

HACKENBERG (2000: 59). Sie ist oval, relativ bauchig, bis 5,5 mm L; weitere Unterschiede gegenüber *E. casertana*: breite, etwas vortretende, weniger nach hinten versetzte Wirbel, die ziemlich breite, deutlich verkürzte Schlossleiste, kurze Lateralzähne; auf der Innenseite sehr zahlreiche und dichte Poren.

Die var. *ponderosa* (STELFOX 1918) (Karte 291) ist besonders dickschalig und verkürzt; nach ELLIS (1978: 58): 4,5–4,8 mm L : 4 mm H : 3 mm D; im Umriss dreieckig, Unterrand stark gebogen, mit breitem Schloss und sehr breiter Ligamentgrube; ähnlich *E. supina* (A. SCHMIDT 1851). Diese besitzt meist eine schiefe Wirbelfalte, ist fein gerippt, meist gelblich; mit schmalere Wirbel und schmalere Ligament-

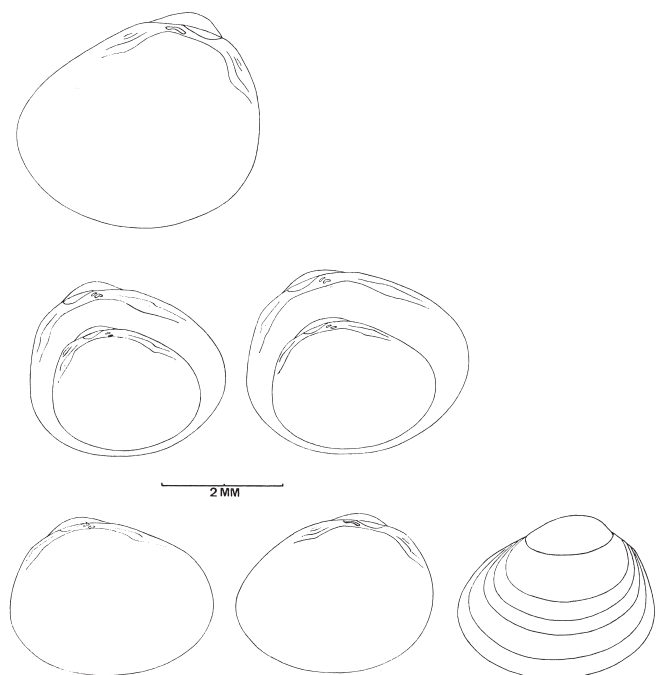


Abb. 117: *Euglesa casertana*; oben: subtrigonale Form; Mitte: Übergänge zwischen ovaler und subtrigonaler Form; unten: ovale Form; nach KUIPER (1968: p. 29: Abb. 20–23, 26–29).

grube. – Nach KUIPER (1963: 251) handelt es sich bei ihr um eine nicht scharf abgrenzbare Form, auch nicht um eine geographische Rasse. Embryonalschale und Juvenilschale sind *E. casertana* völlig vergleichbar. Sie tritt in kalkreichen Flüssen und Seen (bewegte Zonen) auf, beschränkt auf stark bewegtes Wasser; Nordwest- und Zentraleuropa.

*E. casertana* besitzt eine weite ökologische Amplitude; vom Bergbach bis zum Strom und See; sie ist vor allem bezeichnend für Kleingewässer. Sie lebt in Stümpfen, Waldtümpeln, Quelltöpfen und Gräben und kann Extrembedingungen tolerieren: Nahrungs- und Kalkarmut, Austrocknung, Temperaturschwankungen, minimalen Schlammannteil; mäßige Verschmutzung; Salzgehalt bis 3 ‰, Wassertemperatur bis 30 °C. In den Alpen bis 2550 m, in Seen bis 60 m Tiefe (HÄSSLEIN 1960: 73; JAECKEL, S. G. A. 1962: 222–223; MEIER-BROOK 1975: 192; ELLIS 1978: 56–58; RICHNOVSZKY u. PINTÉR 1979: 177–179; FRANK 1992c: 508–509; NESEMANN u. HOLLER 1998: 21). Auf den maltesischen Inseln scheint sie rezent auf permanente Quellen begrenzt (GIUSTI et al. 1995: 498–502; Figs. 626–629). Über etwas ungewöhnliche Ausbreitungsmöglichkeiten von Kleinmuscheln berichtet KITTEL (1998a) anlässlich des Auftretens von *E. casertana* in Wildtränken (Hochspessart/Deutschland): Amphibien, die Wildtränken und Suhlen als Laichgewässer aufsuchen; im Feucht- und Nassbiotop wühlendes Reh-, Rot- und Schwarzwild; sogar Wasserkäfer (Gelbrand) sind als potentielle Transporteure denkbar.

Unter den Erbsenmuscheln der einzige Kosmopolit. In der Holarktis gemein und sehr variabel; in den anderen zoogeographischen Regionen lückenhaft und bedeutend weniger veränderlich. Im tropischen Afrika und in Südame-

rika nur aus dem Hochgebirge bekannt; in Australien und in Neuseeland auch in den Niederungen lebend.

In warmzeitlichen und kaltzeitlichen Ablagerungen allgemein verbreitet; in Sumpflössen stellenweise massenhaft. Die pleistozänen Funde sind zahlreich; aus dem Tertiär liegen relativ zerstreute Fundmeldungen vor: KUIPER (1972: 127; Abb. 13, 14) wies sie im Mittelplozän, Deckschichten der rheinischen Braunkohle westlich des Peringshofsprungs, Tagebau Fortuna-Nord, nach. Er nennt auch andere Vorkommen: Los Mansuetos (Becken von Teruél, Spanien; „oberes Pontien“/Obermiozän); Wiener Becken („oberes Pannon“, F/G, Obermiozän); Mollon (Dépt. Ain, Frankreich; „oberes Plozän“). Er vermutet auch die Zugehörigkeit von „*Pisidium subfontinalis* CLESSIN 1885“ (Undorf, Bayern/unterstes Mittelmiozän) und von „*Pisidium steinheimense* GOTTSCHICK 1921“ (Steinheim a. A./Mittelmiozän; „kleini-Schichten“) zu *E. casertana*. – Nach SCHÜTT u. ORTAL (1993: 104; Pl. 4, Fig. 65) „kontinuierlich in allen pleistozänen Sequenzen der südlichen Levante“; außerdem in der „Erq el-Ahmar Formation“ und in der „Ubeidiya-Formation“ („Oberplozän“; Jordantal). Nach BECKER-PLATEN u. KUIPER (1979: 167–168; Taf. 3, Fig. 1–6) im Känozoikum der Türkei (aus dem „höchsten Miozän“ und dem „Oberplozän“; weiters einige „jungpleistozäne“ Funde; alle unter 4 mm L; eine Probe/Oberplozän enthielt auch die var. *ponderosa*). FRANK (1995a: 31, mit Literaturübersicht) erbrachte den Nachweis aus der Vertebraten-Lokalität Maramena (Makedonien/Griechenland; Turolium/Ruscium).

Von der Südhalbkugel liegen bis dato keine Fossilfunde vor (KUIPER u. HINZ 1984: 142–144; Abb. 2, 8, 12–14; Tab. 3; über rezente Vorkommen in Ecuador/Anden).

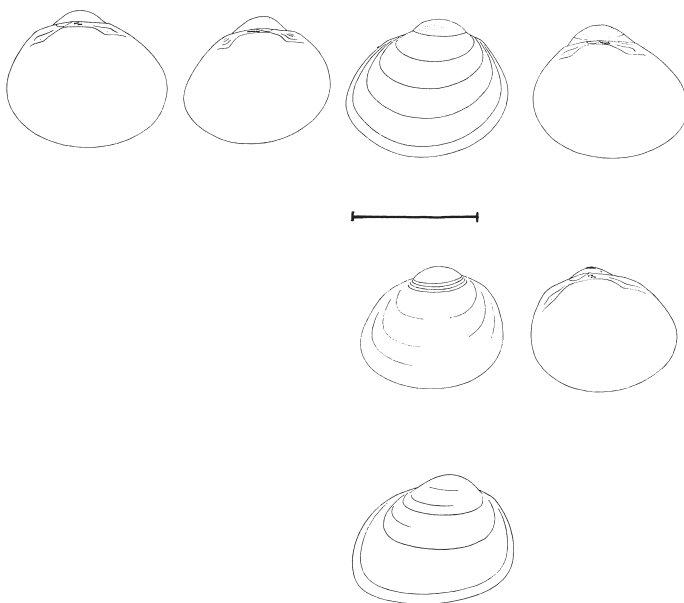


Abb. 118, oben: *Euglesa hibernica*; linkes Exemplar mit relativ langer Oberseite und kurzen Kardinalzähnen; ganz rechts ein Exemplar mit relativ kurzer Oberseite und langen, parallelen Kardinalzähnen; Mitte: *Euglesa nitida*; unten: *Euglesa milium*; nach KUIPER (1968: p. 29; Abb. 30–33, 34–35, 36); Maßstab: 2 mm.



***Euglesa henslowana* (SHEPPARD 1823)**

(Abb. 116 oben; Taf. LXI: 3; Karte 292)

3,5–4,3 (5,5) mm L : 3,0–3,5 (4,3) mm H : 2,3–2,7 (3,2) mm D (gelegentlich bis 6,5 mm L). Schief-eiförmig oder länglich-oval, dünnchalig, dicht und  $\pm$  regelmäßig kräftig gestreift; seidenglänzend (oft violettgrau irisierend), durchscheinend gelblichweiß. Wirbel stark nach hinten versetzt, hoch und schmal den Oberrand überragend, mit einer schief-lamellenartigen Wirbelfalte (diese ist bei sehr jungen Schalen etwa in der Mitte der Klappe). Schildchen sehr flachbogig hervortretend, Schildecke stumpf; Unterrand gestreckt-bogig. Ligament eingetieft, Ligamentgrube lang und schmal. Schlossleiste ziemlich schmal, besonders unter dem Wirbel, hinten und vorne mit deutlichen Ecken. Kardinalzähne deutlich gebogen: der der rechten Klappe hakenartig, sein hinterer Schenkel verstärkt und am Ende eingekerbt. Die beiden Kardinalzähne der linken Klappe zueinander gewinkelt, der hintere fast gerade (ergänzt nach KORNUSHIN u. HACKENBERG 2000: 56; Abb. 5D, 7F). Lateralzähne ziemlich kräftig, die vorderen der rechten Klappe fast parallel, die hinteren der rechten Klappe leicht konvergierend (ELLIS 1978: 72). – Veränderlich; an Brandungsufern bisweilen verkürzte, dickschalige Individuen, die schwierig

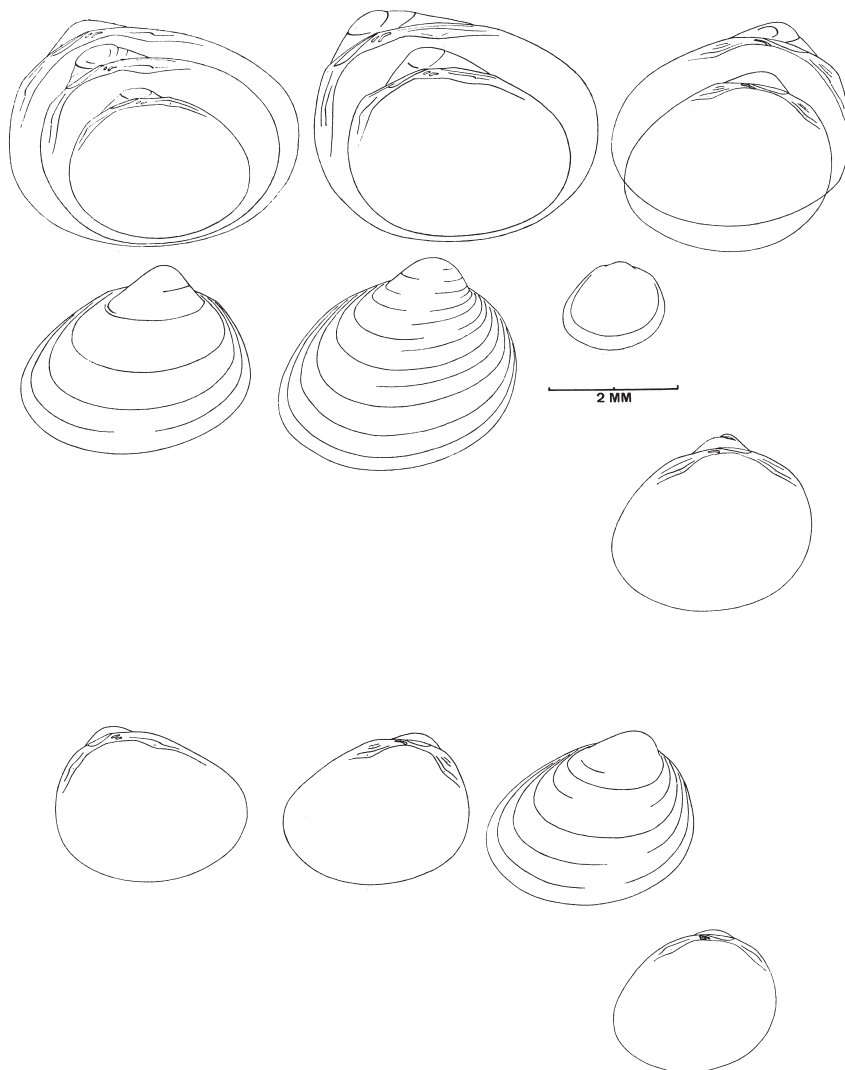
von *E. supina* unterscheidbar sein können. Das Wirbelfältchen kann fehlen (f. *inappendiculata* MOQUIN-TANDON 1855); in jeder größeren Probe können Individuen mit teilweise bis völlig reduzierter Umbonalfalte vorkommen. Nach KUIPER (1968: 28, 30) ist es unwahrscheinlich, dass das Auftreten dieser Form durch ökologische oder klimatische Faktoren bestimmt ist. Von *E. subtruncata* des gleichen Standortes unterscheidet sich die f. *inappendiculata* durch den meist weniger schräg gestellten, weniger gleichmäßig gewölbten Wirbel, die oft ein wenig eckig begrenzte Oberseite, die ziemlich regelmäßige Skulptur, die irisierende Oberfläche, die relativ längere Ligamentgrube und die Lage der Kardinalzähne der linken Klappe: Der hintere ist kurz und fast gerade, schräg hinter dem gebogenen vorderen (ähnlich wie bei *E. casertana*, doch ist bei *E. henslowana* der vordere Schenkel diese Zahnes länger). Bei *E. subtruncata* ist der hintere Kardinalzahn der linken Klappe meist länger als der vordere und parallel. Am Rand der Embryonalschale der f. *inappendiculata* ist die Skulptur oft etwas runzelig.

Sandfreundliche Assoziationscharakterart fluviatiler Weichböden, die auch Schlammgrund verträgt. In allen Großgewässern mit einem gewissen Mindestkalkgehalt und nicht zu heftiger Wasserbewegung; in nicht zu stark verlan-

Karte 292



Abb. 116, die beiden oberen Reihen:  
*Euglesa henslowana* f. *inappendiculata*  
MOQUIN-TANDON; rechts darunter:  
Normalform mit Umbonalfalte;  
untere Reihe: *Euglesa subtruncata*;  
die einzelne rechte Klappe (Innen-  
ansicht) darunter ist inversodont; aus  
KUIPER (1968: p. 26: Abb. 1–11,  
Abb. 12–15).



deten Flussaltwässern relikitär; Bäche und Tümpel meidend (MEIER-BROOK 1975: 193; NESEMANN u. HOLLER 1998: 21). Bis zu 1,5 ‰ Salzgehalt; im Gebirge bis etwa 660 m (JAECKEL, S. G. A. 1962: 214–215; österreichische Voralpen).

Holarktisch mit europäisch-asiatischem Schwerpunkt.

Hauptsächlich warmzeitlich; verstreute pleistozäne und holozäne Fundmeldungen aus dem heutigen Areal (JAECKEL, S. G. A. 1962: 215; LOŽEK 1964b: 326). Von SCHLICKUM u. PUISSÉGUR (1978: 14) in den pliozänen *Viviparus burgundinus-Pyrghula nodotiana*-Schichten von Montagny-les-Beaune (Frankreich, Dep. Côte-d'Or) nachgewiesen.

#### Fundstellen

##### Stillfried, Westwall:

Jungpleistozän

Ofen, Verf. 2, Abbau (Fnr. 3613/1974)

##### Wiener Neustädter Kanal:

18. bis Mitte 19. Jhdt.

Kanalgrund (Tegel)

#### *Euglesa hibernica* (WESTERLUND 1894)

(Abb. 118 oben; Karte 293)

1,8–3,2 mm L : 1,6–2,7 mm H : 1,4–2,0 mm D. Oval bis gerundet-viereckig, dünnwandig, ziemlich bauchig; sehr fein und dicht regelmäßig gestreift, auch auf dem Wirbel; mit einigen deutlichen Wachstumsunterbrechungen. Matt seidig schimmernd, nicht glänzend; Wirbel fast mittig, hoch und schmal, den Oberrand überragend. Oberrand kurz, Schild und Schildchen angedeutet; Unterrand gut gebogen. Schlossleiste schmal und ziemlich kurz; Ligament eingetieft; Ligamentgrube kurz. Kardinalzähne gerade oder schwach gebogen, der der rechten Klappe lang, dem Schlossrand parallel, sein Hinterende kuppig verdickt und herabgebogen. Kardinalzähne der linken Klappe annähernd parallel, gestreckt. Spitzen der Lateralzähne in der Nähe des Wirbels; die vorderen Lateralzähne den Kardinalzähnen viel näher stehend als die hinteren (ergänzt nach KORNIUSHIN u. HACKENBERG 2000: 57). – Wenig veränderlich (Konvexität der Schalen, Breite des Wirbels, relative Länge des Oberrandes).



Konvexe Individuen ähneln äußerlich *E. obtusalis*, flache *E. nitida*. Von *E. obtusalis* ist sie leicht durch die Form des hinteren äußeren Lateralzahns/rechte Klappe zu unterscheiden, von *E. nitida* durch die Schalenform, die relativ kürzere Schlossplatte und die feine konzentrische Skulptur auf dem Wirbel. Auch sind die Kardinalzähne der linken Klappe meistens länger als bei *E. nitida* (KUIPER 1968: 30). Hohe Individuen können oft schwer von *E. lilljeborgii* (vor allem juvenilen) unterschieden werden; *E. hibernica* ist auch auf dem Wirbel fein gestreift (GLOER u. MEIER-BROOK 1994: 80).

Im schlammreichen Sediment von Flüssen und Seen; auch in kleinen Moorgewässern; oft im Schwingrasen. Kalkindifferent; regelmäßig in den Seen der Vereisungsgebiete; u. a. mit *E. lilljeborgii* vergesellschaftet (MEIER-BROOK 1975: 193). In den Voralpen bis 75 m Tiefe (JAECKEL, S. G. A. 1962: 223–224); in Mitteleuropa auch oberhalb von 2000 m Höhe (KUIPER 1968), in Nordeuropa bis etwa 1300 m (ØKLAND 1992; Südnorwegen).

Boreo-alpin; Nordeuropa, Westeuropa, Alpengebiet; unzureichend bekannt. Aktuelle Fundmeldungen aus Österreich siehe BECKMANN (1995: 45) – Treimischer Teiche, Hafnersee-Auslauf/Zulauf Keutschacher See (Erstnachweis

für Kärnten); REISCHÜTZ (1998a) – Traisengenist beim Stauwerk Bahnhof Traisen/Niederösterreich.

Vorwiegend kaltzeitlich; Optimum im Spätglazial und frühen Postglazial; in diesen Phasen weit verbreitet und häufig (JAECKEL, S. G. A. 1962: 224; LOŽEK 1964b: 330–331).

#### Fundstelle

##### Lanser See b. Innsbruck, Bohrung:

Älteste Dryas

970–930–900 cm Tiefe (Tongyttja)

Bölling p.p.

–890–880 cm Tiefe

Bölling p.p.–Ältere Dryas/Alleröd

–870–860–850 cm Tiefe (Kalkgyttja)

##### *Euglesa lilljeborgii* (CLESSIN 1886)

(Abb. 119 unten; Taf. LXI: 4–5; Karte 294)

3,6–4,6 mm L : 3,1–4,3 mm H : 2,3–3,3 mm D. Rund bis gerundet-viereckig, festwandig; ± bauchig, glänzend; gelblich- oder rötlichbraun, auch blasser. Unregelmäßig und kräftig gestreift oder nur fein gerippt; Zuwachslinien (bis



10) auffallend scharf. Wirbel relativ schmal und deutlich nach hinten versetzt, den Oberrand als gerundete Kuppe mäßig überragend. Oberrand leicht gebogen; Schildecke deutlich stumpf, Schildchen flach-bogig vorspringend; Unterrand sanft gebogen. Schlossleiste ziemlich schmal, vorne und hinten mit deutlichen Ecken; Ligament eingetieft, Ligamentgrube lang und schmal. Kardinalzähne deutlich gebogen; Hinterschenkel des rechten Kardinalzahns verstärkt, manchmal eingekerbt. Die beiden Kardinalzähne der linken Klappe stehen zueinander gewinkelt, der vordere ist stark winkelig gebogen, mit verlängertem vorderen Schenkel; der hintere ist nur leicht gebogen. Seitenzähne mäßig kräftig; die hinteren Seitenzähne der rechten Klappe nach vorne konvergierend (ergänzt nach KORNIUSHIN u. HACKENBERG 2000: 56; KUIPER 1968: 30–31). – Mäßig veränderlich (Umriss).

Kalkindifferent, aber sehr stenök; ausschließlich im Litoral und Sublitoral von Hochalpen- und Voralpenseen, in Seen einiger Mittelgebirge, in flachen Seen der norddeutschen Ebene und Skandinaviens. Im hohen Norden lebt sie auch in Tümpeln und kleinen Seichtgewässern in Moor- gebieten (KUIPER 1968; MEIER-BROOK 1975: 193). Sie ist sauerstoffbedürftig. Die Befunde von KÖRNIG (2002: 10) in

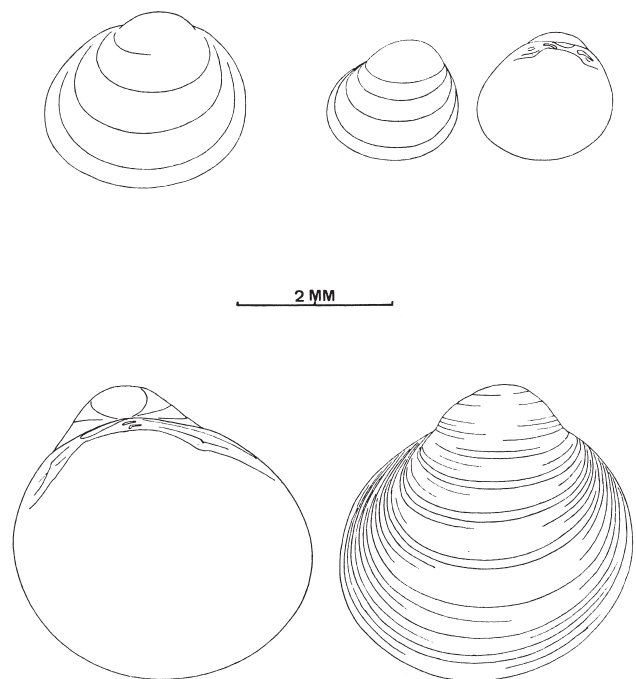


Abb. 119, oben: *Euglesa obtusalis*; mittleres und rechtes Exemplar: *f. lapponica* CLESSIN; unten: *Euglesa lilljeborgii*; nach KUIPER (1968: p. 33: Abb. 52, 50–51, 53–54).

Sachsen-Anhalt scheinen den bisherigen Kenntnissen über die Ökologie teilweise zu widersprechen (in einem ehemaligen Braunkohlerestloch, durch das seit 20 Jahren die Mulde geleitet wird; außerdem Museumsbelege aus einem ehemaligen Mansfelder See und von Standorten bei Halle). Nach JAECKEL, S. G. A. (1962: 219–220) bis 2300 m Höhe bzw. bis 65 m Seetiefe (Plansee/Tirol; meist aber nur im Litoral und Sublitoral, s. o.); maximale Salzgehaltsgrenze 0,5 ‰.

Borealpin und zirkumpolar; in Skandinavien bis in den höchsten Norden.

Verschiedene pleistozäne und holozäne Fundmeldungen; pleistozän-kaltzeitlich weiter als heute verbreitet; postglazial etwa im heutigen Bereich.

### Fundstelle

#### Lanser See b. Innsbruck, Bohrung:

Älteste Dryas

970 cm Tiefe (Tongyttja)

Bölling p.p.–Ältere Dryas/Alleröd

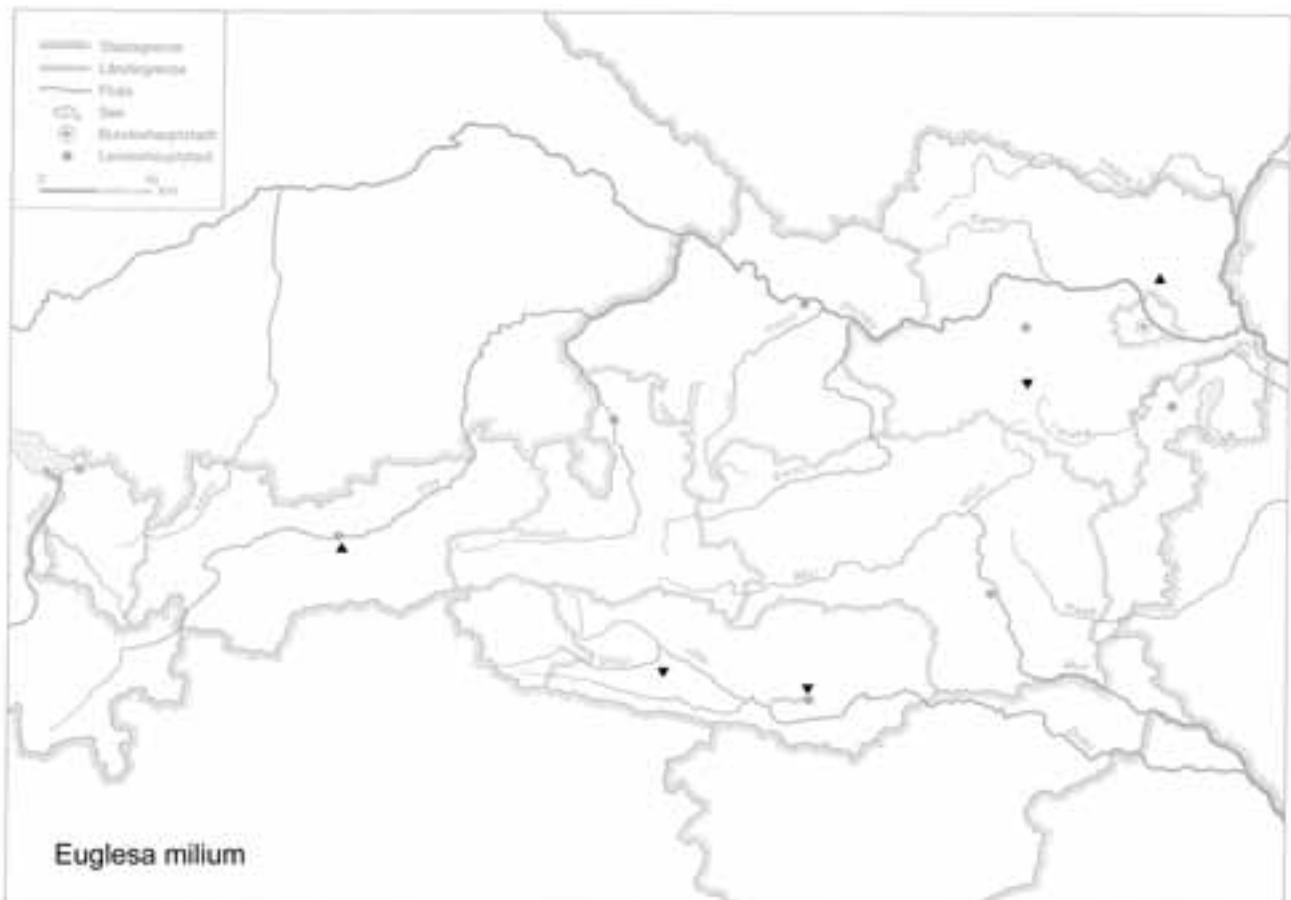
880–870–850 cm Tiefe (Kalkgyttja)

#### *Euglesa milium* (HELD 1836)

(Abb. 118 unten; Taf. LXI: 6–7; Karte 295)

2,6–3,7 mm L : 2,0–3,0 mm H : 1,6–2,6 mm D (selten bis 4 mm L). Gerundet-rhomboidisch bis schief-trapezförmig; dünnwandig, glänzend, durchscheinend; gelblichweiß bis rötlichbraun; teils regelmäßig, teils unregelmäßig fein konzentrisch gestreift. Unterrand gestreckt und zum Oberrand parallel. Wirbel wenig nach hinten versetzt, aufgeblasen, relativ breit und vortretend. Schildchen und Schild deutlich, gerundet-stumpfeckig vorspringend. Ligament eingetieft; Ligamentgrube ziemlich lang und schmal. Schlossleiste schmal, schwach entwickelt; Kardinalzähne kaum sichtbar: der der rechten Klappe eine fast gestreckt winkelige, dünne Lamelle; die beiden der linken Klappe dünn, gerade, einander parallel, der äußere den inneren weit übergreifend (ergänzt nach KORNIUSHIN u. HACKENBERG 2000: 58; Abb. 5J). ADLER u. FIECHTNER (1989, 1991) untersuchten die Poren der inneren Schalenoberfläche: Das Porenmuster ist bei *E. milium* äußerst variabel (Größe und Dichte der Poren; sie können auch völlig fehlen), daher ist es als Bestimmungsmerkmal bzw. auch hinsichtlich der Taxonomie nicht besonders relevant. – Nur mäßig veränderlich; aufgrund der rhomboiden Form gut unterscheidbar. Im

Karte 295



Norden Skandinaviens und im Periglazialraum mit verlängertem Vorderende und geradem Unterrand („f. *unioides* WESTERLUND“; KUIPER 1968: 30). Nach ELLIS (1978: 65–66) besteht in Gewässern, die verrottendes pflanzliches Material beinhalten, die Tendenz zu dünneren, flacheren Schalen mit kaum vorragenden Wirbeln; die Schlossleiste ist noch schmaler als üblich, die Lateralzähne sind dünner und schwächer, die Ligamentgrube ist noch länger.

In schlammreichen stehenden und fließenden Gewässern, Sümpfen, Tümpeln, Gräben, Teichen, Seen, Flüssen, auch im kalkarmen Wasser; in den Alpen bis 800 m, in den französischen Pyrenäen bis 2307 m und bis 20 m Tiefe (MOUTHON u. KUIPER 1987; zit. ex FRANK (1992c: 506); Salzgehalt bis 0,5 ‰. Fast nirgends in hohen Abundanzen (MEIER-BROOK 1975: 193).

Holarktisch; vor allem im mittleren und nördlichen Europa nördlich der Alpen allgemein; im Mittelmeergebiet nur sporadisch; nach Südosten bis Rumänien, Bulgarien, im Osten bis Ob- und Jenissei-Flusssystem; Nordamerika.

Verbreitet in pleistozänen (warm- und kaltzeitlichen) und holozänen Ablagerungen. Nach BECKER-PLATEN u. KUIPER (1979: 168–169; Taf. 3, Fig. 10) auch in zwei jungholozänen Proben aus der Türkei; rezent ist sie dort nicht bekannt.

### Fundstellen

#### Gerasdorf:

Wahrscheinlich Jungpleistozän

Probe Nr. 1: gelbgrauer Sand etwa 1,50 m unter dem rezenten Boden

#### Hohenberg, „Steinbruch“:

Präboreal

Fundsicht SE 4

#### Lanser See b. Innsbruck, Bohrung:

Bölling p.p./Ältere Dryas/Alleröd

870–860 cm Tiefe (Kalkgyttja)

#### Maiernigg bei Klagenfurt:

Boreal bis älteres Atlantikum

–3,75 bis –5 m unter Torf

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

Boreal bis älteres Atlantikum

Ton mit Holzkohlesplintern

#### *Euglesa moitessieriana* (PALADILHE 1866)

(Taf. LXI: 8; Karte 296)

1,7–2,2 mm L : 1,5–2,2 mm H : 1,1–1,6 mm D. Gerundet-dreieckig bis viereckig, dickwandig; fein und etwas

Karte 296



unregelmäßig gerippt, Embryonalschale glatt. Glänzend, meist hellgrau; Wirbel deutlich nach hinten versetzt, durch eine kragenartige, zu den Wachstumsstreifen parallele Wirbelfalte abgegrenzt. Schild und Schildchen deutlich; Schlossleiste breit bis sehr breit; Ligament eingesenkt, Ligamentgrube kurz und breit. Kardinalzähne deutlich gebogen; der der rechten Klappe am Ende eingekerbt; Lateralzähne deutlich, kräftig, die hinteren der rechten Klappe in Richtung des Wirbels konvergierend (ergänzt nach KORNIUSHIN u. HACKENBERG 2000: 55; Abb. 5A, 8I). – Außer in der Größe wenig veränderlich.

In Flüssen und Seen; lokal anscheinend eine ausgesprochene „Thanatocoenosen-Bewohnerin“ (MEIER-BROOK 1975: 194), dort kann sie in beträchtlichen Abundanzen auftreten. Gerne lebt sie auch in dünnen Auflagen von frisch abgesetztem Detritus (HÄSLEIN 1960: 74); kalkbedürftig. In Nordeuropa nach ZETTLER u. KUIPER (2002) vor allem im Litoral von Seen, in Fließgewässern mit geringer Strömung und tonig-schlammigen Sedimenten; in Südeuropa (Schweiz, Balkan) hauptsächlich in Seen. Bis etwa 20 m Tiefe; offenbar eher im Flach- und Hügelland (JAECKEL, S. G. A. 1962: 224–225; ØKLAND 1992: bis etwa 60 m Höhe; Südnorwegen). Nach ZETTLER u. KUIPER (2002) ist die Salinitätstoleranz anscheinend gering: 0,3 ‰.

Europäisch (westpaläarktisch); in Nordamerika vermutlich im 19. Jhdt. eingeschleppt. – Verbreitungsschwerpunkt ist Mitteleuropa; im Norden bis Karelien, im Westen bis zum französisch-spanischen Grenzgebiet (Pyrenäen), in Großbritannien und Irland; Südgrenze sind die Alpen bzw. der Balkan; Ostgrenze die Flussgebiete von Oka, Dnjepr, Wolga; Ural. Außerhalb dieses Areal liegen Fundpunkte aus Norditalien, dem Grenzgebiet von Türkei/Syrien, aus Israel und Ostkasachstan vor (ZETTLER u. KUIPER 2002: 11–13; Abb. 1).

Vorwiegend warmzeitlich; verschiedene pleistozäne und holozäne Fundmeldungen aus dem heutigen Areal und darüber hinaus; die pleistozäne Verbreitungsgrenze war weiter südlich als heute (Seeablagerungen im Rift Valley, Südäthiopien). Pleistozän ist sie auch in Katalonien (Nordostspanien) nachgewiesen; rezent kommt sie in Spanien nicht mehr vor. Aus Afrika (Äthiopien) ist sie noch holozän bekannt (ZETTLER u. KUIPER 2002; auch ELLIS 1978: 82). Nach SCHLICKUM u. PUISSÉGUR (1978: 14–15) in den Schichten mit *Viviparus burgundinus* und *Pyrgula nodotiana* (Montagny; Pliozän). BECKER-PLATEN u. KUIPER (1979: 171; Taf. 4, Fig. 17–19) wiesen sie im Känozoikum der Türkei nach (ab Unterpliozän; rezent ist sie nur vom Grenzgebiet Türkei/Syrien bekannt; s. o.).

## Fundstelle

**Stillfried, Neuaufnahme des „Stillfried A“-Horizontes von Typusprofil I** (durch FRANK 1993):

Jungpleistozän: Früh- bis Mittelwürm

Probe II: Niveau Thermolumineszenzproben – obere Reihe, 140 cm über der Kante

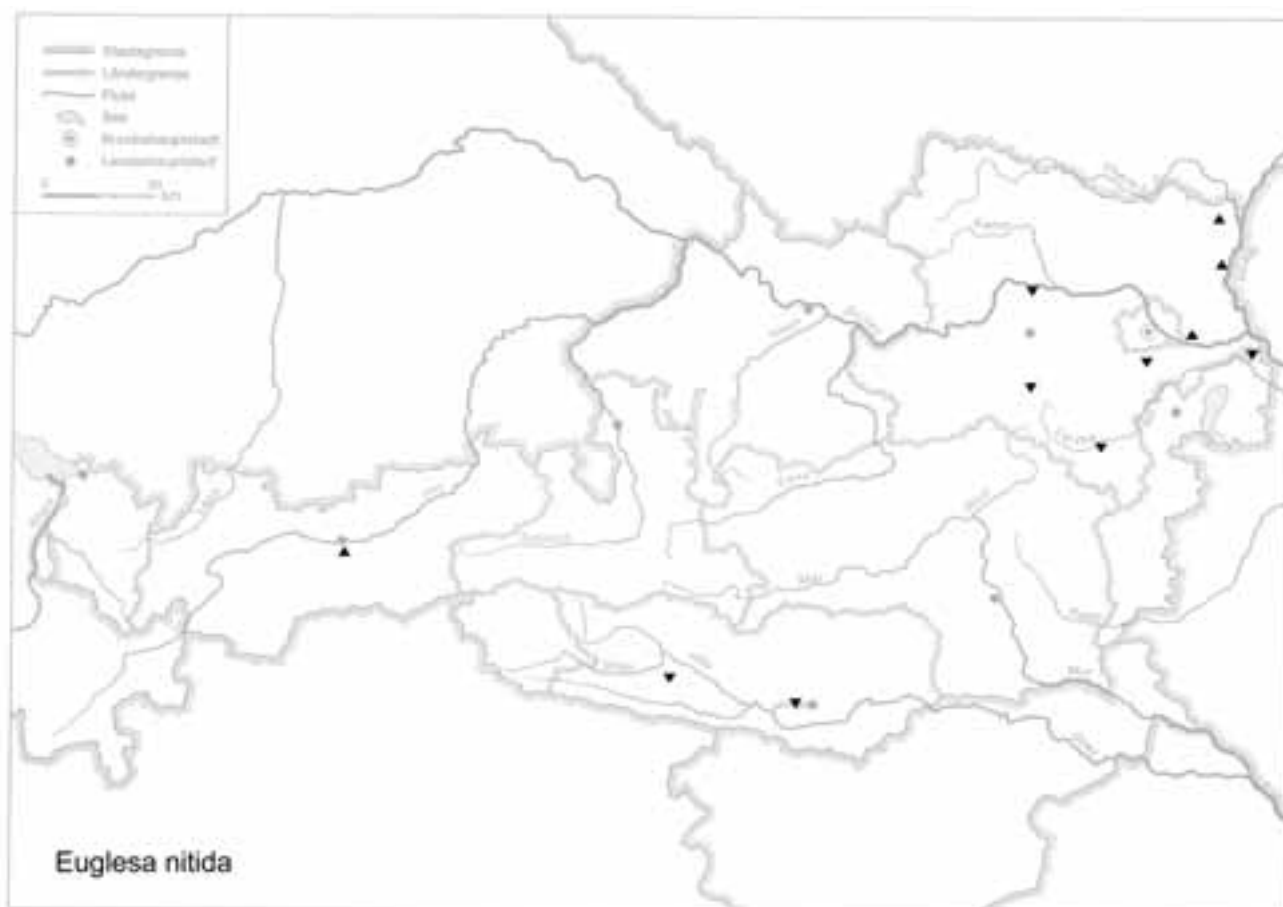
## *Euglesa nitida* (JENYNS 1832)

(Abb. 118 Mitte; Taf. LXI: 9–10; Karte 297)

2,6–4,3 mm L : 2,1–3,5 mm H : 1,5–2,4 mm D. Oval, gerundet-fünfeckig oder trapezförmig, etwas festwandig, stark glänzend, durchscheinend, rötlichgelb oder hellgelb. Glatt bis fein gestreift oder rippenstreifig; Wirbel fast mittig, relativ breit, niedrig; durch 3–5 konzentrische Rillen von der übrigen Schale abgesetzt. Ligament eingetieft; Ligamentgrube kurz und breit. Schildchen und Schild kielartig, deutlich flachbogig bzw. stumpfeckig hervortretend. Unter- und Oberflanke flachbogig; Schlossleiste meist ziemlich schmal; Kardinalzahn der rechten Klappe als schwach gebogene, kleine Lamelle; die beiden Kardinalzähne der linken Klappe kurz, gerade und einander parallel. Lateralzähne lang, von den Kardinalzähnen ziemlich weit entfernt stehend (ergänzt nach KORNIUSHIN u. HACKENBERG 2000: 58; Abb. 5G). Nach ADLER u. FIECHTNER (1989, 1991) werden Poren an der Schaleninnenseite im Allgemeinen nicht gesehen; winzige Poren wurden in der f. *crassa* (STELFOX 1918) beobachtet. Diese ist dickschalig, sehr stark gerippt, mit sehr breiter Schlossleiste. Sie wird manchmal als eigene Art angesehen; Vorkommen im bewegten Wasser. Die f. *arenicola* (STELFOX 1918) ist ebenfalls deutlich gerippt und festschalig; Vorkommen auf Sandboden. Im schlammigen Boden meist zartschalig. – Sehr veränderlich. Von *E. casertana* (POLI 1791) unterscheidbar durch den schmalen Mittelteil der Schlossplatte, die charakteristischen Rillen um den Wirbel und das bei frischen Exemplaren glänzende Periostracum; von *E. hibernica* (WESTERLUND 1894) unterscheidet sie sich durch die längere Oberseite, die Umbonalskulptur und die kürzeren Kardinalzähne (KUIPER 1968: 31).

Kalkindifferent; in allen Gewässern außer Quellen, Bächen, Tümpeln; deutliche Bevorzugung von Großgewässern wie Seen, Tieflandflüssen. Hier weist sie in Mitteleuropa meist die größte Abundanz aller Pisidien-Arten auf, bzw. stellt oft auch mehr als die Hälfte der Kleinschalen-Individuen (MEIER-BROOK 1975: 193; BECKER-PLATEN u. KUIPER 1979: 168). Laut HÄSLEIN (1960: 72) benötigt sie stärkere Durchmischung des Substrates mit minerogenen Bestandteilen als *E. subtruncata*. Dominantes Vorkommen lässt an Gewässer mit Mindestgröße eines Teiches, Weihers oder Tieflandflusses denken. – Im Gebirge bis 2650 m Höhe (EHRMANN 1956: 243–244) bzw. bis 25 m Wassertiefe (ELLIS 1978: 79; FRANK 1992c: 508); in Finnland

Karte 297



angeblich bis zu 3 ‰ Salzgehalt (JAECKEL, S. G. A. 1962: 218).

Holarktisch; im westpaläarktischen Raum von Nordafrika bis innerhalb des Polarkreises, im Mediterrangebiet nur sporadisch (aus der Türkei bis dato noch nicht lebend bekannt). Die Form ohne die typische Umbonalskulptur wurde rezent häufiger im südlichen Teil des Verbreitungsgebietes gefunden (Spanien, Marokko, Kasachstan; BECKER-PLATEN u. KUIPER 1979).

Weit verbreitet und häufig in kalt- und warmzeitlichen Ablagerungen des heutigen Vorkommensgebietes; bekannt auch aus dem Känozoikum der Türkei (BECKER-PLATEN u. KUIPER 1979 – ab Oberpliozän; SCHÜTT 1991a: 133 – Konya ovasi); angeblich auch in pleistozän-holozänen Ablagerungen des Fayum (SCHÜTT 1991a).

#### Fundstellen

##### Hauskirchen:

Jungpleistozän?

Lößprobe (nicht lokalisierbar)

##### Hohenberg, „Steinbruch“:

Präboreal

Fundsicht SE 4

##### Keutschacher See:

Mittel- bis jüngerholozän

Untiefe im Pfahlfeld zwischen den Pfählen Nr. 24/27/28/30/32; 1,5 m Tiefe; auf humoser Schicht mit Holzkohleresten (Fnr. 53)

##### Lanser See b. Innsbruck, Bohrung:

Älteste Dryas

970–930–900 cm Tiefe (Tongyttja)

Bölling p.p.

890–880 cm Tiefe (Kalkgyttja)

Bölling p.p.–Ältere Dryas–Alleröd

870–860–850 cm Tiefe (Kalkgyttja)

##### Laxenburg, Schlosspark, Teich:

Subrezent

Substratprobe (nicht lokalisiert)

##### Mannswörth:

Jungpleistozän

Probe 2: Mannswörther Terrasse; „Wiesenklei“

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

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

Brandgrube: Obj. 481 (SE 2758)

##### Prellenkirchen:

Älter als die archäologische Datierung (Frühhestholozän)

Obj. 294 (Fnr. 166: cf.), 415 (178), 660 (314), 768 (354), 1077 (598: cf.)

**Stillfried, Westwall:**

Jungpleistozän

Ofen, Verf. 2, Abbau (Fnr. 3613/1974)

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

Boreal bis älteres Atlantikum

Ton mit Holzkohlesplittern

**Ternitz:**

Hochmittelalter bis subrezent

Fnr. 1898 (Sig. 749)

***Englesa obtusalis* (LAMARCK 1818)**

(Abb. 119 oben, 120 unten rechts; Taf. LXI: 11; Karte 298)

2,4–3,2 mm L : 2,1–2,9 mm H : 1,4–2,5 mm D; auch bis 3,5 mm L. Rund bis kurzoval, kugelig-aufgeblasen, dünnwandig; wachsgelblich, meist dunkel inkrustiert. Mattglänzend, glatt bis fein und unregelmäßig gestreift, häufig mit deutlichen Wachstumsunterbrechungen. Auf der Schaleninnenseite viele dichte Poren (9–17/10.000  $\mu\text{m}^2$ ; ARAUJO u. KORNIUSHIN 1998: 67). Wirbel deutlich nach hinten versetzt, breit und hoch, stark vortretend. Schalenoberrand sehr kurz, die Andeutung von Schild und Schildchen durch die Wirbel meist verdeckt. Ligament eingetieft, Ligamentgrube kurz; Schlossleiste sehr schmal und kurz [(kürzer als bei *E. hibernica* (WESTERLUND 1894)]. Kardinalzähne wenig gebogen; die der linken Klappe parallel stehend, der der rechten gestreckt, sein hinterer Teil verdickt und herabgebogen. Hintere Lateralzähne der rechten Klappe durch eine Erhöhung (Pseudokallus) vereinigt. – Veränderlich in Größe, Wirbelhöhe, Oberflächenskulptur, doch durch den Pseudokallus unverkennbar [gegenüber besonders aufgeblasenen *E. casertana* (POLI 1791) bzw. relativ kurzen *E. hibernica*]. Von bauchigen *E. personata* (MALM 1855) durch den Glanz und stärker hervortretende Wirbel unterscheidbar; von *E. nitida* und *E. hibernica* auch durch die kurze Schlossplatte und längere Ligamentgrube (ergänzt nach KORNIUSHIN u. HACKENBERG 2000: 60). Die f. *lapponica* (CLESSIN 1873) (Karte 299) ist meist kleiner als 2 mm, aufgeblasen, mit sehr breitem Wirbel und breitem Schloss, mit sehr deutlichen Wachstumsunterbrechungen und dadurch rau erscheinend (Taf. LXI: 12–13). Nach KUIPER (1968: 31, 36) ist *lapponica* im arktischen Gebiet rezent nicht selten; die außerordentliche Konvexität von Schale und Wirbel kommt dort auch bei anderen Arten [*E. lilljeborgii* (CLESSIN 1886), *hibernica*] vor. Im Norden Skandinaviens leben rezent an vielen Fundorten intermediäre Formen zwischen dem „Typus“ und der f. *lapponica*. Der *lapponica*-Habitus ist ein klimatisches Indiz.

Moosfreundlich; austrocknungsresistente Ordnungscharakterart temporärer Niederungs- und Gebirgsgewässer; in vegetationsreichen Sümpfen, Wiesengraben und Verlandungsgürteln; das Fließwasser eher meidend (NESEMANN u. HOLLER 1998: 21; HÄSSLEIN 1960: 73). Nach MEIER-BROOK (1975: 192) ist sie die einzige Erbsenmuschelart, die auf höhere Vegetation angewiesen scheint (vor allem „Hartflora“ wie Cyperaceae, Juncaceae u. a.), bzw. die auch außerhalb des Wassers angetroffen werden kann, z. B. in Sphagneten (KUIPER 1968: 35), in Gesellschaft hygrophiler Landschnecken. Oft massenhaft in zeitweilig austrocknenden Tümpeln; dort nur von *E. casertana* begleitet. Kalkindifferent, auch unterhalb von 5–7 mg/l Wasser vorkommend. – In den Alpen bis 1800 m, in den französischen Pyrenäen bis 2200 m; bis 0,5 ‰ Salzgehalt (JAECKEL, S. G. A. 1962: 220–221; FRANK 1992c: 508); meist nicht unter 1 m Wassertiefe.

Eurasatisch; bis innerhalb des Polarkreises; im Mittelrangebiet sporadisch im westlichen Bereich; nach ELLIS (1978: 64) auch im arktischen Amerika.

Ziemlich häufig in warm- und kaltzeitlichen Ablagerungen; in Sumpflössen stellenweise massenhaft. In spätglazialen Sedimenten meist f. *lapponica*, öfters vergesellschaftet mit *E. lilljeborgii*. Rezent zeigen diese beiden offenbar völlig verschiedene Habitatpräferenzen. In Nordeuropa leben sie aber in kleinen Gewässern vergesellschaftet, daher ist dieses Phänomen auf klimatischer Basis gut vorstellbar (KUIPER 1968: 36). KUIPER (1972: 127; Abb. 9, 10) wies die Art erstmalig im Mittelpliozän nach (Deckschichten der rheinischen Braunkohle westlich des Peringshofsprungs, Tagebau Fortuna-Nord; größtes Individuum: 2,9 mm L). BECKER-PLATEN u. KUIPER (1979: 170; Taf. 4, Fig. 8–11) fanden sie auch im Känozoikum der Türkei (mehrere oberpliozäne Proben), wo sie rezent offenbar nicht mehr vorkommt.

**Fundstellen**

**Maiernigg bei Klagenfurt:**

Boreal bis älteres Atlantikum

–3,75 bis –5 m unter Torf

**Mannswörth:**

Jungpleistozän

Probe 2: Mannswörther Terrasse; „Wiesenklei“

**Peratschitzen bei Kühnsdorf:**

„Postglazial“

Oberflächenschichten

**Prellenkirchen:**

Älter als die archäologische Datierung (Frühhestholozän)

Obj. 223 (Fnr. 173: cf.), 223/1 (171), 294/1 (167), 311/9 (187), 313 (164), 483 (221), 483/2 (263), 660 (314), 756 (358)

Karte 298



Karte 299



*Eglesa obtusalis f. lapponica***Fundstellen****Antau:**

Jungpleistozän?

Sand-Lehmprobe, nicht lokalisiert

**Lanser See b. Innsbruck, Bohrung:**

Bölling p.p.

890 cm Tiefe (Kalkgyttja)

**Prellenkirchen:**

Älter als die archäologische Datierung (Frühholozän)

Obj. 223/3 (Fnr. 168), 816 (420), 1058 (555)

*Eglesa personata* (MALM 1855)

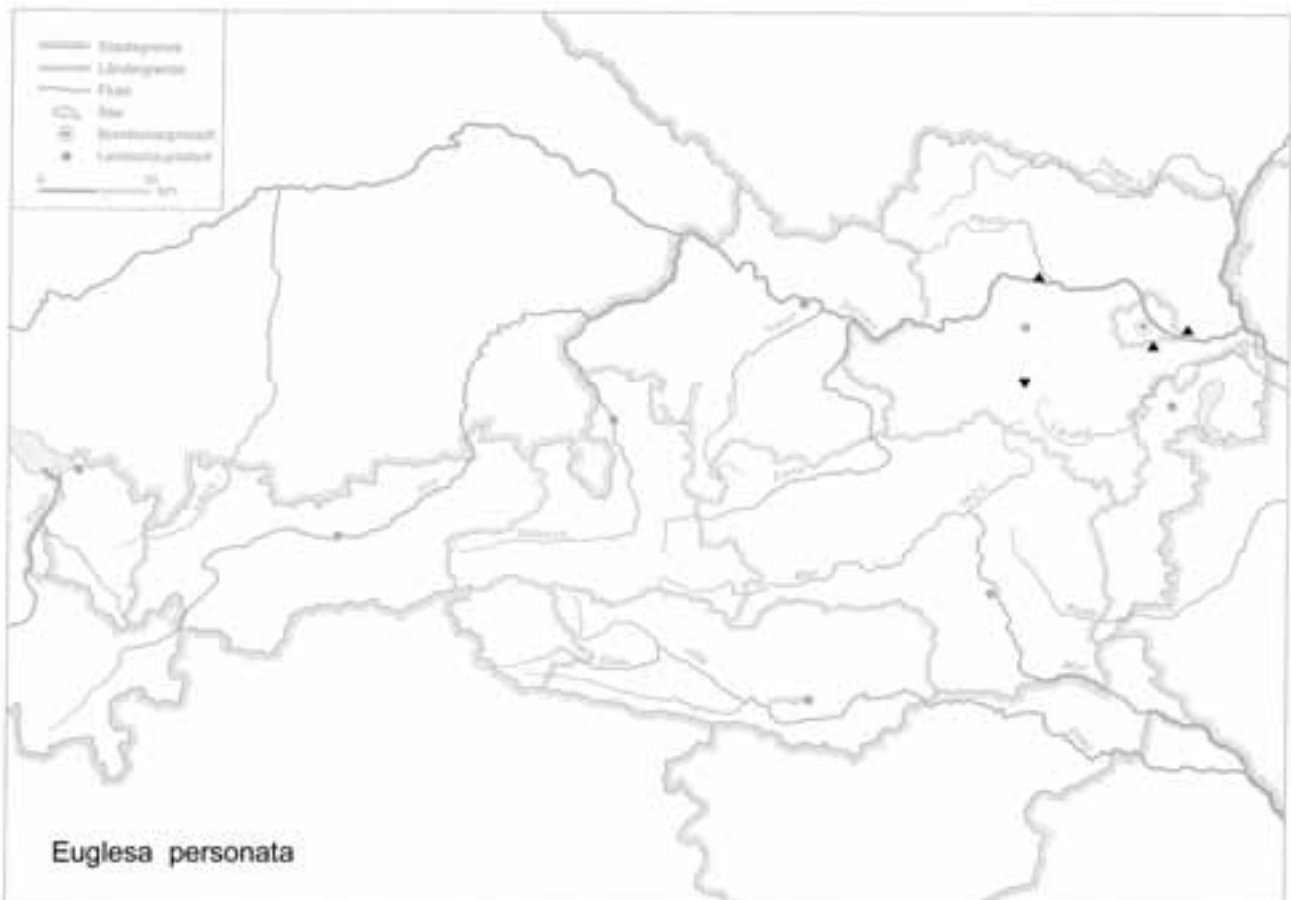
(Abb. 120 unten links und Mitte; Taf. LXII: 1–2;

Karte 300)

3,3–3,9 mm L : 2,7–3,5 mm H : 1,6–2,4 mm D (gelegentlich bis 4,7 mm L : 4 mm H : 3 mm D; nach KUIPER 1982 maximal 5,0 mm L : 4,2 mm H : 3,5 mm D/Lunz, Niederösterreich). Oval, wenig bauchig; meist dünnchalig; sehr fein, dicht und etwas unregelmäßig konzentrisch gestreift; matt bis schwach seidig glänzend, durchscheinend rötlich-

oder blaßgelb; oft schwarz inkrustiert. Wirbel breit, nicht vortretend, meist in der Mitte oder der Mitte genähert. Schild schwach stumpfeckig hervortretend, Schildchen leicht bogig angelegt; Unterrand gleichmäßig gebogen. Schlossleiste schmal; Ligament eingetieft; Ligamentgrube kurz und ziemlich breit. Kardinalzähne wenig gebogen; Hinterschenkel des rechten Kardinalzahns verstärkt, etwas einwärts gebogen und etwas eingekerbt. Vorderer Kardinalzahn der linken Klappe hinter dem hinteren gelegen. Lateralzähne wenig kräftig; die hinteren der rechten Klappe parallel stehend, vor ihnen sitzt ein rundlicher, kallöser Höcker („Kallus“); ein ähnlicher steht vor dem hinteren Lateralzahn der linken Klappe (ergänzt nach KORNIUSHIN u. HACKENBERG 2000: 59–60). ADLER u. FIECHTNER (1989, 1991) untersuchten die Porenverteilung der inneren Schalenoberfläche; sie sind ziemlich dicht und verhältnismäßig groß. Nach ARAUJO u. KORNIUSHIN (1998: 66–67; Fig. 5A, 5B, 5C, 5D) ist die Dichte variabel, bis zu 10/10.000  $\mu\text{m}^2$  (Material aus Weißrußland; Spanien p.p.); die Poren können auch so spärlich sein, dass die Dichte nicht ermittelt werden kann (Spanien, p.p.). Auf der äußeren Schalenoberfläche wurden Pseudoporen festgestellt; echte äußere Poren waren nur bei spanischen Individuen zu finden.

Karte 300



KUIPER (1982) untersuchte tausende Individuen von verschiedenen Lokalitäten aus Europa, Vorderasien und dem nordafrikanischen Küstengebiet in Bezug auf die Variabilität. Die Art ist schwierig zu identifizieren und veränderlicher als bis dato angenommen. Hauptsächliches Erkennungsmerkmal ist der Kallus vor den hinteren Lateralzähnen (s. o.). Am weitesten verbreitet ist eine regelmäßig ovale Form mit gleichmäßig gewölbten Klappen, fast medianem Wirbel, feiner Skulptur und kallösem Höcker im Schloss zwischen dem äußeren hinteren Lateralzahn der rechten Klappe bzw. dem hinteren Lateralzahn der linken Klappe und der Ligamentgrube. Die Form der Klappen kann sowohl innerhalb der Population als auch von einem Vorkommen zum anderen variieren: fast rund, gerundet-dreieckig oder niedrig-oval, manchmal mit „eckig markierter Oberseite“ (KUIPER 1982: Abb. 26–31). Bezüglich der Klappenform ist Konvergenz mit vergesellschafteten Arten, besonders mit *E. casertana*, nicht selten. Hinsichtlich der Wölbung der Klappen ist die Variabilität gering; ebenfalls wenig va-

riabel ist die Skulptur. Die Streifung ist bei *E. casertana* etwas gröber (diese hat i. a. auch eine längere, am Vorderrand etwas zugespitzte Schale); *E. hibernica* erscheint liniert (deutliche Wachstumsunterbrechungen); *E. nitida* ist hochglänzend; *E. obtusalis* ist glänzend, mit deutlichen Wachstumsunterbrechungen, und kugelig-aufgeblasen. Die Breite der Schlossplatte, ihre relative Länge und die Entwicklung der Schlosszähne sind variabel. Bei gerundeten Klappen ist meist eine Verkürzung der Schlossplatte gegeben. Lateralzähne, Form der Ligamentgrube und Kardinalzähne sind wesentlich weniger variabel als bei *E. casertana*. Der Kardinalzahn der rechten Klappe kann verlängert sein (in einigen Alpenseen), oder verkürzt; seine Form und Lage können von einer Fundstelle zur anderen variieren. Dies gilt auch für die Kardinalzähne der linken Klappe. Der in der rechten Klappe deutlicher als in der linken ausgebildete kallöse Höcker variiert in Lage, Form und Größe, selten kann er fehlen. Er ist oft rund und vom äußeren Lateralzahn/rechte Klappe getrennt bzw. mit diesem verbunden (auch innerhalb der-

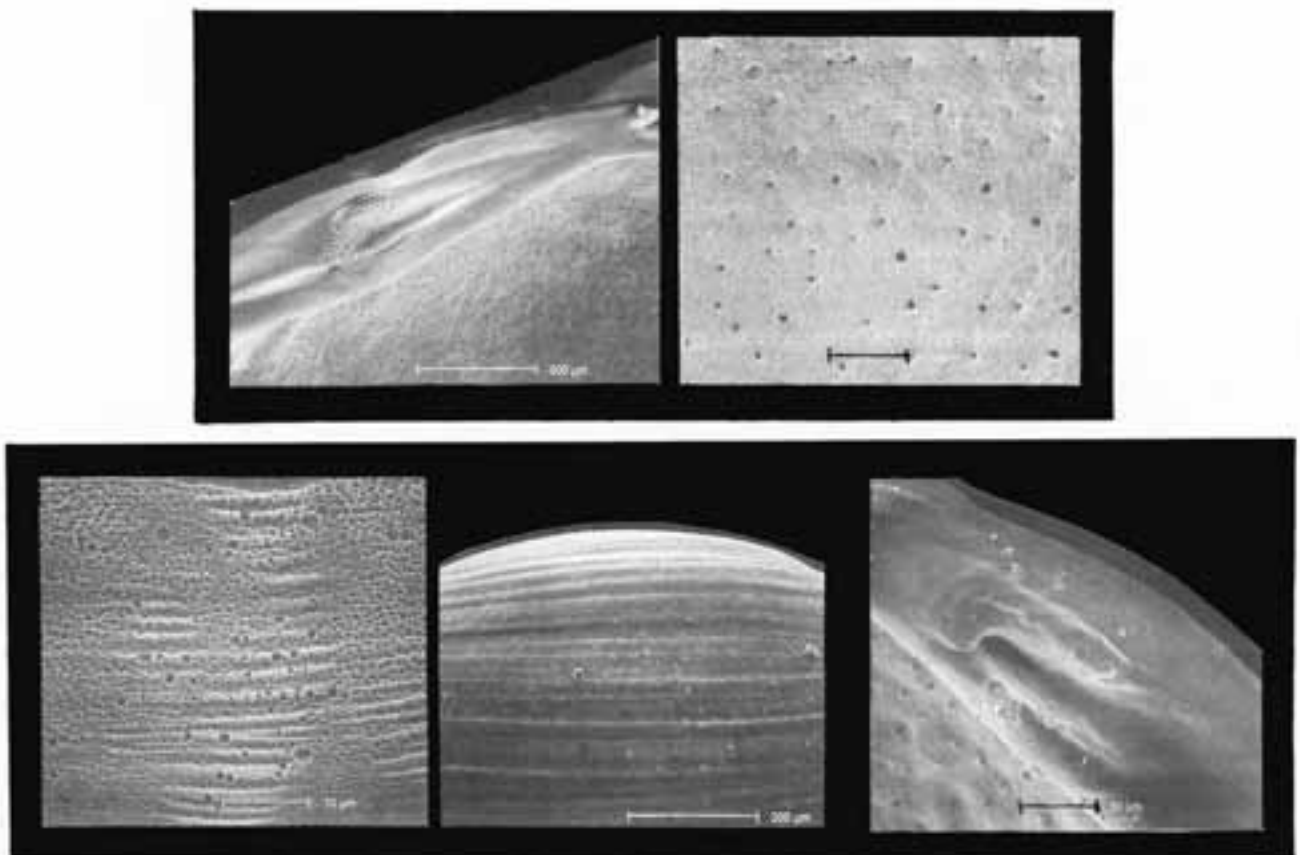


Abb. 120, oben: *Euglesa casertana*; links: Struktur der vorderen Lateralzähne, rechte Klappe (Spanien); rechts: innere Schalenoberfläche mit Poren (Ukraine); Maßstab: 100 µm; unten links und Mitte: *Euglesa personata*; links: Struktur der äußeren Schalenoberfläche, mit Pseudoporen; Mitte: Poren in der äußeren Schalenoberfläche (Spanien); unten rechts: *Euglesa obtusalis*, rechte Klappe, hintere Lateralzähne, Pseudocallus (Rußland); nach ARAUJO u. KORNIUSHIN (1998: p. 63: Fig. 2A, C; p. 66: Fig. 5C, D; p. 67: Fig. 6C).

selben Population). Gelegentlich bildet er mit diesem zusammen eine Falte. Manchmal ist dieser Kallus auch länglich, oder er ist schwach entwickelt bis fehlend. Unabhängig davon kann der äußere hintere Lateralzahn/rechte Klappe völlig reduziert sein. In der linken Klappe liegt der Kallus gegen den Innenausläufer des hinteren Lateralzahns an.

Krenophil; Vorzugsbiotope sind kalte, kalkhaltige Quellen, sekundär werden Quellsümpfe und -bäche, auch ± ephemere Kleingewässer sowie das Profundal verschiedener mitteleuropäischer Seen besiedelt. In quellarmen Gegenden fehlt die Art auch in diesen Sekundärbiotopen (z. B. in großen Teilen Norwegens). Nach MEIER-BROOK (1975: 192–193) ist sie in eurythermen Gewässern möglicherweise auf die Nähe litoraler Grundwasseraustritte beschränkt. Die Untergrenze des Kalkgehaltes liegt bei 5–7 mg/l. In den Alpen bis etwa 2800 m Höhe (GIUSTI et al. 1995: 502–505; Figs. 630–633); in Seen bis 60 m Tiefe (Norwegen; HARBERS u. HINZ 1992).

Europa (vom Ural bis zu den Kanaren, Madeira), Nordafrika, mittlerer Osten.

Vorwiegend warmzeitlich; pleistozän-interglazial und postglazial vor allem aus West- und Mitteleuropa bekannt. Verschiedene tertiäre Fundmeldungen (nach KUIPER 1972: 128; Abb. 11, 12): Deckschichten der rheinischen Braunkohle westlich des Peringshofsprungs, Tagebau Fortuna-Nord (Mittelplozän); Tagebau Frechen (3. Sohle; zwischen Horremer und Erftsprung: Mittelplozän); Becken von Teruél (Spanien; „unteres Pontien“/Obermiozän); bei Tarancón (Prov. Cuenca, Spanien; „Pontien“/Obermiozän); bei Kyjore-Polámaný (= Gaya, Schießplatz; Mähren; „Pannon“/Obermiozän); Eichkogel bei Wien („oberes Pannon, H“/Obermiozän).

#### Fundstellen

##### Furth, Hohlweg:

Jungpleistozän

Löß über der „Göttweiger Bodenbildung“

##### Hohenberg, „Steinbruch“:

Präboreal

Fundschrift SE 4

##### Mannswörth:

Jungpleistozän

Probe 2: Mannswörther Terrasse; „Wiesenklei“

##### Wienerberg:

Altpleistozän?

Sumpflöß und Aulehm

#### *Euglesa subtruncata* (MALM 1855)

(Abb. 116 unten; Taf. LXII: 3; Karte 301)

3–4,5 mm L : 2,5–3,4 mm H : 1,85–3 mm D. Schief-eiförmig oder -dreieckig, oft lang gestreckt, sehr bauchig;

mattglänzend, glatt oder fein konzentrisch unregelmäßig gestreift; gelblichbraun. Wirbel relativ schmal, stark nach hinten versetzt und schräg nach hinten gerichtet, über den Oberrand vortretend. Vorderer Oberrand gestreckt (ziemlich gerade) herablaufend. Schild sehr schwach angedeutet. Hinterende kurz, abgestutzt wirkend; Unterrand sanft gebogen oder in der Mitte fast gerade. Ligament eingetieft; Ligamentgrube kurz; Schlossleiste meist schmal. Kardinalzähne gerade oder schwach gebogen; der der rechten Klappe als leicht konkave, hinten schräg abfallende Lamelle; die beiden der linken Klappe etwa parallel; der äußere den inneren weit überragend (diesbezüglich variabel). Vordere Seitenzähne den Kardinalzähnen näher stehend als die hinteren; vorderer innerer Seitezahn der rechten Klappe ziemlich lang (ergänzt nach KORNIUSHIN u. HACKENBERG 2000: 57; Abb. 5I). Poren der Schaleninnenseite viel weniger zahlreich als bei *E. personata* oder *E. casertana*; ± variabel in verschiedenen Populationen (ADLER u. FIECHTNER 1989, 1991). – Ziemlich veränderlich in Größe, Schalenstärke, Aufgeblasenheit, Färbung, Oberflächenskulptur; var. *tenuilineatiforme* FELIKSIK 1938 ist klein, dreieckig, mit relativ breitem Schloss; von *E. tenuilineata* unterscheidbar durch die nicht regelmäßige, schwächere Streifung, die dünneren und gestreckteren Kardinalzähne und die Ligamentgrube (GLOER u. MEIER-BROOK 1994: 78). Im bewegten Wasser sehr dickschalige Formen: f. *incrassata* STELFOX 1918. – Von *E. casertana* durch die Form, die schmalen, vorragenden Wirbel, die glänzendere Oberfläche, die Ligamentgrube und die Schlosszähne unterscheidbar.

Die euryökste der mitteleuropäischen Arten; bei einem gewissen Schlammanteil in allen Gewässertypen außer temporären Tümpeln und Quellbächen regelmäßig auftretend; im Fließwasser vom Rhithral bis zum Potamal; kalkindifferent (MEIER-BROOK 1975: 193; NESEMANN u. HOLLER 1998: 21; HÄSSLEIN 1960: 72). Bis 35 m Tiefe bzw. bis 1300 m im Gebirge, in den französischen Pyrenäen bis 36 m Tiefe und bis 2300 m bekannt (MOUTHON u. KUIPER 1987; zit. ex. FRANK 1992c: 508). In Südnorwegen bis ca. 1230 m (ØKLAND 1992). Salzgehalt wird bis 3 ‰ ertragen.

Im Wesentlichen paläarktisch; in Europa in allen Klimazonen bis innerhalb des Polarkreises; Nordafrika; nach ELLIS (1978: 69–70) auch in Nordamerika.

Zahlreiche pleistozäne (kalt- und warmzeitliche) und holozäne Fundmeldungen; heutiges Areal. Nach BECKER-PLATEN u. KUIPER (1979: 169–170; Taf. 4, Fig. 1, 7) vom unteren Plozän bis Jungpleistozän der Türkei die häufigste Pisidienart.

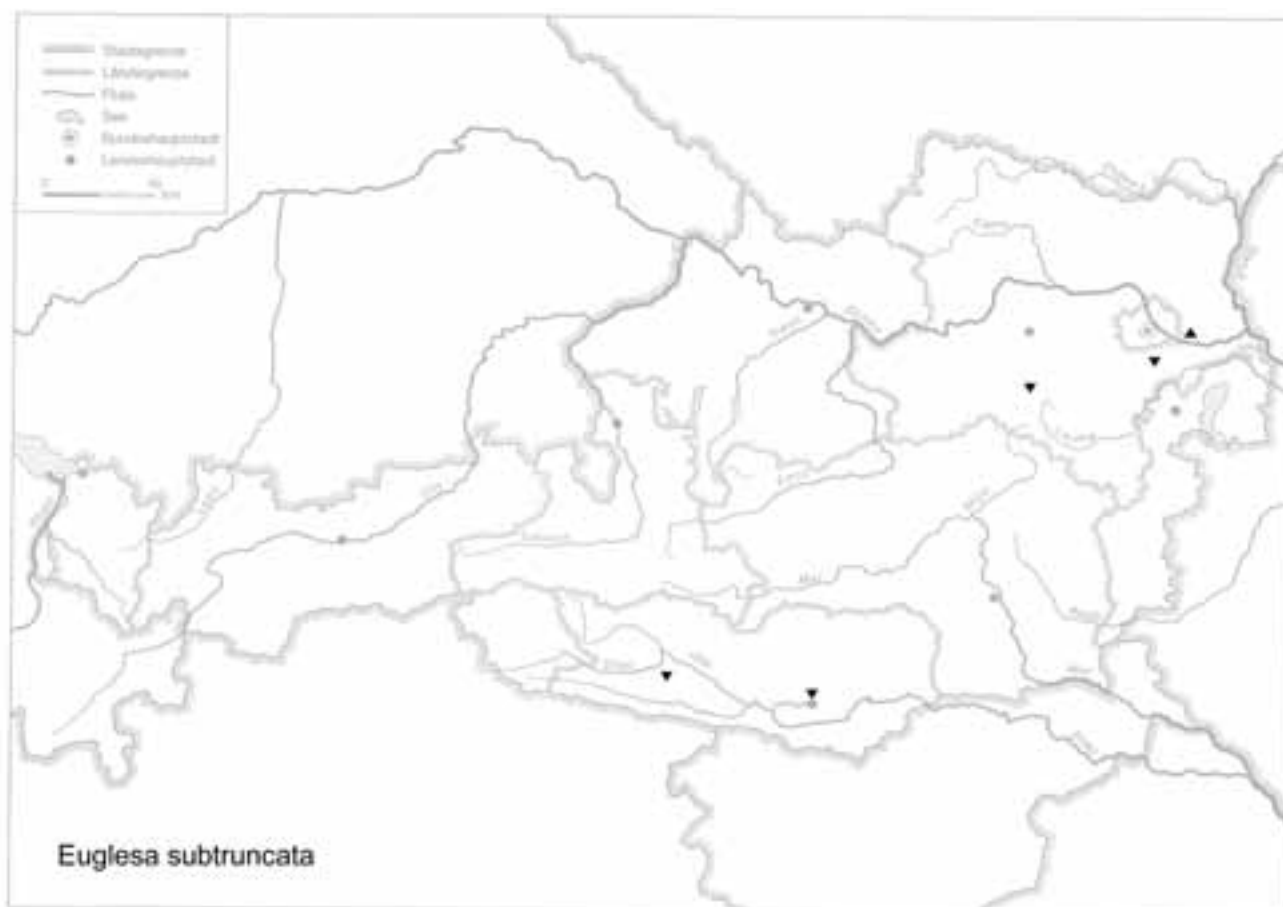
#### Fundstellen

##### Hohenberg, „Steinbruch“:

Präboreal

Fundschrift SE 4

Karte 301

**Laxenburg, awarisches Gräberfeld:**

7.–8. Jhdt. n. Chr.

Grab/Obj. Nr. 359 (Fnr. 959)

**Maiernigg bei Klagenfurt:**

Boreal bis älteres Atlantikum

–3,75 bis –5 m unter Torf

**Mannswörth:**

Jungpleistozän

Probe 2: Mannswörther Terrasse; „Wiesenklei“

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

Boreal bis älteres Atlantikum

Ton mit Holzkohlesplintern

***Euglesa supina* (A. SCHMIDT 1851)**

(Taf. LXII: 4; Karte 302)

3,5–4,5 mm L : 3,3–4 mm H : 2,3–3 mm D. Hoch-dreieckig, dickschalig, opak, gelblichweiß; ± kräftig und ± regelmäßig gerippt, dazwischen fein gestreift. Wirbel hoch, deutlich nach hinten versetzt, den Oberrand kuppig überragend, leicht nach hinten gerichtet; Wirbelfältchen stumpf, weniger hervortretend und schmäler als bei *E. henslowana*. Oberrand der Schale sehr kurz, gebogen; Schild und Schild-

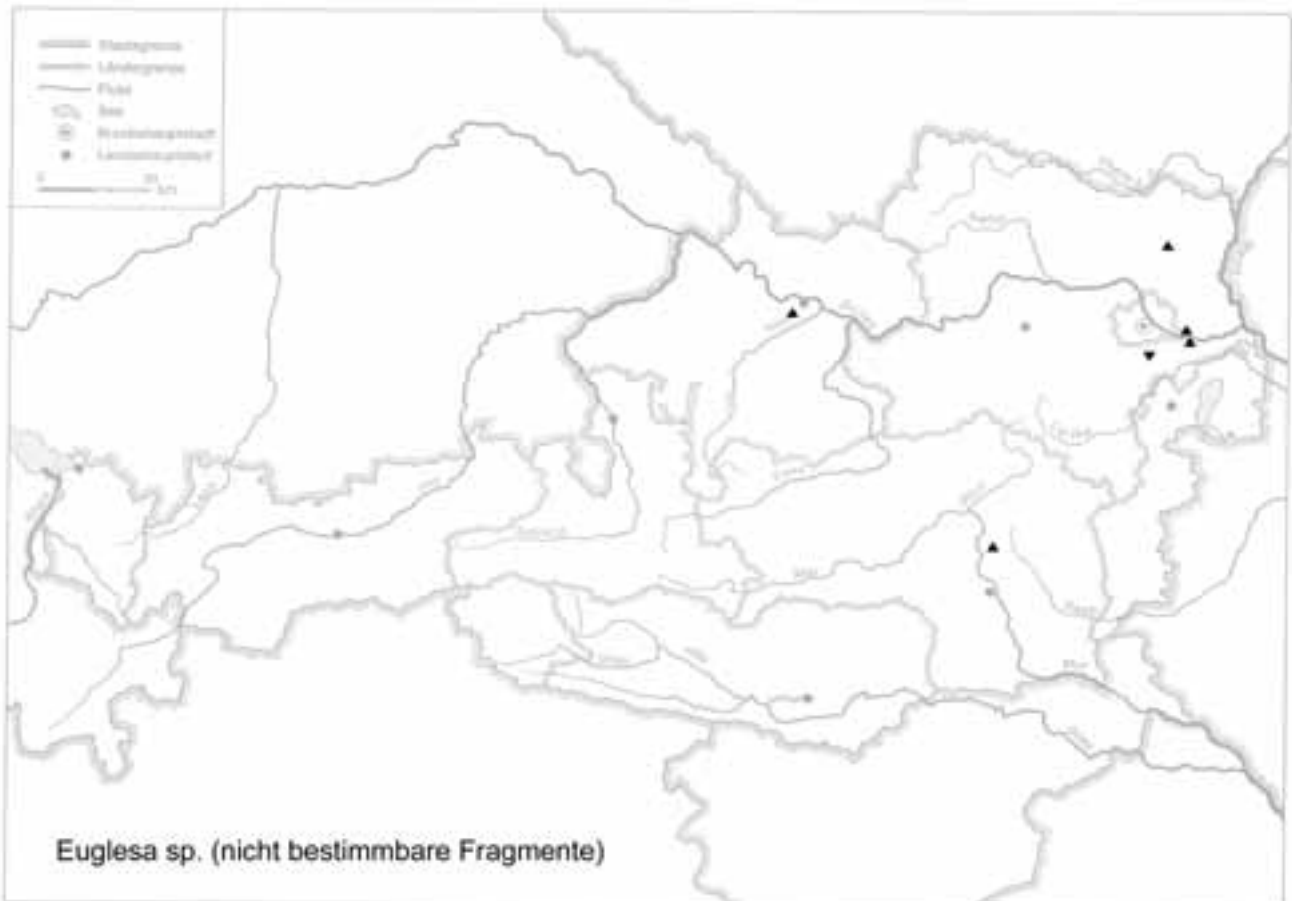
chen leicht angedeutet. Ligament eingetieft; Ligamentgrube lang und schmal. Schlossleiste sehr breit, besonders bei den Seitenzähnen, hinten und vorne mit deutlichen Ecken. Kardinalzahn der rechten Klappe und hinterer Kardinalzahn der linken Klappe deutlich gebogen; Hinterschenkel des ersten etwas eingekerbt. Vorderer und hinterer Kardinalzahn der linken Klappe zueinander gewinkelt (ergänzt nach KORNIUSHIN u. HACKENBERG 2000: 56). Hintere Seitenzähne der rechten Klappe parallel, gerade, nicht konvergierend; der äußere kurz. Vorderer innerer Seitenzahn der rechten Klappe und vorderer Seitenzahn der linken Klappe groß, stumpfdreieckig. – Relativ formbeständig. Bei Fehlen des Wirbelfältchens kann sie von ähnlich geformten *E. casertana* f. *ponderosa* durch die kräftigere Skulptur, die glänzendere Oberfläche, vor allem durch die schmale Ligamentgrube unterschieden werden. Auch ist der Wirbel schmäler als bei dieser. Sie ist mit *E. henslowana* eng verwandt, die ebenfalls verkürzt und dickschalig vorkommen kann (s. bei dieser). Gelegentlich wurde sie als „forma *ponderosa*“ von *E. henslowana* angesehen; die meisten Autoren führen sie als getrennte Arten (ELLIS 1978: 71).

Sie ist am strengsten von allen Arten der Gattung an stark bewegtes Wasser gebunden und kommt fast nur in großen

Karte 302



Karte 303



Flüssen mit stärkerer Strömung vor. Auch an Brandungsuffern großer Seen kann sie ausnahmsweise auftreten. Sie ist kalkbedürftig, dem Sandgrund besonders verbunden; geringste organische Beimengungen sind ausreichend (HÄSSLEIN 1960: 71; MEIER-BROOK 1975: 193). Fast immer in der Ebene.

Europäisch-sibirisch; in Skandinavien bis 60° N; ostwärts bis zum Bajkalsee. Sie wird auch von Nordamerika genannt (ELLIS 1978: 71; RICHNOVSZKY u. PINTÉR 1979: 164–165).

Vorwiegend warmzeitlich; verstreute inter- und postglaziale Fundmeldungen etwa im heutigen Areal (JAECKEL, S. G. A. 1962: 215; LOŽEK 1964b: 326).

### Fundstelle

#### Gerasdorf:

Wahrscheinlich Jungpleistozän

Probe Nr. 1: gelbgrauer Sand, etwa 1,5 m unter dem rezenten Boden

*Euglesa* sp. (Fragmente; Karte 303)

### Fundstellen

#### Großrußbach:

Jungpleistozän: Spätwürm

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

#### Große Badlhöhle:

Spätglazial

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

#### Laxenburg, awarisches Gräberfeld:

7.–8. Jhdt. n. Chr.

Grab/Obj. Nr. 314 (Fnr. 666)

#### Mannswörth:

Jungpleistozän

Probe 1: sandige Tone auf Quarzschottern der Mannswörther Terrasse

#### Schwechat:

(Mittel-)Pleistozän

Probe Nr. 3: 215 cm über der Schotteroberkante

#### Weingartshof bei Linz:

Jungpleistozän

Probe Nr. 3: 4–4,5 m unter der Profiloberkante

Probe Nr. 5: 1–2 m oberhalb von Probe 4 (diese: 1 m oberhalb von Probe 3)

(zit. nach BINDER 1977: 22: „Pisidien“; das Material konnte nicht revidiert werden, da nicht auffindbar)

### Dreissenidae

Dreikantig-kahnförmig; Wirbel am Vorderende des Oberrandes vorspringend. Hinterrand lang, steilbogig abfal-

lend; Vorderrand nicht selbständig markiert. Vom Wirbel nach dem entgegengesetzten Schalenende verläuft eine Kielkante. Ligament von außen wenig sichtbar; Schlossrand ohne Zähne und Lamellen, manchmal mit einem Fältchen in der rechten Klappe. – Mit Byssus festsitzend.

Im Jungtertiär reich entfaltet; mindestens seit der unteren Kreide bekannt. Gegenwärtig nur durch wenige Arten im Süß- und Brackwasser Westasiens, Westafrikas und der amerikanischen Ostküste repräsentiert.

Über die Artenzahl wird diskutiert; vielfach handelt es sich um „subjektive Species“ (KINZELBACH 1992a: 6).

Unter den kontinentalen Bivalven zeigen sie die engsten Beziehungen zu den marinen Bivalven. Nach KINZELBACH (1992a: 6) ist es wahrscheinlich, die Paratethys als Ursprungsgebiet der Dreissenidae anzusehen, da die frühen Vertreter über das Mittelmeergebiet, Westafrika, Mittel- und Südamerika verbreitet waren. Die Entstehung der Dreissenidae sei seiner Meinung nach daher spätestens während der Trias erfolgt.

### *Dreissena* VAN BENEDEN 1835

#### *Dreissena (Dreissena)* VAN BENEDEN 1835

Schale miesmuschelähnlich; leicht gebogen, mit Kielkante. Conchologische Unterschiede gegenüber *Congeria* PARTSCH 1836 gering; diese besitzt eine löffelförmige Apophyse hinter dem Myophor (= das im Innenwinkel der Wirbelbucht befindliche Septum). Bei *Dreissena* fehlt diese Apophyse. Vermutlich ist *Dreissena* eine monophyletische, von *Congeria* ableitbare Gattung; die ältesten bekannten *Dreissena* sind flach, dünnwandig und weit weniger dreikantig als die rezenten Vertreter. – Die Artenzahl ist umstritten; es sind mehr als 100 „Arten“ (viele davon wahrscheinlich synonym) beschrieben worden. Die von verschiedenen Autoren verwendete Nomenklatur ist außerdem nicht einheitlich (siehe KINZELBACH 1992a: 7).

Ab Obermiozän (Pont); die pliozänen Stehgewässer des Ägäisraumes, Syriens und Mesopotamiens wurden von der Gattung besiedelt. In der Folge wurden ruhige Abschnitte langsamer Fließgewässer (Potamal) und deren Altwässer erobert.

Zur Speziation und Ausbreitung der Gattung siehe KINZELBACH (1992a: 8–10). Die frühesten *Dreissena* dürften im Euxinischen Becken erschienen sein. – Ponto-kaspisch und europäisch.

#### *Dreissena (D.) polymorpha* (PALLAS 1771)

(Taf. LXII: 5–7; Karte 304)

26–40 (50) mm L : 13–18 (23) mm H : 17–20 mm D. Dreikantig-kahnförmig, mit stark hervortretendem Wirbel; festwandig; nicht gleichmäßig bauchig. Jüngere Schalen mit feinen Zuwachslinien, glänzend; gelbgrau mit dunkelbrau-



ner Zickzack- und Bogenzeichnung; die älteren Schalen rau, mit gröberen Zuwachslinien; dunkelbraun. Durchtrittsstelle für Fuß/Byssus an der geschlossenen Schale teils eng, teils weit; untere Vorderfläche der Schale hier meist knickartig eingebuchtet. Kielkante bei den Jungschalen scharf, später zunehmend stumpfer werdend. Außer den die Ligamentgrube begrenzenden Kanten ohne Zähne bzw. Lamellen. – Unverwechselbar. Veränderlich vor allem innerhalb und südlich der ehemaligen Paratethys-Reliktbecken (Größe, Form). Nach LEWANDOWSKI u. STÁNCZYKOWSKA-PIOTROWSKA (2000; polnische Seen) kleinwüchsig in stark verschmutzten bzw. in reinen mesotrophen Seen.

In Großgewässern wie Seen, Flüssen, Kanälen u. a. mittels Byssus an Hartsubstrat festsitzend; meist in großen Kolonien bis Massenansiedlungen. Wasserverschmutzungen gegenüber empfindlich; Salzgehalt wird bis 0,47 % ertragen. Eine zusammenfassende Studie über Ökologie, Biologie, Bioindikatorwert, Wachstum und Mortalität, Populationsdynamik und Phylogenie wurde von NEUMANN u. JENNER (1992) herausgegeben.

Aus dem Euxinischen Becken seit dem frühesten Pliozän („Kimmerian“ sensu KINZELBACH 1992a: 11–12) bekannt. – Während des „Mindel-Riß“-Interglazials erfolgte die

Ausbreitung in die Unterläufe der anliegenden Flüsse, hauptsächlich des heutigen Dnieper. Von dessen Flusssystem bestanden Verbindungen nordwestwärts, über die Oberläufe von Pripyet und Bug bis zur Weichsel. Die weitere Expansion erfolgte über die interglazialen Urstromtäler westwärts bis in die Niederlande und nach Großbritannien. Zu Beginn der Würm/Weichsel-Vereisung verschwand *D. polymorpha* wieder aus diesen Gebieten.

Die postglaziale Expansion westwärts begann mit dem Ende des 18. Jahrhunderts (nach 1760; siehe auch RICHNOVSKÝ u. PINTÉR 1979: 150–151); mit der Errichtung der Schiffswege (Kanäle) vom Dnieper zu den angrenzenden Flüssen. Während des 19. (ab. 1825) und 20. Jahrhunderts dehnte sich ihr Areal weit über das bekannte interglaziale hinaus aus. Die Expansion begann von den Flüssen des nördlichen Schwarzmeergebietes, vor allem aus dem Dnieper-System (KINZELBACH 1992a: 12–16). Am Ende des 18. Jhdts. wurden die benachbarten Flusssysteme Bug/Vistula, Neman, Dvina, Velikaya/Narva besiedelt (teilweise an den Schiffen haftend). Flussabwärts-Ausbreitung ist über die schwimmenden Veliger-Larven möglich (Abschnitte von Rhein, Weser, Elbe, Inn). Über die Ausbreitungsgeschichte in der unteren Donau ist nichts Genaueres bekannt.

In verschiedene Seen des Alpenraumes ist sie vermutlich an Jachten haftend gelangt, vgl. SAMPL u. MILDNER 1974, JAKL 1977, REICHHOLF 1981, TURNER 1984, SCHLOESSER, BIJ DE VAATE u. ZIMMERMANN 1994 (nach 1962: Garda-, Benaco-, Genfer-, Zürich-, Konstanz-, Chiem-, Mond-, Attersee, untere Innstauseen usw.) Rasche Ausbreitung erfolgte auch vom Rheindelta südwärts (Meuse, Scheldt, Seine, Loire, Rhône). Ab 1985 wurde sie auch in Nordamerika in den Großen Seen festgestellt; siehe auch WALZ (1989: Erie-See). Die wiederholt vermutete Ausbreitung durch migrierende Wasservögel ist laut KINZELBACH (1992a) unwahrscheinlich.

Aus manchen Gebieten infolge Wasserverschmutzung bereits wieder verschwunden (mittlere Elbe); siehe auch ZETTLER (1999: 30–31; Karte 11; Mecklenburg-Vorpommern). Über jüngste Ansiedlungen siehe u. a. FALKNER u. MÜLLER 1986 (Weißensee bei Füssen/Ostallgäu). BORÓWKA et al. (2000; über die Vorkommen im unteren Odra-Tal) vermutet, dass die Wiederansiedlung von *D. polymorpha* in Mitteleuropa möglicherweise schon vor dem 18. Jhd. erfolgt sein könnte (entsprechende Hinweise in Sedimentproben aus dem Golf von Szczecin; Golf von Pommern).

### Fundstellen

#### Alte Donau bei Wien:

Subrezent

1 m, 1,5 m, 2 m, 2,5 m, 3 m, 4 m Wassertiefe

#### Keutschacher See:

Mittel- bis jüngerholozän

Untiefe im Pfahlfeld zwischen den Pfählen Nr. 24/27/28/30/32; 1,5 m Tiefe; auf humoser Schicht mit Holzkohleresten (Fnr. 53)

#### *Congeria* PARTSCH 1836

Die Wurzeln der Gattung lassen sich bis ins Eozän (etwa bis vor 50 Mill. Jahren) verfolgen. Während des Miozäns entstanden zahlreiche Arten, die an der Wende zum Pliozän wieder verschwanden. SCHÜTT (1989a) nimmt zwei Entfaltungshöhepunkte für die Gattung an: den einen im Mittelmiozän, etwa zwischen 13 und 11 Mill. Jahren v. h. (Sarmat), im Gebiet des heutigen Bosnien, Kroatiens und der Herzegowina, den zweiten im Pannon (Mittel- bis unteres Obermiozän; etwa 11 bis 7 Mill. Jahre v. h.), in den brackischen Becken der Paratethys. Die meisten der erloschenen Arten lebten in Südosteuropa; einige in Amerika. Während der „Blütezeiten“ der Gattung traten verschiedene sehr breite, sehr schmale oder „geflügelte“ Formen auf. Erhalten blieb der Grundtypus, dem die rezente *C. kušćeri* entspricht (s. später). – Neuere Literatur über die fossilen *Congeria* in Ostösterreich: u. a. PAPP (1953), PAPP et al. (1974), LUEGER (1980).

Nach SCHÜTT (1989a) sind fast 100 Arten bekannt. Ein wesentlicher conchologischer Unterschied gegenüber *Dreissena* ist die löffelförmige Apophyse hinter dem Myophor (KINZELBACH 1992a: 7). Nach SCHÜTT (1989a, 1991c) besteht kein Grund, *Mytilopsis* CONRAD 1858 von *Congeria* zu trennen. Alle Vertreter der Familie Dreissenidae, die eine Apophyse besitzen und beiderseits des Atlantik leben, seien in die Gattung *Congeria* zu stellen. Es sind mindestens sieben valide Arten rezent.

#### *Congeria steiningeri* n. sp.

(Abb. 121; Taf. LXII: 8–13; Karte 305)

Die Besonderheit dieses Fundes rechtfertigt meiner Ansicht nach trotz des geringen Materiales die Beschreibung. Herr Dr. J. BOLE (†, Laibach) stellte mir eine Schalenserie von hauptsächlich adulten *Congeria kušćeri* vom l. typ.: Höhle Žira, Popovo polje (Taf. LXII: 14–19), zu Vergleichszwecken zur Verfügung (23. 7. 1992); Herr Dr. R. SLAPNIK (Laibach) überließ mir drei juvenile Klappen dieser Art, ebenfalls vom l. typ. (28. 8. 1996). Letzterer und Herr Dr. H. SCHÜTT (Düsseldorf; 6. 12. 1992) haben das Material eingesehen. Sowohl die juvenile Klappe als auch die Fragmente älterer Individuen sind von *C. kušćeri* verschieden.

Es handelt sich um eine Art von wahrscheinlich unter 2 cm Schalenlänge. Als Holotypus definiere ich eine embryonale linke Klappe, L = 2,31 mm, B = 1,54 mm; 1 Fragment vom Ventralrand einer rechten Klappe, L = 4,54 mm und ein Wirbelfragment einer linken Klappe, L = 2,77 mm. Die embryonale Klappe ist gerundet-länglich-dreieckig (tropfenförmig), dünn-, doch recht festwandig, matt weißlich glänzend, mit feinen Zuwachslinien; sonst glatt. Sie ist nur wenig bauchig, mit vorragendem Wirbel; die Apophyse ist deutlich sichtbar. Das Fragment vom Ventralrand der rechten Klappe ist festwandig und erscheint rau. Das Wirbelfragment einer linken Klappe ist ebenfalls festwandig, außen erodiert; bauchiger als die Embryonalschale; mit schwach angedeuteter Schulterung vom Wirbelbereich zum entgegengesetzten Ende. Im Innenwinkel der Wirbelbucht sind Myophor und Apophyse deutlich. Die Innenseiten sind glatt. Als Paratypusmaterial fasse ich 23 Fragmente linker und rechter Klappen zusammen; überwiegend vom Unterrand. Sie zeigen sämtlich kräftige Zuwachslinien, einige einen etwas verdickten Unterrand; einige sind rostbraun inkrustiert; an einem ist die bereits genannte Schulterung (Kielkante) gut sichtbar. – Die Embryonalklappen von *C. kušćeri* sind dünnchaliger, durchscheinender, vor allem breiter, die Kielkante ist besonders am Vorderende ausgeprägt; die Adulten sind ziemlich festwandig, mit deutlichen Zuwachslinien; die Wirbel sind stark geneigt.

Locus typicus: Große Badlhöhle (Steiermark); mittelwürmzeitliche Bärenhöhle, Carnivorenlager, mittel- und jungpaläolithische Station/Moustérien s. I. und Aurignaci-



en; spätglazialer Raubvogelhorst; FLADERER u. FRANK 1997e: 283–290).

Stratum typicum: Schicht 4, 4a („Kleinsäugerschicht“) im Haupteingang; spätglazial; grauer, sandiger Lehm mit wenig Bruchschutt; 15–30 cm mächtig;  $12.430 \pm 95$  a BP (VRI – 1259;  $^{14}\text{C}/\text{AMS}$  von postcranialen Skeletteilen von Schneehühnern).

Derivatio nominis: Diese Art ist nach Herrn Univ.-Prof. Dr. Fritz F. Steininger, dem ehemaligen Vorstand des Paläontologischen Instituts in Wien und ehemaligen Direktor des Forschungsinstitutes und Naturmuseums Senckenberg, Frankfurt am Main, benannt.

Da 1984 im Eingangsbereich eine massive Absperrung errichtet wurde, ist die *Congeria*-Fundschrift zerstört. Alles weitere Nachsuchen, auch in Sedimenten des Rittersaales bzw. der Peggauerwandhöhlen und der Lurgrotte verlief bis jetzt ergebnislos. Da nicht auszuschließen ist, dass diese *Congeria* ähnlich der *C. kušleri* auch noch rezent vorkommen könnte, wurden auch Bachabschnitte und abfließende Schmelzwässer – leider ebenfalls erfolglos – untersucht (FRANK 1994a). Lebensmöglichkeiten für *Congeria* müssten

jedenfalls gegeben sein, das Badlhöhlsystem ist mit einer Gesamtlänge von ca. 850 m das zweitgrößte Höhlensystem des Grazer Berglandes. Es handelt sich um ein labyrinthartig verzweigtes System mit mehreren Stockwerken und zwei Eingängen. Der Haupteingang befindet sich 40 m über dem Badlbach gelegen. Die Räume sind Relikte eines Paläo-Höhlenflusssystemes („Steinzeithalle“, „Bärenhalle“, „Pfeilergrotte“, „Tanzsaal“, „Labyrinth“, „Löwenhalle“), welches *Congeria* als Lebensraum gedient haben muss. Grabungen in dieser Höhle lassen sich bis 1837 zurückverfolgen; im Zuge des Phosphaterdeabbaues von 1918 bis 1919 wurden 400 t Sediment (+ Knochen) ohne archäologisch-paläontologische Befundung abgetragen – und damit wertvolles Material. Bei den Grabungen von 1951, 1952 und 1961 wurde auf Molluskenreste nicht geachtet.

Der Fundkomplex 4 des Haupteingangsbereiches ergab die derzeit am besten dokumentierte Taphocoenose des mittelsteirischen Karstes: eine artenreiche Kleinsäugerfauna (u. a. mit *Sorex minutissimus*, *Cricetus cricetus*, *Ochotona pusilla*), einige Vogelarten (*Lagopus*; *Prunella collaris*), diverse Amphibien sowie Fische (*Salmo trutta*, *Thymallus thymallus*, *Leuciscus leu-*

*ciscus*, *Perca fluviatilis*; FLADERER 1992b, 1994; FLADERER u. FRANK 1997e; FLADERER u. REINER 1996; FRANK 1994a; FUCHS 1984; REINER 1995).

Die insgesamt aus 27 Arten bestehende zugehörige Molluskenthanatocoenose zeigt zwar einige Gemeinsamkeiten mit der derzeitigen Fauna des Höhlenumfeldes, enthält aber relativ wenige Wald bewohnende Arten. Die ökologische Interpretation geht gut mit der der Kleinsäuger und Vögel konform – überwiegend offene, kontinentale Gegebenheiten; felsbetonte Landschaft, einzelne Bäume und Gebüsch; unterschiedlich feuchte Kleinlebensräume.

Diese *Congeria* des mittelsteirischen Karstes erinnert aufgrund ihres ehemaligen (?) Lebensraumes sofort an *C. kušćeri* (Herzegovina, Dalmatien; Beschreibung nach BOLE 1962; siehe auch BOLE u. VELKOVHRH 1986: 207; Fig. 45).

*Congeria kušćeri* BOLE 1962 misst 18–20 (23) mm L : 8–13 (14) mm B : 11–16 mm D. Sie ist hellbraun; dünn-, doch ziemlich festwandig. Die Klappenform ist variabel, ei- bis trapezförmig, hochgewölbt, der Oberrand regelmäßig oder stumpfwinkelig. Der Wirbel ist kahnförmig, am Vorderende des Oberrandes vorspringend. Der Innenwinkel der Wirbelbucht ist sehr ausgeprägt; die Oberfläche ist kräftig und unregelmäßig gerippt, dazwischen fein, aber deutlich gestreift. Innenseite glatt; Ansatz des hinteren Schließmuskels nicht sichtbar. Mypohor im Innenwinkel der Wirbelbucht (= Ansatzstelle des vorderen Schließmuskels); dahinter/darunter die Apophyse. – Rezent sind die ausgedehntesten Vorkommen im Gebiet des Popovo polje (linke Tributarien der Neretva/Herzegovina bekannt, l. typ.: Strujići am Popovo polje). Weiters ist sie aus Westbosnien, aus dem Nordvelebit (Kroatien) und aus Südslovenien bekannt. An der Fundstelle Markov Ponor (Nordvelebit) erreicht die Wassertemperatur auch während der wärmsten Jahreszeit nur +6 °C (JALŽIĆ 1998, 2001; SCHÜTT 2000: 212–213; Fig. 24).

Sie ist bis dato die einzige Höhlen bewohnende bzw. die erste rezente endemische *Congeria* Europas und eindeutig ein Tertiärrelikt.

Beziehungen zwischen diesen beiden Arten sind denkbar; vor allem wegen des vergleichbaren Lebensraumes (zur Hy-

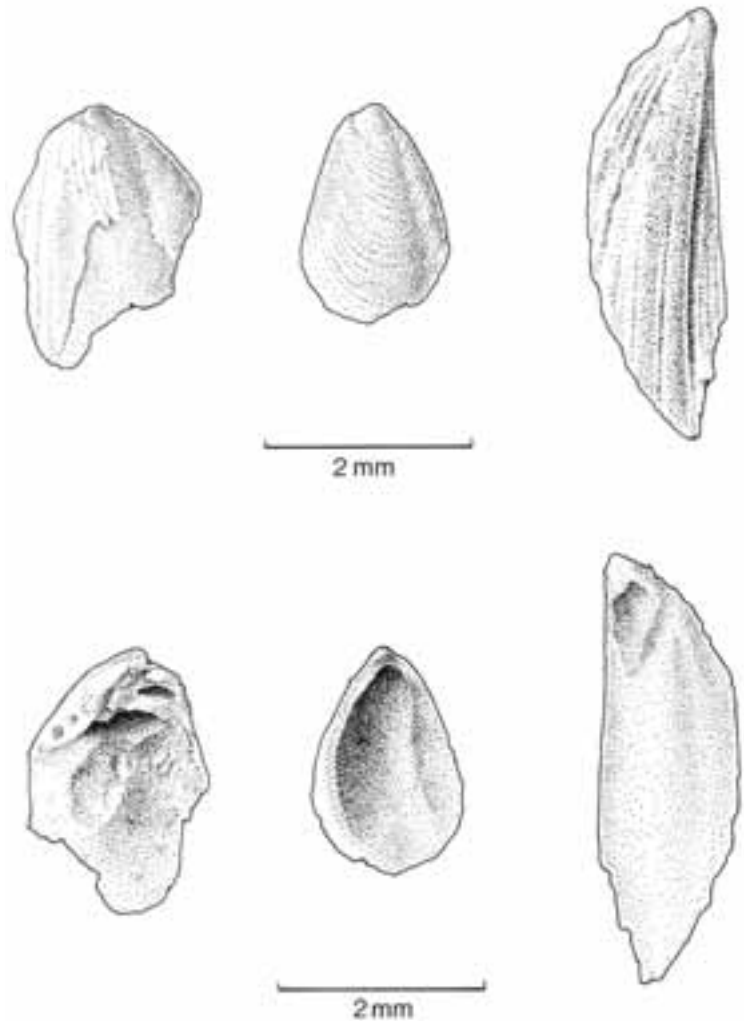


Abb. 121: *Congeria steiningeri* sp. n., Typusmaterial; Große Badlhöhle, unterer Eingang; Kleinsäugerschicht. Zeichnung: H. GRILLITSCH, Wien.

drogeologie des Badlgebietes: BATSCHKE et al. 1967). Wie *C. kušćeri* dürfte die steirische *Congeria* an den Wänden der Höhlengewässer gesiedelt haben; mit ihr gemeinsam kam auch eine Art der Gattung *Bythiospeum* vor (s. dort).

#### Fundstelle

##### Große Badlhöhle:

Spätglazial

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

