm unter HOK (Fnr. 1741)

**Furth, Hohlweg:**

Jungpleistozän

Unterkante der „Göttweiger Bodenbildung“

**Gamssulzenhöhle:**

Spätglazial

Fundstelle 1: Eingangshalle (140–150 cm/150–165 cm Schichttiefe)

**Gauderndorf:**

Etwa zeitgleich: Epiatlantikum

Graben I, Schn. 1, AB-Profil, Lfm. 16–18 (Probe 1: cf.)

Graben II, Schn. 1, AB-Profil, Lfm. 103–106 (Probe 3)

Graben III, Schn. 1, AB-Profil, Lfm. 92–96 (Probe 7)

Graben III, Schn. 1, AB-Profil, Lfm. 36–40 (Probe 10: cf.)

**Gracarca:**

9. Jhdt. v. Chr. bis späte Latènezeit

Zisterne (2, Mauerschutt)

Wahrscheinlich später als Latène

Sektor G2 (Westprofil): Mauerversturz

**Herdengelhöhle:**

Frühstes Holozän: Präboreal/Boreal

Probe 1: Eingangsbereich, Verfüllung

Frühes Mittelholozän

Probe 3: Eingangsbereich, Entkalkungshorizont

**Hischenfallhöhle:**

Mittelholozän

Wurzeldom:

Probe Nr. 1 (grobes, sinteriges Material),

Probe Nr. 2 (grobes Substrat, mit vielen Knochen)

Probe Nr. 5 (oberstes Ende, sehr grobes Substrat)

Probe Nr. 6 (grobes Substrat)

Subrezent

Substratprobe aus dem Einstiegsbereich

**Hohenberg, „Steinbruch“:**

Frühes Atlantikum

Fundschicht SE 8A

**Kamegg (TRNKA):**

Epiatlantikum, älterer bis mittlerer Abschnitt

Grabung 1987, Schn. 21, Gra. II, CD-Prof., SW-Sektor: Ka. 5

Epiatlantikum, 2. Hälfte

Grabung 1988, Schn. 23, Gra. II, AB-Prof.: Bpr. 13 (cf.)

Epiatlantikum

Grabung 1981, Schn. 1, Lfm. 16–17, Plan. 2–3, Gra. I (Nr. 55: cf.)

Grabung 1981, Schn. 3, Verf. 1 (in 3 Proben aus Verf. 1)

Grabung 1987, Schn. 20, Gra. II, N-Prof.: Bpr. 9 (cf.), Bpr. 10–13, 16, 20, 21

Grabung 1988, Schn. 25, Bpr. = Verf. 92 (Nr. 876: cf.)

Jünger als Epiatlantikum

Grabung 1985, Schn. 9, Gra. II, O-Tor, N-Ende, O-Hälfte, Längsprof. EF: Sig 18

**Karnabrunn:**

Epiatlantikum

Graben I, Schn. 1, NO-Profil (Probe 4)

**Knochenhöhle bei Kapellen:**

Spätglazial

fossilführende Sedimente im Bereich der distalen abwärts führenden Strecke

**Köhlerwandhöhle:**

Frühatlantikum

Grabungsstelle 1: Qu. F3 (100–105 cm)

**Krems, Schießstätte:**

Ältestpleistozän

Probe KR 7/1: über Paläoboden 7, in der Mitte der mittleren Wand

Probe KR 8/2: unter Paläoboden 8, nördlich der Stützmauer

Probe KR 9: Paläoboden 9

Mittelpleistozän

Probe KR 4/1: unter der Oberkante von Paläoboden 4

Probe KR 4/2: Paläoboden 4

**Krems, Hundssteig**

Jungpleistozän: Gravettien

Probenserie 1: Probe Nr. 1/14, 1/16, 1/18

**Krems, Bäckersteig, Keller:**

Jungpleistozän?

Probe Nr. 4: abgestochener Abraum außerhalb des Kellers

**Lanzenkirchen:**

1. Hälfte 12. Jhdt.;

Phase 1C (5–10 cm mächtiger Begehungshorizont über humoser Planierung): Sig. 17/7 (Fnr. 613, 662)

12. Jhdt.

Phase 2A (älteste Begehungshorizonte – Begehungsniveau auf Humus; Abschluss des Burgenbaues): Sig. 62/5 = 74/5 (Fnr. 732)

12./13. Jhdt.

Phase 3C (Planierschichten auf 13A/7; verlagertes Aulehm in Steingebäude): Sig. 18/7 + 13/7 (Fnr. 618)

Phase 3C (Verfüllung Abwasserkanälchen Burghof): Sig. 96/5 (Fnr. 807)

2. Hälfte 13./Anf. 14. Jhdt.

Phase 4A (Interface und Verf. Pfl. 5/5): Sig. 19/5 (Fnr. 793)

Phase 4B (Planierschichten; Pfl. 7/7; „Einmottung“): Sig. 22/7 (Fnr. 713)

Phase 4C (Kulturschicht/Brandschicht im Steinbau): Sig. 47/7 (Fnr. 806)

Phase 4C (Verf. Gru. 1/6 im Steingebäude): Sig. 54/4 (Fnr. 768)

14. Jhdt. bis Anf. 15. Jhdt.

Phase 5A (Verfüllschichten, Grube 2/2): Sig. 31/2 (Fnr. 940)

Phase 5A (Interface und Verf. Grube 1/2): Sig. 43/2 (Fnr. 964, 968, 977, 981, 983, 984)

Phase 5A (Verfüllschichten, Grube 2/2): Sig. 55/2 (Fnr. 942)

Phase 5A (Interface, Holzeinbau und Verfüllung Grube 1/4): Sig. 77/4 (Fnr. 810, 880)

2. Hälfte 15. Jhdt.

Phase 5B (Interface und Verfüllung Gräbchen): Sig. 5/2 (Fnr. 963, 985)

Nachburgzeitlich: 16.–20. Jhdt.

Phase 7 (Schuttschichten der Neuzeit; Ausrissgräben der Mauern): Sig. 1/7 (Fnr. 613)

**Laxenburg, Schlosspark:**

älteres Atlantikum

nicht lokalisierbare Probe

**Mautern a. d. Donau/Favianis, Auxiliarkastell:**

Grabung Frauenhofgasse:

ca. 180–260 n. Chr.

Periode 4: Qu. A1, Sch. 15, N-Profil (Planierung)

**Mühlbach am Manhartsberg:**

Mittelholozän

Grabung 1985, Schn. 1, Gra., N-Prof.: Sig. 7 (cf.)

**Neudegg:**

Mittelplozän bis Ältestpleistozän?

mit Sand und Schotter vermischte Terra-rossa-Reste

**Paudorf:**

Jungpleistozän:

Probe Nr. 4 (Neuaufnahme): obere Bodenbildung („Paudorfer Bodenbildung“),

Probe Nr. 5 (Neuaufnahme): Unterkante der oberen Bodenbildung, aus dem

Grenzbereich zum Löß.

Typusprofil: holozäne humose Sedimente; linker Rand des Aufschlusses („Lo5“)

**Salzofenhöhle:**

Würmzeitlich

„Nagerschicht“

**Schlenkendurchgangshöhle:**

aus (früh-)holozänen Sedimenten

**Schwallenbach:**

Jungpleistozän: Spätwürm

Schichtkomplex D: Proben Nr. 18–20 (Zone mit Wurzelspuren)

**Stranzendorf:**

Oberpliozän

Braunlehm K,

Lößpaket K/L

**Straß im Straßertale:**

Wahrscheinlich etwas jünger als die Siedlung: spätes Mittelholozän

Grabung 1989, Schn. 3, NO-Sektor, Plan. 3-Verf. Sohle, Sig. 19 (Nr. 1583); SW-Sektor, Plan. 3-Verf. Sohle, Sig. 19 (Nr. 1584)

**Stratzing/Krems-Rehberg:**

Jungpleistozän

Prof. I: Tennisplatz-Ziegelei (1994): Probe 17 (400–425 cm Tiefe), Probe 18 (425–450 cm), Probe 19 (450–475 cm), Probe 20A (500 cm), Probe 22 (525–550 cm), Probe 24 (575–600 cm)

Prof. II: Tennisplatz-Ziegelei (1994): Probe 2 (25–50 cm Tiefe: cf.), Probe 3 (50–75 cm), Probe 4 (75–100 cm), Probe 5 (100–125 cm), Probe 6 (125–150 cm), Probe 8 (175–200 cm), Probe 9 (200–225 cm), Probe 11 (250–275 cm), Probe 12 (275–300 cm), Probe 16 (375–400 cm)

Galgenberg, 1989/Parz. 344: Qu. U1/89, über oberer Kulturschicht (Fnr. 750/5)

**Techendorf, Weißensee-Brücke, Bohrung 1:**

Boreal bis älteres Atlantikum

Ton mit Holzkohlesplintern

**Ternitz:**

Hochmittelalter bis subrezent

Fnr. 743 (Sig. 209+202), 815 (311), 818 (194a), 821 (202), 914 (310)

**Wien IV, Favoritenstraße:**

Wahrscheinlich Mittelpleistozän

Probe Nr. 2: Löß, 3,5 m unter dem Straßenniveau

**Wien XIX, Heiligenstadt/Nußdorf:**

Jüngerer Mittelpleistozän

Profil I:

Probe Nr. 3: 14 m über Straßenniveau

**Willendorf i. d. Wachau:**

Jungpleistozän

Probe Nr. 6: Humusanreicherung an der Basis von Einheit B

Probe Nr. 16: KS 4

Probe Nr. 17: zwischen KS 3 und dem Beginn von Einheit D

Probe Nr. 19: Einheit D, 5,1–6,0 m

Probe Nr. 20: Einheit D, 6,0–6,2 m

Probe Nr. 21: Einheit D, 6,2–6,5 m

***Merdigera* HELD 1837**

Kleiner, eiförmig-konisch, relativ dünnwandig, kaum glänzend; obere Umgänge etwas mehr gewölbt als die unteren; gelblich-hornfarben bis kastanienbraun. Embryonal-

schale glatt, übrige Oberfläche mit schwachen, unregelmäßigen radialen Runzeln. Mündung oval, etwas abgestutzt, mit mäßig umgebogenen Rändern; unbezahnt. Nabel breitschlitzförmig.

Europa, Nordwestafrika.

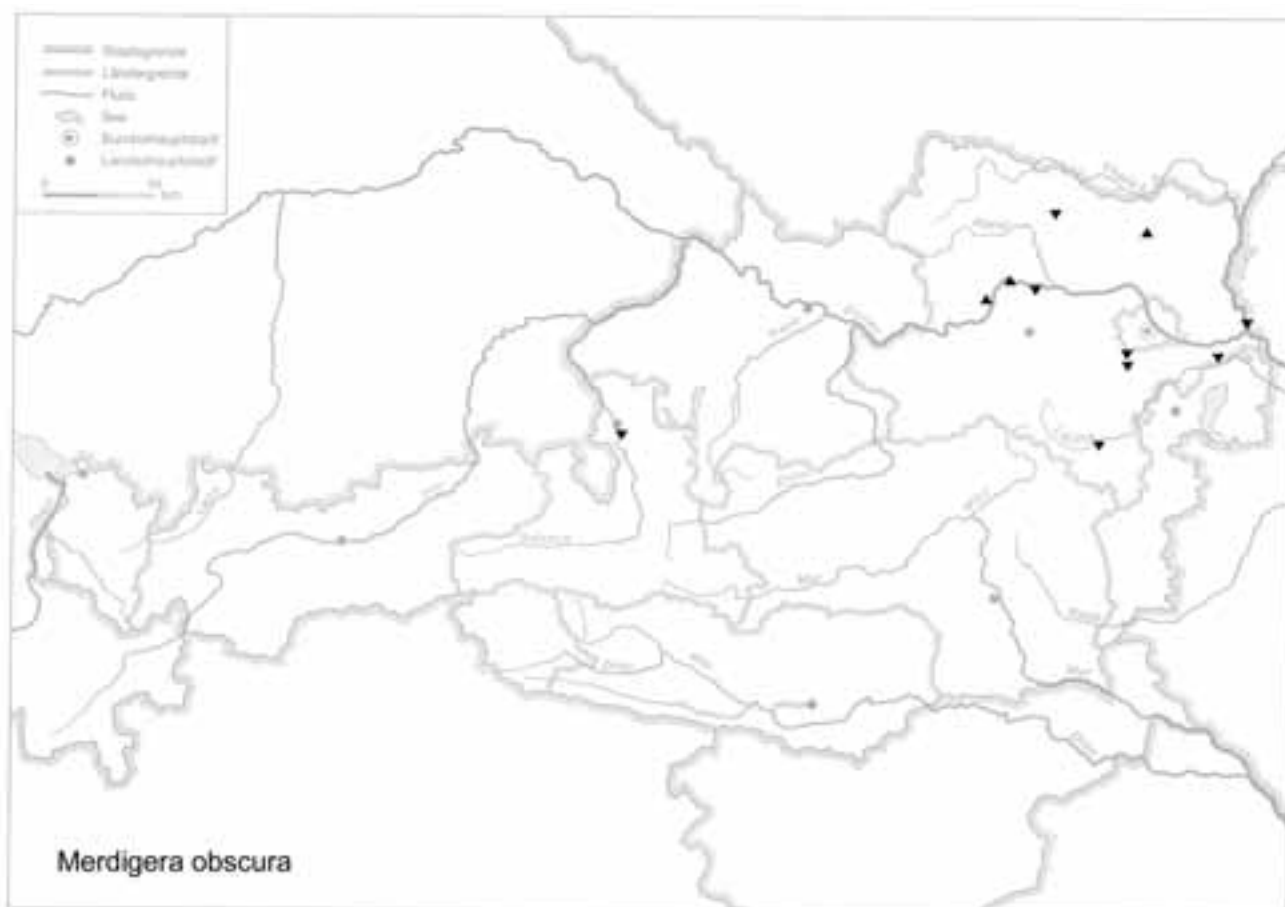
SCHILEYKO (1998: 214; Fig. 266) führt für die Gattung eine eigene, von ihm errichtete Unterfamilie Merdigerinae SCHILEYKO 1984. Diese Einteilung hat sich in der Literatur nicht durchgesetzt (siehe FALKNER 1990: 102). – Zumindest ab dem Pleistozän bekannt.

***Merdigera obscura* (O. F. MÜLLER 1774)**

(Taf. XXV: 5–6; Karte 133)

8,5–9,5 mm H : 3,6–3,8 mm B; 3,0–3,5 mm Mdgh : 2,4–2,8 mm Mdgb; 6½–7 Ugge. Spitz-eiförmig, ähnlich *E. montana*; braun, nicht sehr glänzend; Spira vom vorletzten Umgang nach oben konisch verjüngt. Seitenlinien gestreckt, an den obersten 3 Umgängen leicht konkav, der Apex deutlich kuppig hervortretend. Vorletzter Umgang nicht oder nur wenig schmaler als der letzte. Sehr fein und unregelmäßig verwaschen gestreift; ohne Spirallinien oder Körnelung. Jungtiere, auch Adulte, meist mit Erdkrümeln bedeckt. Mündung kurz-elliptisch, abgestutzt, etwas nach unten-au-

Karte 133



ßen ausgezogen. Mundsaum erweitert, weiß, schwach gelappt. Typusart der Gattung. – In Mitteleuropa nur wenig veränderlich.

An schattigen, felsigen Standorten, auch außerhalb des Waldes, in Heckenstrichen, am Fuß von Mauern und an Bäumen, zwischen Falllaub; weniger feuchtigkeitsbedürftig als *E. montana*; 120–2000 m.

Europäisch; von Nordwestafrika über fast ganz Europa, bis Südfinnland. In Österreich weniger bekannt als die vorige, in der Steiermark offenbar selten, häufig am Alpenstrand von Wien bis zum Semmering, auch im Leithagebirge und in Kärnten. Sie dringt nur vereinzelt in die Alpentäler ein und scheint den nördlichen Tauerntälern weitgehend zu fehlen.

Warmzeitlich; verstreute pleistozäne und holozäne Fundmeldungen aus dem heutigen Bereich.

### Fundstellen

#### Abri von Elsbethen:

Atlantikum

Qu. 6hE2

#### Braunsberg, Hainburger Berge:

Jungholozän; ältere Hallstatt- und jüngere Latènezeit, 2. bis 1. Jhd. v. Chr.

Wallschnitt 6:

Plan. 5; Lfm. 16,5 (Fnr. 1535)

Plan. 6; Lfm. 15 (Fnr. 1562)

Plan. 7; Lfm. 6,50 (Fnr. 1583), Lfm. 13: Verf. (Fnr. 1587)

Plan. 8; Lfm. 7,40 (Fnr. 1607), Lfm. 8,60: Verf. (Fnr. 1609), Lfm. 12,40: braune Verf. (Fnr. 1613)

N-Profil: Lfm. 10,4: 60 cm v. oben (Fnr. 1739).

S-Profil: Lfm. 6,13/–22 cm (Fnr. 1698); Lfm. 6,14/–70 cm (Fnr. 1701: cf.); Lfm. 8,10/–25 cm (Fnr. 1707); Lfm. 10/–65 cm (Fnr. 1718), 10/Maßlinie (Fnr. 1721); Lfm. 13,80/+55 cm –70 cm unter HOK (Fnr. 1730)

#### Carnuntum, Zivilstadt (JOBST):

Römerzeitlich (1. Jhd. bis ca. Anf. 5. Jhd. n. Chr.)

Aushub vom Grund einer frisch gegrabenen Künette, rechts von der Schlossstraße, unmittelbar an einer Mauer (T = –0,8 m)

#### Gauderndorf:

Epiatlantikum

Graben II, Schn. 1, AB-Profil., Lfm. 24–28 (Probe 6)

#### Gumpoldskirchen:

Frühholozän: Boreal

„Wiesenklei“

#### Hinterbrühl, Schneckenkluff:

Epiatlantikum

Füllmaterial

#### Krems, Hundssteig:

Jungpaläolithikum, Hauptkulturschicht: Gravettien

Südwest-Profil; Qu. S84 (12. 9. 2002): Hu 11/20 (cf.)

#### Lanzenkirchen:

1. Hälfte 12. Jhd.

Phase 1C (5–10 cm mächtiger Begehungshorizont über humoser Planierung): Sig. 17/7 (Fnr. 613)

14. Jhd. bis Anf. 15. Jhd.

Phase 5A (Verfüllschichten, Grube 2/2): Sig. 55/2 (Fnr. 942: cf.)

Phase 5A (Interface, Holzeinbau und Verfüllung Grube 1/4): Sig. 77/4 (Fnr. 880)

#### Mautern a. d. Donau/Favianis, Kastellvicus Ost:

Römerzeitlich (1. bis Mitte 5. Jhd. n. Chr.)

Keller/Brandplatz: Obj. 50 (SE 728)

Abfallgrube: Obj. 731 (SE 1917)

Latrine (?): Obj. 701 (SE 2005)

#### Schletz (WINDL):

Schn. 20:

Wahrscheinlich Mittelwürm

Pl. 7, 9; Graben 3 (Fnr. 2171; Notenkopf-Keramik).

Wahrscheinlich Neolithikum

Pl. 2, 9; Graben 3 (Fnr. 1995; ältere (?) Jungsteinzeit).

#### Ternitz:

Hochmittelalter bis subrezent

Fnr. 83 (Sig. 41/50), 348 (109), 411 (194a), 1505 (588), 1898 (749)

#### Willendorf i. d. Wachau:

Jungpleistozän

Probe Nr. 5: 30–70 cm unter KS 8

*Ena vel Merdigera* sp. (nicht bestimmbar Juvenilschalen und Fragmente; Karte 134)

### Fundstellen

#### Braunsberg, Hainburger Berge:

Jungholozän; ältere Hallstatt- und jüngere Latènezeit, 2. bis 1. Jhd. v. Chr.

S-Profil: Lfm. 6,14/+142 cm (Fnr. 1706); Lfm. 10/–80 cm (Fnr. 1719)

#### Gars-Thunau:

Jüngstholozän

Grabung 1982, E, Schn. 91, Lfm. 0–1/B, bcgh, Plan. 4–5

#### Kamegg (TRNKA):

Epiatlantikum

Grabung 1981, Schn. 1, Lfm. 59–60, Plan. 2–3; Gra. II (Nr. 58)

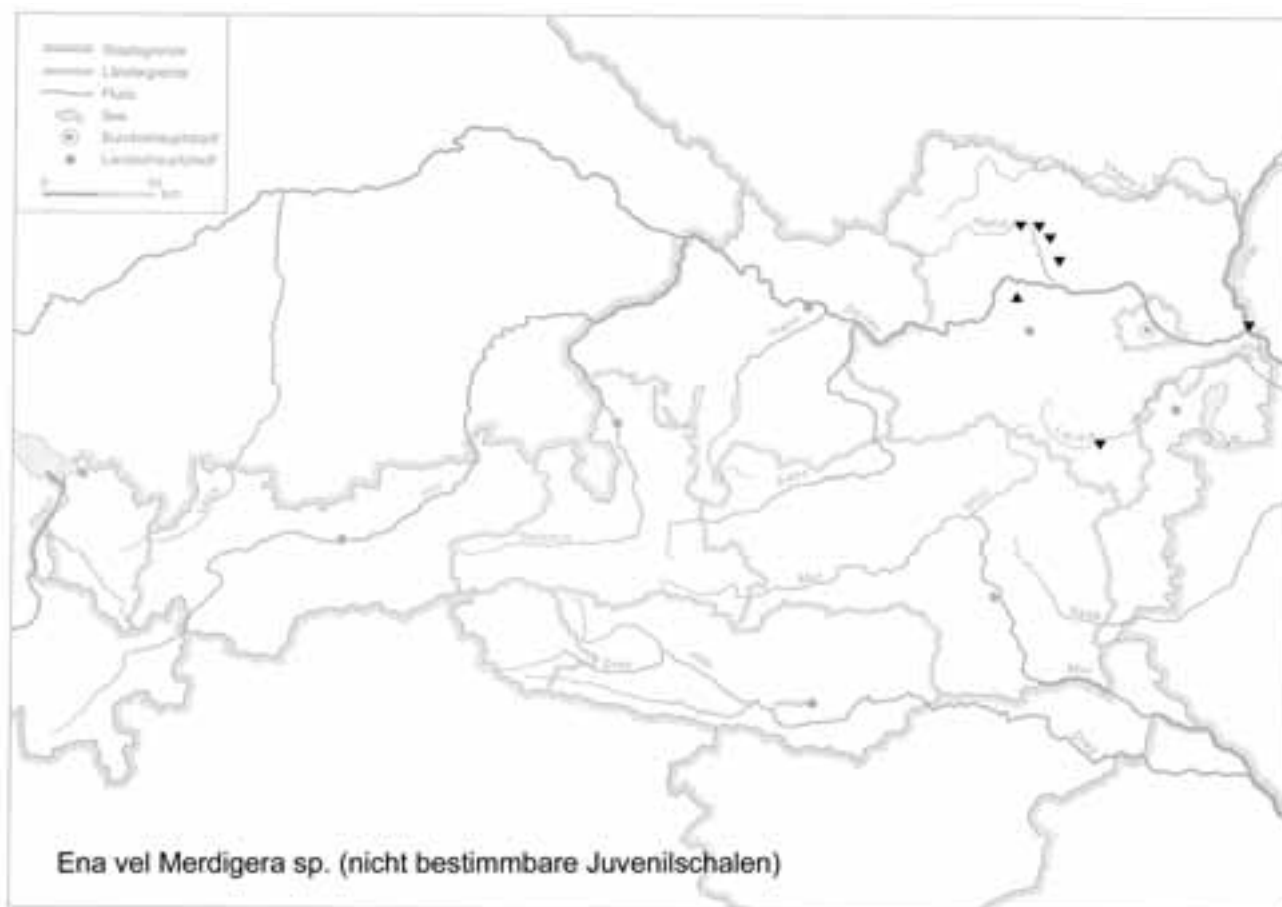
Grabung 1988, Schn. 25, Lfm. 2–4, Sektor I–J, Bpr. 93 (Nr. 886: cf.)

#### Paudorf:

Jungpleistozän

Probe Nr. 2: Unterkante der oberen Bodenbildung („Paudorfer Bodenbildung“, „Lo2+Lo3“)

Karte 134

**Rosenburg:**

Epiatlantikum, ausklingend

Grabung 1989, Schn. 10, Schlitzgru. 44, N-Hälfte (Nr. 281)

**Straß im Straßertale:**

Wahrscheinlich etwas jünger als die Siedlung: spätes Mittelholozän

Grabung 1989, Schn. 3: –Verf. Sohle, Sig. 14, NO-Sektor (Nr. 1582)

**Ternitz:**

Hochmittelalter bis subrezent

Fnr. 1707 (Sig. 637)

**Zebrina HELD 1837**

Relativ festwandig, länglich-oval, opak weiß bis gelblich-weiß, üblicherweise mit durchscheinend-dunklen Striemen und Flecken. Umgänge schwach gewölbt, regelmäßig zunehmend, der letzte nach unten schwach verjüngt; nicht absteigend. Basis gerundet, um den Nabelritz meist etwas zusammengedrückt. Embryonalschale glatt, die übrige schwach skulptiert durch Radialrunzeln und Spirallinien. Mündung groß, rundlich bis eiförmig, oben sehr schief-

abgestutzt; zahnlos; Insertionsstellen des Mündungsrandes nicht genähert. Äußerer und basaler Rand nicht oder nur sehr schwach erweitert; innen mit schwacher weißer Lippe; Spindelrand stark erweitert; den kurzen, engen Nabelschlitz ± bedeckend.

Europa mit Ausnahme der nördlichen Gebiete, Griechenland, Kleinasien (SCHILEYKO 1998: 222, 224; Fig. 275). – Ab dem Pleistozän bekannt.

**Zebrina detrita (O. F. MÜLLER 1774)**

(Taf. XXV: 7–8; Karte 135)

(12) 19–22 (25) mm H : (8) 9–10 (12 mm) B; 8,4–10,5 mm Mdgh : 6,2–7,8 mm Mdg; 6½–7½ Ugge. Bauchig-eiförmig mit stumpfem Apex (Embryonalschale 1,9–2 mm B), festwandig, grauweiß bis cremefarben, einfarbig oder mit variablem Muster dunkler, bräunlicher bis rötlich-violetter, durchscheinender Querstreifen. Ziemlich glänzend; fast glatt, fein und unregelmäßig gestreift, auf den oberen Umgängen sehr feine Spirallinien. Umgänge schwach gewölbt. Mündung relativ schmal, elliptisch, sehr schief abgestutzt. Mundsaum weiß, nur im Spindelabschnitt deutlich erweitert; flach gelippt; stumpf. Nabel geritzt, halb bedeckt.



Typusart der Gattung. – Äußerst veränderlich in Größe, Muster, Höhen-Breitenverhältnis; Zwerg- und Riesenformen (bis 30 mm H). Schon FORCART (1940: 134–141), der sich ausführlich mit dem „Rassenkreis“ beschäftigte, war der Ansicht, dass die Schalenausbildung mit der Ökologie des Fundortes zusammenhänge und nicht mit dessen geographischer Lage. Das heißt, dass *Z. detrita* Standortmodifikationen und nicht geographische Rassen ausbilden würde. Dem entsprechen die Untersuchungen von FŮKÖH (1993b; Nordungarn) zur Biometrie der Art, die einen deutlichen Einfluss von Mikroklima und Ökologie auf die metrischen Daten ergaben. – Die *f. radiata* (BRUGUIÈRE 1789) hat scharf begrenzte, fast regelmäßig angeordnete Querstreifen; sie findet sich zusammen mit den übrigen Ausbildungen. Eine große, bauchige (?) Unterart in Ostgriechenland und in der Nordwesttürkei ist *Z. detrita inflata* (KOBELT 1877) (FECHTER u. FALKNER 1989: 150).

Thermophil; in trockenen, exponierten Habitaten; offenen, steinigen Kurzrasen, in Weinbergen, am Fuß xerothermer Felsen, in Felssteppen; calciphil.

Meridional; von Südengland durch fast ganz Südeuropa bis Kleinasien; in warmen Lagen der deutsch-böhmischen Mittelgebirge; in den Alpen bis 1600 m aufsteigend. In

Österreich weit getrennte Vorkommen im Westen (Nord- und Osttirol) bzw. im Nordosten (vor allem Niederösterreich; nördliches Burgenland; KLEMM 1974a: 191, 193; Karte 52; FRANK 1982c); an vielen Standorten erloschen.

Quartär erst wenig bekannt; warmzeitlich. Verstreute, vor allem jünger holozäne Fundmeldungen. – Funde vom Euerwanger Bühl (Fränkischer Jura; KOENIGSWALD u. RÄHLE 1975: 164–174; Tab. 6; Abb. 3–7) zeigen, dass *Z. detrita* schon im Altholozän (Boreal) wenigstens vorübergehend Bestandteil der süddeutschen Molluskenfauna war. Möglicherweise gab es noch eine weitere, jungholozäne Einwanderungswelle. Auch in Ungarn erschien die Art schon im Boreal (FŮKÖH 2000).

#### Fundstellen

##### Franzhausen, Gräberfeld:

Jüngere Urnenfelderzeit

Verf. 586 (Fnr. 6; wahrscheinlich weibliche Bestattung)

Verf. 761 (Fnr. 11; weibliche Bestattung)

##### Güntherhöhle:

Jüngstholozän

Oberflächensediment im Bereich der Eingangshalle

**Krems, Bäckersteig, Keller:**

Jungpleistozän?

Probe 4: abgestochener Abraum außerhalb des Kellers

**Senftenberg:**

Pleistozän

Probe Nr. 6: oberhalb der Verlehmungszone („Kulturschicht in einwandfreiem Verband mit Hirschhornsporen, Microlithen und Holzkohlestückchen; Aurignacien“; Anm. v. A. PAPP)

**Zebrina sp.** (nicht bestimmbar Juvenilschale; Karte 137)**Fundstelle****Neudegg:**

Mittelplozän bis Ältestpleistozän?

mit Sand und Schotter vermischte Terra-rossa-Reste (cf.)

**Napaeopsis STURANY et WAGNER 1914**

Mittelgroß, hochgewunden, eiförmig-konisch, dünn-schalig, schwach durchscheinend. Bräunlich-hornfarben bis weißlich, mit  $\pm$  ausgeprägten, unregelmäßigen weißlichen Striemen. Umgänge mäßig gewölbt, der letzte nicht absteigend. Teleoconch mit  $\pm$  schwachen, unregelmäßigen radialen Runzeln. Mündung rundlich-oval, zahnlos, mit dünnen, einfachen,  $\pm$  umgebogenen Rändern; innen breit weiß gelippt; Columellarrand erweitert. Nabel punktförmig.

Balkanhalbinsel, griechische Inseln, Kleinasien (SCHILEYKO 1998: 220; Fig. 272). – Bis vor wenigen Jahren nur rezent bekannt.

**Napaeopsis cephalonicus (MOUSSON 1859)**

(Taf. XXV: 9–10; Karte 136)

11,6–13,6 (15) mm H : 5,0–5,4 (6,3) mm B; 4,3–5,0 (5,6) mm Mdgh : 3, 2–3,8 (4,1) mm Mdgb; 7½–8 (9) Uge. (Beschreibung nach STURANY u. WAGNER 1914: 59–61; Taf. 14, Fig. 73, 74, 75 a, b, 76 a–c): Ei- bis kegelförmig, in der Mitte meist etwas aufgetrieben; schmutzigweiß, mit unregelmäßig verteilten hornfarbenen und kreideweißen Striemen. Apex hellgelb, zitzenartig hervortretend; glatt. Umgänge mäßig gewölbt; Naht eingetieft, fadenförmig, etwas kreneliert. Postembryonale Umgänge grob und unregelmäßig schief gestreift; keine Körnelung oder Spiralstreifung. Nabel stichförmig; Mündung eiförmig, die Insertionsstellen kaum durch einen Kallus verbunden. Spindelrand ziemlich breit umgeschlagen; Mundsaum scharf, innen schwach reinweiß gelippt; Gaumen hellbraun. – In Größe, Höhen-Breitenverhältnis und Musterung veränderlich (Lokalformen in Albanien).

Unter Steinen, im Mull von vermoderndem Holz, unter der Rinde von Baumstubben; in feuchtem, bemoostem

Kalkschutt; an Kalkfelsen. In größeren Höhen: ca. 1150–1300–1620 m (RÄHLE 1980: 207; siehe auch KÄUFEL 1930).

Balkanhalbinsel (Montenegro, Albanien; „in Anschwemmungen des Meeres bei Ragusa“ – STURANY u. WAGNER 1914: 60), Ionische Inseln (Kefalonia, Korfu; nach RÄHLE 1980 zweifelhafte Angabe von Zakynthos), nördliches Kleinasien.

Bis BINDER (1977: 42; Taf. 5, Fig. 30) nur rezent bekannt; er wies sie im Altpleistozän von Deutsch Altenburg erstmalig nach. Der Beleg aus der Fundstelle 4A ist verschollen; aus den übrigen Kontexten liegen nur Fragmente vor, die zu dieser Art gehören könnten.

**Fundstellen****Deutsch Altenburg:**

Altpleistozän: *M. pliocaenicus*-Zone, tieferes Niveau  
Hohlraumfüllung 30A (cf.)

Altpleistozän: *M. pliocaenicus*-Zone, höheres Niveau  
Hohlraumfüllung 2C1 (cf.)

Altpleistozän: *M. pliocaenicus*-Zone  
Höhlenfüllung 37 (cf.)

Altpleistozän: *M. prachintoni*-Zone  
Schachtfüllung 4B (cf.)

Altpleistozän: *M. nutiensis*-Zone  
Schachtfüllung 4A (zit. nach BINDER 1977)

Altpleistozän  
Höhlenfüllung 5B, Kolkfüllung 38 (beide cf.)

Altpleistozän?  
Spaltenfüllung 33 (cf.)

**Clausiliidae**

Gestreckt spindel- bis keulenförmig, meist links gewunden; mit vielen langsam anwachsenden Umgängen, der vorletzte am breitesten. Mündung birnförmig bis oval; Mundsaum erweitert; ein komplizierter, für die Bestimmung wichtiger Verschlussapparat hauptsächlich im Inneren des letzten Umganges.

Vor allem in Europa (s. l.), Ostasien und Süd-Amerika. – Trotz dieser disjunkten Verbreitung sind sie sehr wahrscheinlich eine monophyletische Gruppe. Die ältesten Vertreter der Familie sind aus der oberen Kreide bekannt.

Folgende Ausführungen bezüglich Clausiliar und dessen Entwicklung sind H. NORDSIECK (1982a) entnommen:

Der Verschlussapparat (Clausiliar), einzigartig unter den Pulmonaten, liegt hauptsächlich im letzten Umgang: Das Clausiliar besteht aus dem Verschlussplättchen, dem Clausilium, das durch ein elastisches Stielchen mit der Schale verbunden ist, und einem Faltsystem an den benachbarten Innenwänden der Schale. Die Ausbildung des Clausiliars ist verschieden: H. NORDSIECK (1982a) konnte überzeugend darstellen, dass Arten mit unvollständigem Verschluss der

Karte 136



Karte 137



Schale in Biotopen mit höherer Luftfeuchtigkeit leben, d. h., dieser ist vornehmlich ein Schutz gegen Feuchtigkeitsverlust.

Der sog. Normaltyp („N-Typ“) des Clausiliars ist bei den meisten Gruppen ausgebildet und besteht: Aus den Lamellen (Falten) der Innenwand (= Mündungswand, Parietalwand) und der Spindelwand (= Columellarwand); von oben nach unten:

Oberlamelle (= *Lamella superior*) und Spirallamelle (= *L. spiralis*), Unterlamelle (= *L. inferior*), Spindellamelle (= *L. subcolumellaris*).

Dazu können zwischen der Naht und der Ober- bzw. Spirallamelle eine Parallellamelle (= *L. parallela*), zwischen Spiral- und Unterlamelle (nur innen) eine Schaltlamelle (= *L. inserta*) vorhanden sein.

Dem Clausilium (Platte mit Stiel).

Den Falten der Außenwand (= Gaumenwand, Palatalwand; = Falten i. e. S.):

Hauptfalte (= *Plica principalis*), Gaumenfalten (= *P. palatales*) – obere Gaumenfalte (bei Vorhandensein einer Mondfalte mit vorderem und hinterem Ast), mittlere Gaumenfalte (*n*) bzw. Mondfalte (= *P. lunata* = *Lunella*), untere Gaumenfalte (bei Vorhandensein einer Mondfalte mit vorderem und hinterem Ast; *P. basalis* bzw. *P. subclaustralis*).

Dazu können zwischen Naht und *P. principalis* eine Nahtfalte (= *P. suturalis*) und eine unterste Gaumenfalte (= *P. sulcalis*) vorhanden sein.

Die Gesamtheit der Falten im Kontaktbereich des Clausiliums heißt *Lunellar*. H. NORDSIECK (1978a, 1982a: 31) spricht sich gegen die Verwendung des Begriffes „falsche Gaumenfalte“ *sensu* A. J. WAGNER aus, da „falsche“ und „echte“ Gaumenfalten nicht zu unterscheiden seien. Faltenbildungen des Mundsaumes und der Gaumenschwiele werden zusammen als Mundsaumfältchen bezeichnet. Sie treten häufig in Beziehung zum Clausiliar und sind oft auf den Spindelrand der Mündung beschränkt. Diesen kann man in den Bereich zwischen Ober- und Unterlamelle (*Interlamellar*) und zwischen Unter- und Spindellamelle (*Subinterlamellar*) unterteilen. Als Mündungsbucht (*Sinulus*) wird der von der Oberlamelle und einem Teil des Außenrandes begrenzte Mündungsanteil bezeichnet.

Ist dieser Clausiliar-Typ vollständig ausgebildet, füllt das Plättchen den von *L. spiralis*, *P. principalis*, *P. palatales* und *L. subcolumellaris* umgrenzten Teil des Lumens der Endwindung aus. Der mit dem *Sinulus* endende Pneumostomkanal (Atemkanal, gebildet von *L. spiralis* und *P. principalis*) und die zur Mündungsbasis führende Öffnung, die sich zwischen *P. sulcalis* (soweit vorhanden) und *L. subcolumellaris* befindet, und Durchlässe zwischen Lamellen und Falten bleiben frei.

Ober- und Spirallamelle können miteinander verbunden oder getrennt und etwas gegeneinander versetzt sein.

Die Spirallamelle endet innen unterschiedlich tief auf der Parietalwand des letzten, manchmal des vorletzten Umganges. Das gilt auch für die Unterlamelle, die von der Spindel auf die Parietalwand übertritt (nicht oder wenig bei den apostrophen Clausilien; H. NORDSIECK 1978a). Sie endet tiefer, gleich tief oder weniger tief als die Spirallamelle. Der Verlauf der Spindellamelle und das Verhältnis des Clausiliums zu Unter- und Spindellamelle sind besonders wichtig: Bei allen Unterfamilien außer den *Phaedusinae* geht die Spindellamelle von der Palatalwand auf die Spindel über und endet innen auf dieser; bei den *Phaedusinae* auf der Parietalwand. Die Spindellamelle endet meist weniger tief als die Unterlamelle. Wenn sie nach innen verlängert ist (manche Gruppen der *Phaedusinae*; *Serrulininae*), wird dieser Abschnitt als Innenteil der Spindellamelle bezeichnet.

Das Clausilium sitzt mit seinem Stiel an oder nahe der Spindel (*Phaedusinae*) des vorletzten, seltener des letzten Umganges, zwischen Unter- und Spindellamelle. Zwischen diese, in die Nische, wird das Plättchen auch beim Austreten des Tieres aus der Schale gedrückt. Aus den Bildungsbedingungen der Lamellen und des Clausiliums kann angenommen werden, dass letzteres einer zwischen Unter- und Spindellamelle liegenden Lamelle entspricht, aus der es hervorgegangen ist. Die Evolution des Clausiliars müsste somit von einem mindestens aus vier Lamellen der Parietal- und Columellarwand und mehreren Falten der Palatalwand bestehenden Faltensystem ausgegangen sein. Die für die Umbildung zum Clausilium präadaptierte Lamelle ist darin die dritte von oben.

Interessanterweise konnte H. NORDSIECK (1982a: 33–34, Abb. 10) für alle Clausilien mit unvollständig ausgebildetem Clausiliar nahe bringen, dass es sich hier um Reduktion handelt und nicht, wie früher vielfach angenommen, um ursprüngliche Ausbildungen. Beim Versuch der Rekonstruktion des Faltensystems einer „Clausilien-Stammform“ sind die Juvenil-Schalen mancher Gruppen der *Serrulininae* besonders wichtig, da in bestimmten Umgängen zwei Spindellamellen – die obere stärker – ausgebildet sind. Soweit bekannt, werden sie während des Wachstums wieder resorbiert, sind also nicht mehr zu sehen. Die Clausilien-Stammform müsste schon in der Juvenilshale zwei Spindellamellen besessen haben, die bei der Adultschale ursprünglich durch mehrere Umgänge bis zur Mündung liefen.

Die Stammform der Clausilien könnte links gewunden, mit zwei Spindellamellen, zwei Parietallamellen und mit Palatalfalten im letzten Umgang gewesen sein. Die obere Spindellamelle wurde als Verdunstungsschutz ins Lumen hinein verbreitert; gleichmäßig oder periodisch in bestimmten Windungen, besonders ausgeprägt in der letzten (H. NORDSIECK 1982a: 36–42; Abb. 13, Abb. 14a, b, c). Durch Ablösung des größten Lamellenteiles von der Spindel und Differenzierung von Stiel und Platte entstand ein bewegli-



lich, fand die Wandlung vom Falten- zum Lunellatyp bei mehreren Gruppen relativ früh statt, bei anderen ist sie offenbar noch im Gange (z. B.: der Phaesusinae).

Der optimale Schalenverschluss ist durch das *Graciliaria*-Clausiliar gegeben („G-Typ“), das bei mehreren Gruppen aus verschiedenen Unterfamilien (hauptsächlich in der West-Paläarktis; 18 % der Gattungen mit 11 % der Arten) vorhanden ist. Die Umwandlung des Clausiliars zu diesem „G-Typ“ war der zweite Schritt der Vervollkommnung. Übergänge zwischen „N“- und „G-Typ“ sind aus der genannten Region nicht bekannt. – Bei diesem Typ ist die Spirallamelle mehr oder weniger rückgebildet bis fehlend. Im Kontaktbereich der Clausiliumplatte finden sich statt dessen zwei bis drei mehr oder weniger kurze Lamellen (Lamellulae). Dasselbe gilt auch für die Hauptfalte; sie ist mehr oder weniger rückgebildet bis fehlend, im Clausiliumplatten-Kontaktbereich statt dessen zwei bis drei mehr oder weniger kurze Falten (Pliculae). Die Clausiliumplatte selbst ist durch hochgezogene Außenecke in den Nahtwinkel verbreitert, und eine Mondfalte ist stets vorhanden (H. NORDSIECK 1982a: Abb. 5, 9). Der Pneumostomkanal als größter Durchlass des „N-Typs“ wird durch Reduktion von Spirallamelle und Hauptfalte und die in den Nahtwinkel hochgezogene Clausiliumplatte weitgehend verschlossen; ein Rest bleibt mit Hilfe von Lamellulae und Pliculae erhalten. Die Öffnung zur Mündungsbasis kann durch mehr oder weniger vollkommene Verbindung von Mondfalte und Spindellamelle eingengt bis verschlossen, der Durchlass zwischen Unter- und Spindellamelle durch eine Schwiele abgedichtet werden. Die der Naht nächste Lamellula entspricht einem Teil der Parallelamelle des „N-Typs“, die der Spindel nächste Lamellula (Lamella fulcrans) ist ein Rudiment des inneren Endabschnittes der Spirallamelle. Die der Naht nächste Plicula entspricht einem Teil der Nahtfalte, die unterste ist ein Rudiment des inneren Endabschnittes der Hauptfalte. Diese Homologisierung ist aber nicht immer einfach.

Beweise für die Apomorphie des „G-Typs“ sind der Nachweis, dass diese Umbildung mit Reduktionen von Spirallamelle und Hauptfalte verbunden ist und dass es nur eine fossile Gruppe (Oberpliozän) mit diesem Clausiliar gibt. Es ist als verbesserter Verdunstungsschutz anzusehen: die Mehrzahl der Gruppen mit „G-Typ“ der West-Paläarktis lebt in Süd-Europa und Vorderasien, wo sie in manchen

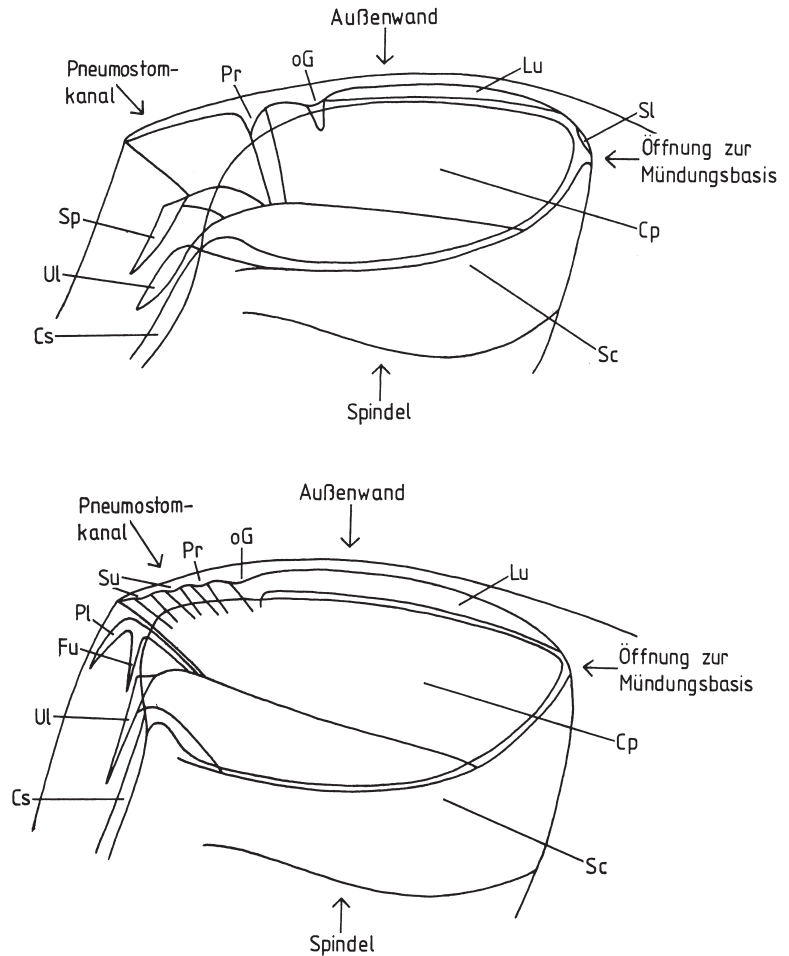


Abb. 87: Aloiinae; Clausiliartypen (von innen, Clausiliumplatte durchsichtig gezeichnet); oben: Normal-Clausiliar (Lunellar: Lunellatyp); unten: *Graciliaria*-Clausiliar; aus H. NORDSIECK (1982a: p. 32: Abb. 8–9); Legende siehe Abb. 86.

Gebieten (Teile der Apenninen-Halbinsel, Malta, Mittelgriechenland, Teile Anatoliens) häufiger als solche mit dem „N-Typ“ sind. Die „G-Typen“ konnten nur Teile des mediterranen Raumes besiedeln, weil andere Gruppen mit „N-Typ“ andere Verdunstungseinrichtungen entwickelten (z. B.: das Epiphragma der ostmediterranen Gattung *Albinaria*). „G-Typen“ in feuchten Klimaten sind wahrscheinlich Nachkommen an Trockenheit angepasster tertiärer Gruppen. Bei ihnen ist das Clausiliar weniger vollkommen. Die Entwicklung des „G-Typs“ erfolgte offenbar erst im Pliozän: *Truciella*, die einzige fossile Clausilie mit „G-Typ“, stammt aus dem Oberpliozän Süd-Frankreichs.

Wie der Lunellatyp des „N-Clausiliars“ ist der „G-Typ“ in zahlreichen Gruppen parallel entstanden; und mehrere „G-Gruppen“ haben verwandte „N-Gruppen“, mit denen sie schalen- und genitalmorphologisch mehr übereinstimmen und denen sie meist auch geographisch näher sind als andere „G-Gruppen“. Ein Beispiel für solche „G-N-Paare“

ist *Neostyriaca-Clausilia*. Andere „G-Gruppen“ haben keine (rezenten) Schwestergruppen, sind aber entweder mit „N-Gruppen“ näher verwandt als miteinander oder haben isolierte systematische Position. Die Ausbildung des „G-Clausiliars“ ist bei zahlreichen nicht näher verwandten Gruppen weitgehend übereinstimmend.

Die andere Evolutionsmöglichkeit führt zu einem mehr oder weniger unvollkommenen Verschluss der Schale durch die Abschwächung von Teilen des Clausiliars (H. NORDSIECK 1982a: Abb. 15), wie es bei vielen Clausilien-Gruppen gegeben ist. Die Clausiliumplatte füllt dann das zugehörige Lumen der Endwindung nicht mehr aus. Solche in allen Stadien der Reduktion befindliche Clausiliare finden sich bei mehreren fossilen und rezenten Gruppen; rezent in der

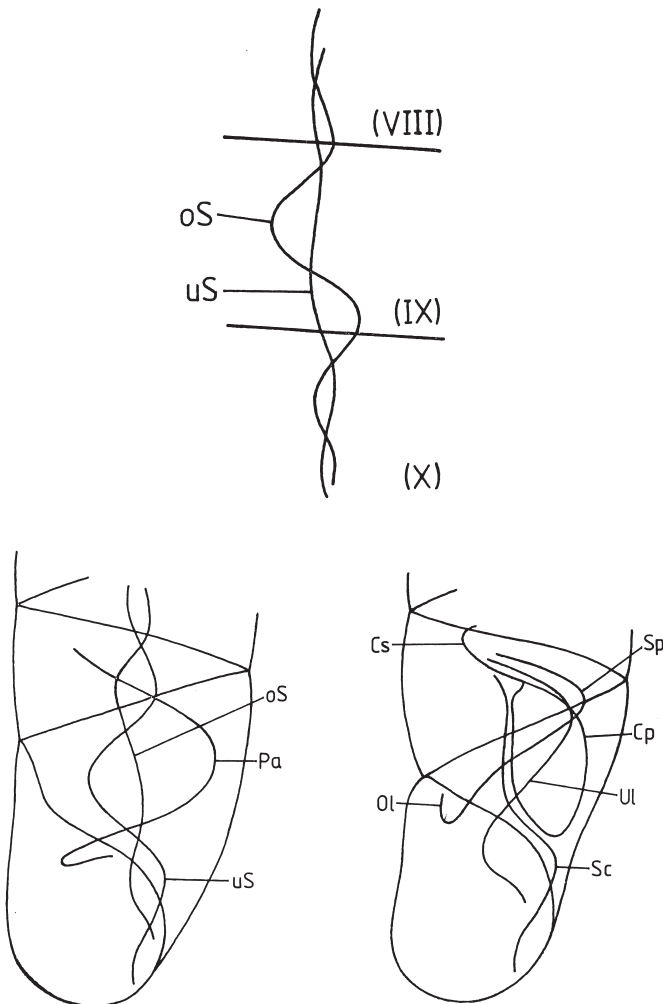


Abb. 88, oben: Verlauf der Spindellamellen bei Juvenilschalen von Serrulinae (*Serrulina*) (röm. Ziffer = Zahl der Umgänge); unten: Verlauf der Lamellen bei Triptychiidae (*Triptychia geisserti*) (links); Clausiliidae, plesiomorphe Ausbildung (rechts; Schale durchsichtig gezeichnet); aus H. NORDSIECK (1982a: p. 33: Abb. 10; p. 35: Abb. 11–12); Legende siehe Abb. 86.

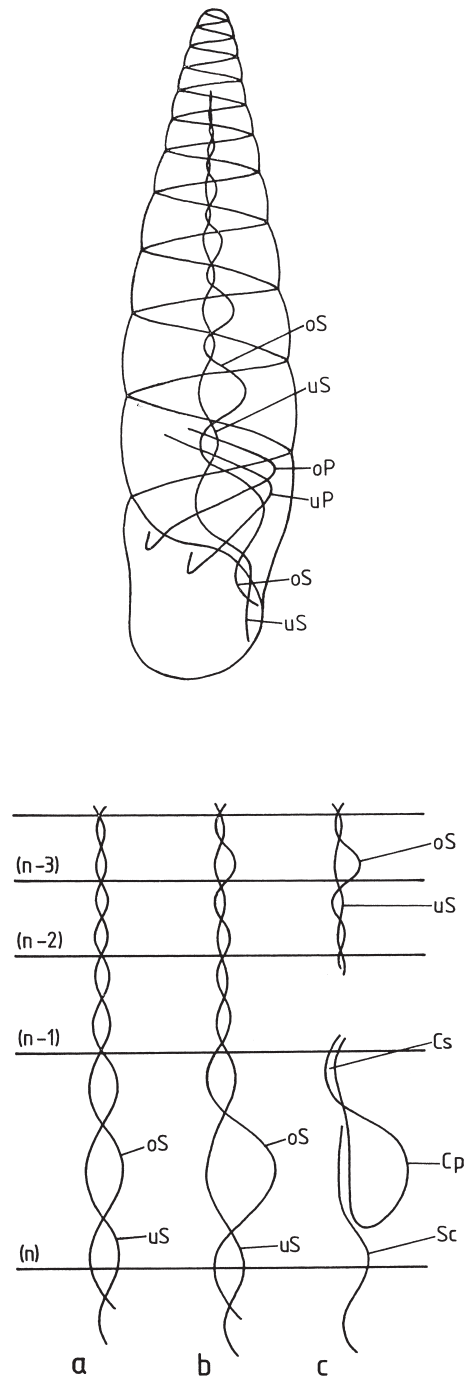


Abb. 89, oben: Clausiliidae, rekonstruierte Stammform (Schale durchsichtig gezeichnet); unten: Clausilium, Phylognese; aus H. NORDSIECK (1982a: p. 37: Abb. 13; p. 38: Abb. 14); n = Anzahl der Umgänge, a = Ausgangspunkt mit einfacher Ausbildung der Spindellamellen (wie z. B. *Triptychia*), b = Verbreiterung der oberen Spindellamelle ins Lumen (gleichmäßig oder periodisch in bestimmten Umgängen, besonders im letzten) bei der Stammform der Clausiliidae, c = Entstehung eines beweglichen Clausiliums durch Ablösung des größten Teiles dieser Lamelle von der Spindel, und die dabei mögliche Differenzierung von Stiel und Platte; Legende siehe Abb. 86.

West-Paläarktis vor allem in den Unterfamilien Aloiinae und Baleinae. Bei manchen Arten ist das Clausiliar bis auf Lamellenreste verschwunden (*Alopi*, *Protoherilla*, *Balea*). Die Rückbildung erfasst erst die Gaumenfalten, dann die Clausiliumpatte, Hauptfalte, Spirallamelle, zuletzt die übrigen Lamellen. Solche Arten leben häufig in Biotopen mit konstant hoher Luftfeuchtigkeit (große Höhen, feuchte Schluchten, Gewässernähe). Diese Rückbildungsphänomene brauchen relativ viel Zeit und sind nicht umkehrbar; sie werden von anderen bei jeder Gruppe verschiedenen evolutiven Änderungen begleitet.

H. NORDSIECK (1981b: 110–112) nimmt eine verhältnismäßig hohe Evolutionsgeschwindigkeit der Clausiliidae an. Eine Evolutionsreihe lässt sich in der Unterfamilie Clausiliinae darstellen: das Lunellar der oligo- und miozänen Gruppen *Canalicia* O. BOETTGER 1863 und *Pseudidyla* O. BOETTGER 1877 wird durch Verstärkung der Falten (besonders der Sulcalis zu einer unteren Gaumenfalte) zum Lunellar der pliozän-quartären Gruppen *Macrogastra* HARTMANN 1841 und *Clausilia* DRAPARNAUD 1805, welches ebenfalls verbesserten Verschluss ermöglicht. Die perfekten Verschlussapparate der Gattungen *Serrulina* H. NORDSIECK 1981a (Serrulininae, Mittel- und Spätpliozän) und *Truciella* H. NORDSIECK 1978c (Clausiliinae, frühes Plio- und Miozän) resultieren auch aus solchen Trends, und das tief liegende Lunellar von *Nordsiecka* TRUC 1972 (Serrulininae, Obermiozän bis Unterpliozän) ebenfalls. An der Wende Plio- und Pleistozän begann sich die mit der rezenten weitgehend übereinstimmende pleistozäne Clausilienfauna durchzusetzen. Die zeitlich aufeinander folgenden Gruppen der Clausiliinae dürften sich ökologisch weitgehend ersetzt haben (Abb. 85–89).

Das folgende System ist nach H. NORDSIECK (2000; vgl. auch 1979, 1981b, 1982b; 1963a) orientiert; SCHILEYKO (2000) weicht davon in etlichen Punkten ab.

## Unterfamiliengruppe Phaedusinae

### Serrulininae EHRMANN 1927

Die *Serrulina*-Gruppe ist nach H. NORDSIECK (1978b: 91–93) als selbstständige Unterfamilie von den Phaedusinae abzutrennen. Die rezenten Arten sind relikitär, ihre Zahl ist viel kleiner als die der bisher bekannten fossilen. Rezent sind sie ponto-kaspisch verbreitet, das ehemalige Verbreitungsgebiet umfasste große Teile Europas von W-Europa bis Kaukasien. Auch unterscheiden sich die wenigen rezenten Arten stark voneinander. Das Vorkommen von *Sciocochlea collasi* (STURANY 1904) in einer Höhle auf Korfu verweist auf eine frühere Verbreitung der Unterfamilie im ostmediterranen Raum, die fossil noch nicht belegt ist.

Die Gruppe ist mit Sicherheit seit dem Untermiozän nachgewiesen, sodass die Entstehung spätestens im Oligozän

zu vermuten ist. Vermutlich erfolgte die Trennung der *Serrulina*-Gruppe von den Phaedusinae früh; nach H. NORDSIECK (1978a: 82–83) ist der Unterfamilienrang gerechtfertigt.

Oberflächenschicht fehlend, Nacken meist gerundet; Mündung nichtapostroph (bei manchen Gruppen semiapostroph), Mundsaum oft gefältelt, Oberlamelle und Spiralis verbunden; Juvenile bei manchen Gruppen (soweit bekannt im Gegensatz zu allen übrigen Clausiliengruppen) mit temporären Spindellamellen. Innere Lamellenteile wie bei Phaedusinae, aber die Subcolumellaris innen auf der Spindel bleibend, mit ausgebildetem bis fehlendem Lamellenteil. Lunellar vom Falten- oder Lunellatyp.

Pontisches SO-Europa, Teile Anatoliens, Kaukasien, Elburs; wenige Arten.

### *Serrulella* H. NORDSIECK (in ZILCH 1978: 281)

Mundsaum total oder nur am Spindelrand gefältelt; die Spiralis (soweit bekannt) weniger bis gleich tief endend wie die Unterlamelle, keine Inserta. Unterlamelle meist steil und s-förmig, zum Mundsaum verlängert; die Subcolumellaris durchgehend, bis zum Mundsaum absteigend, Lamellenteil (soweit bekannt) fehlend, daher weniger tief endend als Spiralis und Unterlamelle. Lunellar dorsolateral bis lateral, aus mehreren Gaumenfalten bestehend; Clausiliumpatte schmal und ganzrandig (H. NORDSIECK 1981a: 66; 1981b: 102, Tab. 1).

Typusart: *S. truci* H. NORDSIECK 1972.

Untermiozän bis Oberpliozän.

H. NORDSIECK (2000: 2, 2005) kündigt die Beschreibung einer neuen Art dieser Gattung von der Fundstelle Neudegg an, auch von der Fundstelle Deutsch-Altenburg 4B (H. NORDSIECK 2005).

### *Serrulina* MOUSSON 1837

Typusart ist *S. sieversi* (L. PFEIFFER 1871), Südost-Teil des Großen Kaukasus, Elburs.

Klein bis mittelgroß, nicht dekolliert; Mundsaum total oder nur am Spindelrand gefältelt; Spiralis tiefer als Unterlamelle endend; Inserta mit Ausnahme von *S. senghanensis* GERMAIN 1933 vorhanden; Unterlamelle tief liegend; Subcolumellaris unterbrochen. Lamellenteil unterschiedlich. Lunellar dorsolateral bis lateral, aus oberer und unterer Gaumenfalte bestehend, die durch eine schwache Lunella verbunden sind (fehlt bei *S. senghanensis*). Distales Ende der Clausiliumpatte nach innen gebogen (H. NORDSIECK 1972: 166–168; 1978b: 93–94).

Karpaten, Kaukasus, nördliche Türkei (siehe auch SCHILEYKO 2000: 630).

***Serrulina serrulata* (L. PFEIFFER 1847)**

(Taf. XXVI: 5–6; Karte 138)

11,5–14,0 mm H : 2,8–3,5 mm B; 10–12 Ugg. Verlängert-spindelförmig, relativ festwandig, durchscheinend, nur wenig glänzend; hell wachsgelblich (juvenile glänzend), grünstichig. Dicht und fein gerippt, nicht gestrichelt; Nacken gerundet, ohne Kiel. Letzter Umgang unten verengt, an der Basis etwas zusammengedrückt. Mündung rundlich-birnförmig mit hohem, winkeligem Sinulus; Mündungsrand etwas walzenförmig verbreitert; der Spindelrand stärker umgeschlagen und gebogen. Columellarrand sägeartig mit vorragenden Fältchen bedeckt; auch der Palatalrand auf ganzer Länge mit zahlreichen Fältchen und Knötchen (können schwach ausgebildet bis verschwindend sein). Oberlamelle randständig; mit der Spirallamelle verbunden. Unterlamelle fast ganz versteckt; Principalfalte sehr lang und von der Mündung sehr weit über die Mondfalte hinausgezogen, erst senkrecht über dem Sinulus endend. Subcolumellarlamelle vortretend, einfach oder gegabelt; beide Enden der Mondfalte rückwärts gebogen. Clausiliumplatte rundlich-rhombisch, mit schwach verdicktem Vorsprung.

– Nur wenig veränderlich; teils schlanker, teils bauchiger; Fältchen s. oben (SCHÜTT 2001: 302; URBAŃSKI 1960: 114–116).

Faulholzbewohnerin; besonders in schattigen Laubwäldern.

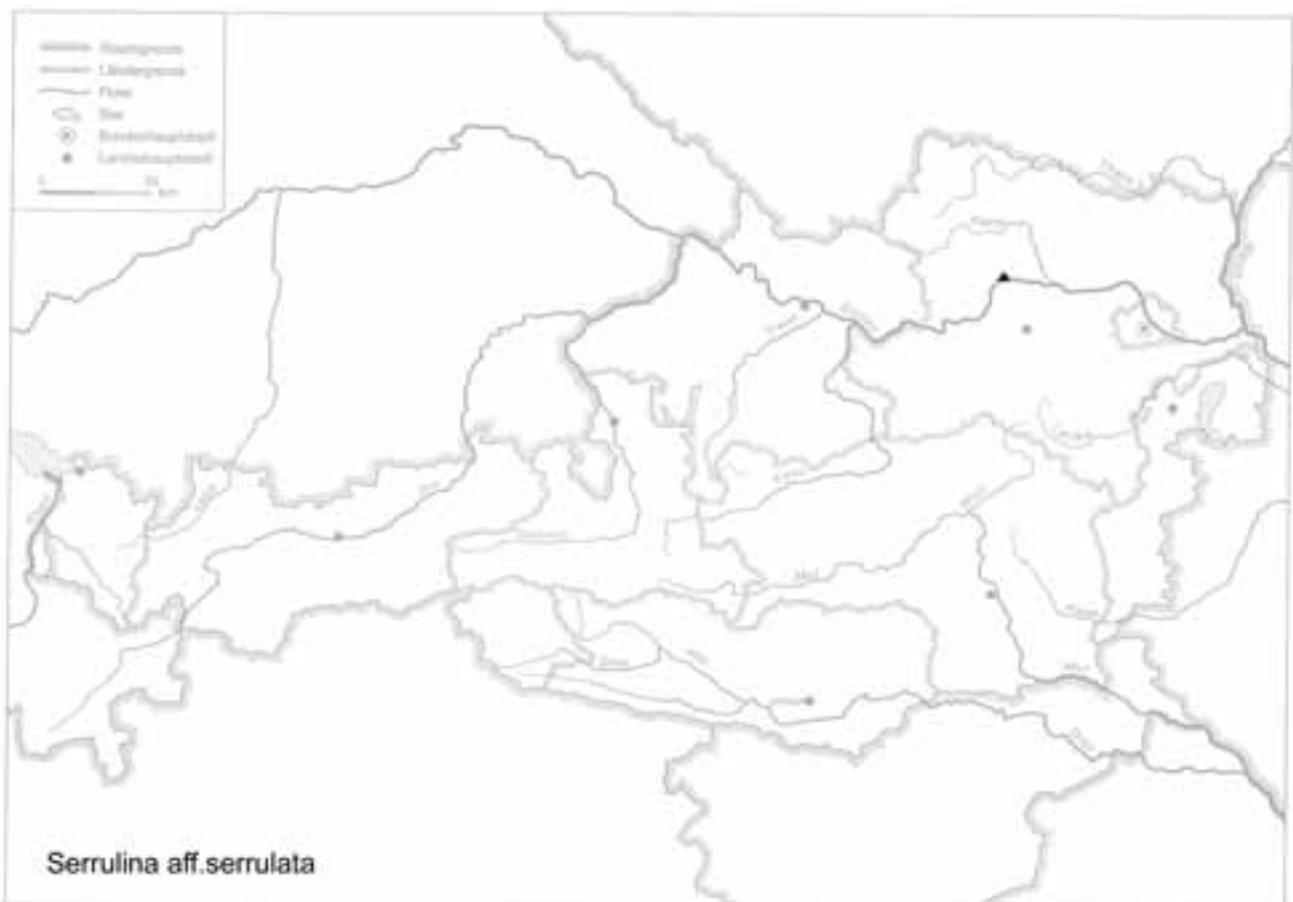
West- und Mittel-Kaukasien (außer dem Süd-Teil), pontisches Anatolien, pontisches Südost-Europa (Ost-Bulgarien, Ost-Rumänien), syrisches Küstengebirge (Amanos). In der Karpaten-Ukraine (LIKHAREV 1962) zu bestätigen; in den Rhodopen (HESSE 1913, A. J. WAGNER 1927) nicht vorkommend. Sie erreicht in Bulgarien im Westen die Stara planina bei Tvârdica, in Rumänien die Walachei bei Bukarest (H. NORDSIECK 1978b: 93–94; Taf. VI, Fig. 2). Quartärverbreitung? [Die Angaben für Krems sind von Ložek (1978a: 28,29) vorbehaltlich angeführt).

**Fundstelle****Krems, Schießstätte:**

Zeitstellung Alt- bis Mittelpleistozän?

Paläoboden KR 5 (Braunlehm; mit „Hochinterglazialfauna“; „*Serrulina* aff. *serrulata*“ sensu LOŽEK 1978a: 28)

Paläoboden KR 6 (Braunlehm; „mäßig trockenkühle

**Karte 138**

Steppenfauna“; „? *Serrulina*“ sensu LOŽEK 1978a: 29)

### **Nordsieckia TRUC 1972**

Diagnose nach H. NORDSIECK (1981b: 102): Mundsaum nicht gefältelt, Spiralis (soweit bekannt) tiefer endend als die Unterlamelle; Unterlamelle steil, zur Rückbildung neigend; Subcolumellaris bis zum Lunellar absteigend, Lamellenteil (soweit bekannt) ausgebildet; Lunellar etwa ventral, aus zwei Gaumenfalten bestehend; Clausiliumplatte normal, ganzrandig. – Typusart: *Nordsieckia fischeri* (MICHAUD 1862), frühes Pliozän Südostfrankreichs (Hauterives bei Valence/Süßwassermergel; Celleneuve bei Montpellier/Süßwassermergel). – Von der Gattung *Serrulina* unterscheidet sie sich durch völlig fehlende Fältelung des Mundsaumes, tief innen endigende Subcolumellaris und ventrales Lunellar. Die Gaumenfalten des Lunellars zeigen Ähnlichkeit mit denen von *Pravispira* (H. NORDSIECK 1972: 167; Taf. 9, Fig. 6–8).

Spätes Miozän bis Unterpliozän.

*Nordsieckia pontica* (LUEGER 1981) wurde von LUEGER (1981: 50–51; Taf. 7, Fig. 7, 8 a–c, 9–12) als Unterart von *N. fischeri* beschrieben; von H. NORDSIECK (1981a: 81–82) als eigene Art angesprochen. L. typ. ist Eichkogel bei Mödling/NÖ; strat. typ.: Süßwassermergel, Obermiozän, Pontium, Zone G/H.

Sie ist von *N. fischeri* durch die weniger rippenstreifige Skulptur und das Lunellar verschieden. Dieses ist bei ihr z. T. tiefer liegend, die Subcolumellaris entsprechend weniger weit absteigend; die obere Gaumenfalte ist innen abwärts gebogen (= wesentlicher Unterschied). *N. pontica* ist auch aus Leobersdorf (Pannonium, Zone D) und Velm (Pontium G/H) bekannt, sie dürfte fast im gesamten Obermiozän des Wiener Beckens vorkommen. Von LUEGER (1981: 51) wird sie außerdem noch von Vösendorf-Pannonium/Zone E und Richardshof-Pontium/Zone H genannt.

H. NORDSIECK (2000: 2) kündigt die Beschreibung einer neuen Unterart von *N. fischeri* von der Fundstelle Neudegg an.

### **Serrulina H. NORDSIECK 1981**

Peristom ohne Falten, Unterlamelle steil ansteigend, nicht zum Peristom hin verlängert; Subcolumellaris versenkt; obere Palatalfalte und Lunella vorhanden, letztere gelegentlich reduziert. Wenn vorhanden, ist sie mit der Subcolumellaris verbunden durch eine kurze hintere untere Palatalfalte; Clausiliumplatte ganz. *Serrulina* unterscheidet sich von den übrigen Gattungen der Serrulininae durch den nicht gefältelten Mundsaum, die steile, auf der Spindelkante endende Unterlamelle, die nur bis zum Lunellar absteigende Subcolumellaris und das Lunellar (H. NORDSIECK 1981b: 102; 1981a: 87; 2000: 3, 8).

Typusart: *Serrulina anodon* H. NORDSIECK 1981a (Elsaß, Sessenheim; Süßwassermergel; Mittelpliozän).

Mittelpliozän bis Oberpliozän.

H. NORDSIECK (2000: 3, 8: note 6, 2005) kündigt die Beschreibung einer neuen Art dieser Gattung von der Fundstelle Stranzendorf (Rotlehm C) an.

### **Unterfamiliengruppe Aloiinae**

Die Unterfamilien Eualopiinae, Constrictinae und Aloiinae stimmen hinsichtlich der Entwicklung der inneren Lamellen überein und werden von H. NORDSIECK (2000: 9: note 9) als monophyletische Gruppe (Unterfamiliengruppe Aloiinae) angesehen. Die Aloiinae unterscheiden sich von den ausgestorbenen Unterfamilien hauptsächlich durch das Verhältnis Oberlamelle und Spirallamelle (= getrennt).

### **Aloiinae A. J. WAGNER 1913**

Oberflächenschicht ± vollständig bis fehlend, z. T. als Papillierung ausgebildet. Nacken schwach bis ausgeprägt gekielt; Mündung nichtapostroph, Mundsaum ungefältelt. Oberlamelle und Spiralis getrennt; die Lamellen innen ± auf der Parietalwand verteilt und wenig tief endend; Subcolumellaris innen auf der Spindel bleibend. Lunellar vom Lunella-Typ (H. NORDSIECK 1978a: 84–85; siehe auch SCHILEYKO 2000: 637).

Mittel- und ostmediterrane Länder Südeuropas, Vorderasiens und Nordafrikas, Südosteuropa, Südalpen. Nur die Gattung *Cochlodina* A. FÉRUSAC über die übrigen Teile Europas verbreitet; viele (um 280) Arten.

Es handelt sich um eine relativ geschlossene Gruppe. Die Unterfamilie ist seit dem Untermiozän bekannt (*Miophaedusa* H. NORDSIECK 1972).

### **Cochlodinini LINDHOLM 1925 (1923)**

#### ***Cochlodina* A. FÉRUSAC 1821**

Glatt oder fein gestreift, (frisch) glänzend; ohne Mondfalte; Clausiliumplatte außen nahe der Spitze tief ausgebuchtet.

Rezentes Gattungsareal (H. NORDSIECK 1979: 258): Nordost-Spanien, West- und Mitteleuropa, Südteil Nordeuropas, West- und mittlerer Teil Osteuropas, Südkrim, nördliches Kaukasusvorland, Südosteuropa, Apenninen-Halbinsel mit Korsika und Sardinien, Küstenatlas bei Bône (Schwerpunkt Nordapenninen, Alpen, Karpaten).

Untermiozän bis rezent.

#### ***Cochlodina* (*Paracochlodina*) H. NORDSIECK 1969**

Ein aufgrund anatomischer und conchologischer Kriterien von H. NORDSIECK (1969: 258) errichtetes Subgenus. – Mundsaum angeheftet, z. T. unterbrochen. Gaumenschwie-

le dem Mundsaum parallel, untere Gaumenfalte diese nicht erreichend (siehe auch SCHILEYKO 2000: 655–656).

Osteuropäisch; Schwerpunkt Karpaten. – Ab Oberpliozän.

***Cochlodina (P.) orthostoma* (MENKE 1828)**

(Abb. 90; Taf. XXVI: 2–4; Karte 140)

Zum Publikationsjahr siehe H. NORDSIECK (1993b: 34). 12–13 mm H :  $\pm$  3 mm B; 2,8–3 mm Mdgh : 1,9–2,2 mm Mdgb; 9½–10½ Ugge. Ziemlich schmal, schlank-spindelförmig bis keulig-spindelförmig; die ersten Umgänge eine kurz-zylindrische, relativ dicke und stumpfe Spitze bildend; die letzten Umgänge nicht erweitert. Durchscheinend, gelblichbraun, auch dunkler hornbraun, oft grünlichweiß; glänzend; fein und regelmäßig stumpf gerippt, auf den letzten Umgängen schwächer und  $\pm$  unregelmäßig. Umgänge mäßig gewölbt; der letzte mit einem dem Mundsaum parallelen Nackenwulst. Gaumenschwiele kräftig, meist weiß, nach außen gelblich durchscheinend, dem Mundsaum parallel; Nacken fast gerundet. Mündung eiförmig bis birnförmig, Mundsaum angeheftet. Oberlamelle den Mundsaum nicht erreichend, Subcolumellarlamelle schwach sichtbar; ohne Mondfalte. Untere Gaumenfalte nicht die Gaumenschwiele

erreichend, nur ein wenig länger als die obere; Clausiliumplatte gebuchtet. – Relativ formbeständig.

Laub- und Schuttwälder an Hanglagen; an feuchten, schattigen, felsigen Standorten. Vor allem an Bäumen (Buchen, Linden, Ahornen, Eschen: HÄSSLEIN 1960: 45–46; auf Moos von Ahorn- und Buchenstämmen, die dicht an Büschen stehen: MELL 1937: 260); auch unter Steinen; an Felsen; hauptsächlich montan. 260–1660 m.

Mittel- und Osteuropa bis Südwestfinland, Ukraine, Dobrudscha; Nordalpen bis Schweizer Jura.

Warmzeitlich; ab dem Spätpliozän bekannt (H. NORDSIECK 2000: 5); etwa heutiges Areal; in den Interglazialen wahrscheinlich häufiger als heute.

**Fundstellen**

**Kamegg (TRNKA):**

Epiatlantikum voll entwickelt

Grabung 1984, Schn. 6, Gru. 20, NO (Nr. 402)

Epiatlantikum

Grabung 1987, Schn. 20, Gra. II, N-Prof.: Bpr. 11, 12

***Cochlodina (Cochlodina)* A. FÉRUSAC 1821**

Karte 140

