

Bryozoa aus dem Karpatium (Untermiozän) des Korneuburger Beckens (Österreich)

von

Brigitta SCHMID*

SCHMID, B. (2002): Bryozoa aus dem Karpatium (Untermiozän) des Korneuburger Beckens (Österreich). — Beitr. Paläont., 27: 291-303, 3 Taf., Wien.

Zusammenfassung

Bryozoa aus dem Karpatium (Untermiozän) des Korneuburger Beckens (Niederösterreich) von den Fundorten Teiritzberg (001), Kleinebersdorf (010), Gebmannsberg (022) und Karnabrunn (108) werden beschrieben; auf die Möglichkeiten und Grenzen ökologischer und stratigraphischer Schlußfolgerungen wird kurz eingegangen.

Abstract

Bryozoans from the Karpatian (latest Early Miocene) of the Korneuburg Basin (Lower Austria), namely from the localities Teiritzberg (001), Kleinebersdorf (010), Gebmannsberg (022) and Karnabrunn (108) are described and possible ecological and biostratigraphical conclusions are shortly discussed.

Schlüsselwörter

Bryozoa – Cyclostomatida – Cheilostomatida – Karpatian – Untermiozän – Korneuburger Becken – Niederösterreich

Key Words

Bryozoans – Cyclostomatida – Cheilostomatida – Karpatian – Lower Miocene – Korneuburg Basin – Lower Austria

1. Einleitung

Leider ist die Bryozoenfauna des Korneuburger Beckens lediglich durch sehr schlecht erhaltenes Material belegt. Fehlende Details der Frontalwände wie die Form der Orificien sowie das Fehlen frontaler, oraler und vikariierender Avicularien machen eine artliche Bestimmung in vielen Fällen unmöglich. Oft konnte die Identifizierung inkrustierender Cheilostomatida nur noch anhand der Zooecialgrenzen erfolgen.

Detaillierte Angaben zu den Fundstellen finden sich bei SOVIS (1998).

2. Systematik

Ordnung: Cyclostomatida

Unterordnung: Cancellata GREGORY, 1896

Gattung: *Crisidmonea* MARSSON, 1887

?*Crisidmonea* sp.

(Taf. 1, Fig. 1, 2)

Bemerkungen: Obwohl eine ganze aufrecht-verzweigte Kolonie mit dünnen, im Querschnitt runden Ästchen, die sich dichotom gabeln, ziemlich vollständig erhalten ist, läßt die starke Verkrustung der Zoarialoberfläche mit Sediment keine eindeutige Bestimmung zu. Da kein Gonozoid vorliegt, bleibt die Gattungszuordnung fraglich.

Material:

Kleinebersdorf 010/M/B (Meisl-Sandgrube): 1 fast vollständig erhaltenes Zoarium (Inv. NHMW 2002z0052/0001a)

Familie: Horneridae GREGORY, 1899

Gattung: *Hornera* LAMOUROUX, 1821

Hornera sp.

Material:

Teiritzberg 001/A/B: 1 kleines, stark abgerolltes und äußerst brüchiges Fragment, das eindeutig der Gattung *Hornera* zuzuordnen, jedoch nicht artlich bestimmbar war, wurde bei der Vorbereitung für die REM-Aufnahmen zerstört.

Ordnung: Cheilostomatida

Familie: Calloporidae NORMAN, 1903

Gattung: *Alderina* NORMAN, 1903

?*Alderina* sp.

(Taf. 1, Fig. 3-6)

Beschreibung: Ausgedehntes membraniporiformes Zoarium, die Zooecien sind oval, in alternierenden Längsreihen angeordnet und werden durch schmale, aber deutliche Furchen getrennt. Die Lateralwände der Zooecien weisen die typische crenellate Struktur auf und umgeben das gesamte Opesium. Das Gymnocyst ist stark reduziert und läßt eine deutlich gekörnte Oberfläche erkennen. Es

* Anschrift d. Verf.: Mag. Brigitta Schmid, Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, A-1014 Wien.

gibt keine Hinweise auf laterale Spinae. Vikariierende Avicularien fehlen, auch Ovicellen sind nicht vorhanden.

Bemerkungen: Bezüglich der Gattungszuordnung gibt es kontroversielle Ansichten, die einerseits die Zuordnung zur Gattung *Alderina* NORMAN, 1903, andererseits zur Gattung *Crassimarginatella* CANU, 1900 favorisieren. Die Gattung *Crassimarginatella* ähnelt der vorliegenden Form zwar im Habitus, ist jedoch durch vikariierende Avicularien mit einem deutlichen massiven Querbalken charakterisiert. Da Hinweise auf derartige Avicularien trotz der Ausdehnung des Zoariums fehlen, wurde der Vorgangsweise von RYLAND & HAYWARD (1977) gefolgt, die Kolonien, bei denen keine Avicularien vorliegen, als *Alderina* anzusprechen.

Material:

Gebmannsberg 022: 1 ausgedehntes Zoarium, das die Innenseite der Mündung einer *Turritella* inkrustiert (Sammlung Inst. f. Paläontologie der Universität Wien)

Familie: Cupuladriidae LAGAAIJ, 1952

Gattung: *Reussirella* BALUK & RADWANSKI, 1984

***Reussirella haidingeri* (REUSS, 1848)**

(Taf. 2, Fig. 1-4)

- v* 1848 *Lunulites haidingeri* m. – REUSS, S. 58, Taf. 7, Fig. 26-27.
 v. 1974 *Cupuladria haidingeri* (REUSS, 1848) – DAVID & POUYET, S. 100-101.
 v. 1977 *Cupuladria haidingeri* (REUSS, 1848) – VÁVRA, S. 78.
 v. 1977 *Cupuladria haidingeri* (REUSS) – BALUK & RADWANSKI, S. 144-153, Taf. 4, Fig. 1-7.
 1984 *Reussirella haidingeri* (REUSS, 1847) – BALUK & RADWANSKI, S. 25-27, Taf. 4-6, 10.
 v. 1989 *Reussirella haidingeri* (REUSS, 1848) – SCHMID, S. 12-13, Taf. 1, Fig. 2, 3.
 1989 *Reussirella haidingeri* (REUSS, 1848) – BISHOP & HAYWARD, S. 8-9, Fig. 22-25.

Beschreibung: Das flach-konische, diskusförmige Zoarium wird von subrectangulären bis rautenförmigen Zooecien gebildet, die in alternierenden Reihen angeordnet sind. Der dadurch entstehende gezähnte Zoarialrand ist an einigen der vorliegenden Bruchstücke deutlich sichtbar (Taf. 2, Fig. 2). Die meisten Zooecien lassen Reste von zwei bis vier lateralen Spinae erkennen, die vom Cryptocyst in das membranmorphes Opesium vorragen. Distal schließt an jedes Zooecium ein asymmetrisches Vibraculum an, dessen mehr oder weniger ausgeprägt dreieckiger Umriß sich nach proximal verschmälert. Die leicht konkave Dorsalfläche des Zoariums wird durch radiäre Furchen in Sektoren unterteilt, welche dicht mit großen Tuberkeln bedeckt sind (Taf. 2, Fig. 2).

Bemerkungen: Eine detaillierte Beschreibung der Gattungsmerkmale des Genus *Reussirella* sowie eine ausführliche Begründung des taxonomischen Status findet sich bei BALUK & RADWANSKI, 1984.

Trotz des sehr unterschiedlichen Erhaltungszustandes der vorliegenden Zoarialbruchstücke bestehen bezüglich der Zugehörigkeit zu *Reussirella haidingeri* in den meisten Fällen keine Zweifel. BALUK & RADWANSKI geben an, daß *Reussirella haidingeri* immer mit einer oder mehreren rezenten Arten vergesellschaftet ist (BALUK & RADWANSKI, 1984, S. 33). Diese Beobachtung scheint nicht immer zuzutreffen. So liegen zum Beispiel aus dem Miozän von Nußdorf ausschließlich Reste von *Reussirella haidingeri* vor (vgl. SCHMID, 1989).

Im vorliegenden Material aus dem Karpatium des Korneuburger Beckens konnten weder *Cupuladria canariensis* noch *Cupuladria vindobonensis*, *Reussirella reussiana* oder *Discoporella umbellata* eindeutig nachgewiesen werden. Doch ist bei einigen der extrem schlecht erhaltenen Zoarialfragmenten nicht mit letzter Sicherheit auszuschließen, daß es sich um *Cupuladria* handeln könnte.

Material:

Karnabrunn 108/H/A (beim Hohlweg): zahlreiche Zoarialbruchstücke (Sammlung NHMW; u. a. Inv. NHMW 2002z00053/0001)

Karnabrunn 108/F/A (Felder): 4 Zoarialbruchstücke (Sammlung NHMW)

Kleinebersdorf 010/R/B (unten): zahlreiche Zoarialbruchstücke (Sammlung NHMW; u. a. Inv. NHMW 2002z00052/0002; NHMW 2002z00052/0003; NHMW 2002z00053/0004)

Teiritzberg 001/A/B: 1 Zoarialfragment, das allerdings so schlecht erhalten ist, daß lediglich eine Bestimmung als cf. *Reussirella haidingeri* gerechtfertigt erscheint (Sammlung NHMW).

Familie: ?*Bitectiporidae* MAC GILLIVRAY, 1895

Gattung: ?*Schizomavella* CANU & BASSLER, 1917

? *Schizomavella tenella* (REUSS, 1848)

(Taf. 1, Fig. 5, 6)

Beschreibung und Bemerkungen: Zoarium inkrustierend, die Zooecien sind in auffallend regelmäßigen Längsreihen angeordnet; mehrfach läßt sich die Tendenz zur Mehrschichtigkeit erkennen. Das Orificium weist einen proximalen Sinus auf, die Frontalwand ist zur Gänze gleichmäßig von Poren bedeckt. An manchen Zooecien gibt es Hinweise auf das Vorhandensein eines suboralen frontalen Aviculars proximal des Sinus, doch lassen sich diese Beobachtungen in keinem Fall eindeutig verifizieren. Es kann daher nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, ob es sich nicht doch um eine Art der Gattung *Schizoporella* handelt.

Material:

Kleinebersdorf 010/G/?D (Wohlmuth-Sandgrube): 1 äußerst schlecht erhaltenes Zoarium, inkrustierend auf *Grammascoecia* cf. *porosa* CANU & BASSLER (vgl. KLEEMANN & ZAGORSEK, 2002; Inv. NHMW 2002z0031/0000)

Familie: Bryocryptellidae
Gattung: *Porella* GRAY, 1848

***Porella cervicornis* (PALLAS, 1766)**
(Taf. 2, Fig. 5, 6)

- 1766 *Millepora cervicornis* – PALLAS, S. 252.
v. 1848 *Eschara tubulifera* – REUSS, S. 67, ?Taf. 8, Fig. 19.
v. 1848 *Eschara undulata* m. – REUSS, S. 68-69, Taf. 8, Fig. 24.
v. 1848 *Eschara varians* m. – REUSS, S. 70, Taf. 8, Fig. 30, 31.
non v 1848 *Eschara conferta* m. – REUSS, S. 71, Taf. 8, Fig. 32.
v. *Eschara tubulifera* nov. sp. – HELLER, S. 116, Taf. 3, Fig. 3, 4.
v. 1964 *Porella cervicornis* PALLAS – UDIN, S. 409
non v 1964 *Schizotremopora* spec. – UDIN, S. 411.
1974 *Porella cervicornis* (PALLAS, 1766) – DAVID & POUYET, S. 194-195.
v. 1974 *Phoceana tubulifera* (REUSS, 1848) – DAVID & POUYET, S. 196, Taf. 13, Fig. 5.
v. 1977 *Phoceana tubulifera* (REUSS, 1848) – VÁVRA, S. 139.
1977 *Porella cervicornis* (PALLAS, 1766) – VÁVRA, S. 139-140.
v. 1979b *Porella cervicornis* (PALLAS, 1766) – VÁVRA, S. 603, Taf. 2, Fig. d.
v. 1989 *Porella cervicornis* (PALLAS, 1766) – SCHMID, S. 35-36, Taf. 10, Fig. 1-3.

Beschreibung: Das Zoarium ist aufrecht, bilamellär und unregelmäßig dichotom verzweigt, was auch anhand der wenigen vorliegenden Zoarialbruchstücke nachvollziehbar ist. Die meist länglichen Zoocien sind mehr oder minder regelmäßig in alternierenden Längsreihen angeordnet. Das Aussehen der perforierten Frontalwand kann je nach Zoarialabschnitt und Verkalkungsstadium enorm variieren. Das subzirkuläre Orificium wird von einem stark entwickelten Peristom umgeben, das an jüngeren Abschnitten des Zoariums deutlich erhaben ist (Taf. 2, Fig. 5, 6). Das mediane suborale Avicular ist nur mehr andeutungsweise an manchen Zoocien erkennbar.

Bemerkungen: Auf die Tatsache, daß das Aussehen von *Porella cervicornis* je nach Wachstumsstadium, Kalzifikations- bzw. Abrollungsgrad sehr unterschiedlich sein kann, wird in der Literatur mehrfach hingewiesen (z. B. CANU & BASSLER, 1930; GAUTIER, 1962). Obwohl äußerst schlecht erhalten, sind die vorhandenen Zoarialbruchstücke dennoch mit ziemlicher Sicherheit artlich bestimmbar.

Material:

Kleinebersdorf 010 (Meisl- oder Wohlmuth-Sandgrube): 3 Zoarialbruchstücke (Inv. NHMW 2002z0052/0001)

Familie: ?Adeonidae BUSK, 1884
(Taf. 2, Fig. 7)

Beschreibung: Unbestimmbare adeoniforme Ascophore, nach dem Habitus könnte es sich möglicherweise um ein

Zoarialfragment von ?*Adeonella polystomella* handeln, doch ist aufgrund der fortgeschrittenen Kalzifikation in Kombination mit dem dürftigen Erhaltungszustand keine Gattungs- oder gar Artbestimmung möglich.

Material:

Kleinebersdorf 010 (Meisl- oder Wohlmuth-Sandgrube): 1 Zoarialbruchstück (Inv. NHMW 2002z 0055/0003)

Familie: Phidoloporidae GABB & HORN, 1862
Gattung: *Reteporella* BUSK, 1884

***Reteporella* sp.**
(Taf. 3, Fig. 2-4)

- 1925 *Retepora gigantea* nov. sp. – KÜHN, S. 26-27, Textfig. 6, Taf. 2, Fig. 3,4.
1965 *Retepora gigantea* KÜHN – KÜHN, S. 60.
1977 *Sertella gigantea* KÜHN, 1925 – VÁVRA, S. 144.
? 1979 *Sertella beaniana* (KING) – HAYWARD & RYLAND, S. 263.

Beschreibung: Kolonie aufrecht, retikulat, die Ästchen (trabeculae) verzweigen sich so, daß sich eine gitterartige Struktur ergibt. Die Zwischenräume, die dazwischen offen bleiben (fenestrae) sind länger als breit und nicht breiter als die trabeculae, jedoch am vorliegenden Material ausnahmslos stark mit Sediment verkrustet.

Die Zooide öffnen sich nur auf eine Seite der Kolonie, die basale Oberfläche ist von dicken Suturen durchkreuzt und weist vereinzelte, eher kleine Avicularien auf (maximal eines pro Feld).

Die Orificien sind stark beschädigt und ausgebrochen, so daß keine detaillierten Angaben über deren Form gemacht werden können, jedoch kann das Vorhandensein eines peristomialen Aviculars mit Sicherheit angenommen werden. Die Ovicellen sind stark eingesenkt und nur schwer erkennbar. Frontale Fissuren an den Ovicellen können weder eindeutig bestätigt noch definitiv ausgeschlossen werden.

Die Frontalwände weisen vereinzelt marginale Poren auf, die trotz des schlechten Erhaltungszustandes an manchen Zoarialabschnitten deutlich erkennbar sind. Auf der Frontalwand treten außerdem vereinzelt etwas größere Avicularien mit spitzer Mandibel auf. Riesenavicularien, wie sie für *Reteporella septentrionalis* HARMER (= *Retepora cellulosa* forma *cellulosa* SMITT 1868) charakteristisch sind, fehlen.

Bemerkungen: Aus Kleinebersdorf 010 liegen mehrere große Zoarien mit typischer retikulater Wuchsform vor, deren Zuordnung zur Gattung *Reteporella* außer Frage steht. Der problematische Erhaltungszustand, wie ihn auch KLEEMANN & ZAGORSEK (2002; dieser Band) für eine lichenopore Bryozoe detailliert beschreiben, läßt eine artliche Bestimmung fragwürdig erscheinen. Es dürfte sich um dieselbe Form handeln, die KÜHN (1925; 1965) unter dem Namen *Retepora gigantea* aus dem Eggenburgium (Untermiozän) von Eggenburg (Niederösterreich) beschreibt. Bereits KÜHN weist auf die große Ähnlichkeit

mit der rezenten „*beaniana*-Gruppe“ hin. Diese ist auch bei den Zoarien aus dem Korneuburger Becken zu beobachten, vor allem, was die Wuchsform – „gewöhnlich sehr stark eingerollt und eingefaltet“ (HAYWARD & RYLAND, 1979) – aber auch die Anordnung der Zooide sowie die stark eingesenkten, oft schwer erkennbaren Ovicellen anbelangt. Die Form der Orificien, die in keinem Fall vollständig erhalten sind, weist eindeutig auf das Vorhandensein eines peristomialen Aviculariums hin, was eine weitere Gemeinsamkeit mit *Reteporella beaniana* darstellt. KÜHN sieht von einer Synonymisierung mit *Reteporella beaniana* vor allem aufgrund der Ovicellen ab, an denen er eine frontale Fissur beobachtet. Die Fissur ist jedoch auch bei der rezenten *Reteporella beaniana* vorhanden, wenngleich sehr schmal und oft auch völlig geschlossen. Bei den Stücken aus Kleinebersdorf kann die frontale Fissur weder eindeutig bestätigt noch definitiv ausgeschlossen werden. Die Nähe zu *Reteporella beaniana* wird bei dem vorhandenen Material am stärksten durch die basale Oberfläche in Frage gestellt, da Avicularien am vorhandenen Material eher selten und nur einzeln auftreten, während sie für die rezente *Reteporella beaniana* als häufig beschrieben werden.

Für die definitive Klärung der Frage, ob es sich bei den vorliegenden Zoarien aus Kleinebersdorf, aber auch bei „*Retepora gigantea*“ KÜHN aus dem Eggenburgium um konspezifische Formen der rezenten *Reteporella beaniana* handelt oder nicht, wären nicht nur umfangreiche Rezentvergleiche, sondern auch wesentlich besser erhaltenes Fossilmaterial erforderlich.

Material:

Kleinebersdorf 010/M/B (Meisl-Sandgrube): 2 Zoarien (Sammlung TORISER)

Kleinebersdorf 010/M/B (Meisl-Sandgrube): 2 Zoarien (Inv. NHMW 2002z0052/0008; NHMW 2002z0052/0009a)

Familie: Celleporidae JOHNSTON, 1838
Gattung: *Turbicellepora* RYLAND, 1963

Turbicellepora sp. (Taf. 3, Fig. 5, 6)

Beschreibung: Kolonie massiv, halbkugelförmig bzw. annähernd kugelförmig, aber aus mehreren Lagen aufgebaut und eindeutig inkrustierend (Basalfläche). Die Zooecien sind unregelmäßig angeordnet und weisen auf der Frontalwand deutliche marginale Poren auf. Das primäre Orificium ist groß und durch einen breiten flachen Sinus charakterisiert. Reste von lateralen oralen Avicularien sind zumindest in einigen Fällen erkennbar, ebenso vikariierende Avicularien, über die Form der Mandibel lassen sich jedoch keine eindeutigen Aussagen treffen. Ovicellen konnten nicht beobachtet werden.

Bemerkungen: Während die Gattungsdiagnose anhand der vorliegenden Exemplare eindeutig möglich ist, scheitert die artliche Zuordnung nicht nur an der geringen Material-

menge und am Erhaltungszustand, sondern auch an der enormen Variabilität und dem unbefriedigenden Kenntnisstand, was die rezenten Formen anbelangt. Merkmale, die rezent zur Unterscheidung der Arten herangezogen werden, wie z. B. Farbe der Kolonien, aber auch der Embryonen (vgl. HAYWARD, 1978), sind fossil nicht zugänglich.

Die großen vikariierenden Avicularien mit spatelförmiger Mandibel, die immer wieder als typisch für *Turbicellepora* angeführt werden, sind kein durchgängiges Gattungsmerkmal, sondern lediglich für einige Arten charakteristisch (vgl. HAYWARD, 1978). HAYWARD weist außerdem auf die enorme Variabilität bezüglich der Avicularien hin, die bei allen rezenten Arten der Gattung *Turbicellepora* beobachtet wurde.

Material:

Kleinebersdorf 010 (Meisl- oder Wohlmuth-Sandgrube): 2 Zoarien (Inv. NHMW 2002z0052/0010))

Familie: Celleporidae JOHNSTON, 1838
Gattung: ?*Celleporaria* LAMOUROUX, 1821

„?*Celleporaria polythele*“ (REUSS, 1848) (Taf. 3, Fig. 1)

- 1848 *Cellepora polythele* m. – REUSS, S. 77-78, Taf. 9, Fig. 18.
1852 *Cellepora polythele*, REUSS, 1848 – D'ORBIGNY, S. 422.
1877 *Celleporaria polythele* Rss. – MANZONI, S. 52, Taf. 1, Fig. 3.
1977 *Celleporaria polythele* (REUSS, 1848) – VÁVRA, S. 155-156.

Beschreibung: Die massiven Zoarien weisen einen ganz charakteristischen Habitus auf, der von MANZONI (1877) sehr treffend mit himbeer- oder brombeerförmig (allerdings von etwas größerer Dimension – die maximale Längsausdehnung der vorliegenden Stücke aus dem Korneuburger Becken beträgt 2 cm - 5 cm) beschrieben wird. Inwieweit diese Wuchsform als artliches Merkmal gelten kann, ist völlig ungeklärt. Sonst können an der sehr abgerollten Zoarialoberfläche bei den vorliegenden Kolonien keinerlei signifikante Merkmale festgestellt werden.

Bemerkungen: Die massiven Zoarien weisen einen ganz charakteristischen Habitus auf, der aus dem Wiener Becken bereits von REUSS (1848) erwähnt und seither mehrfach beschrieben bzw. zitiert, jedoch nie zufriedenstellend bearbeitet wurde. Die Gattungszuordnung wurde 1973 von POUYET vorgenommen, jedoch in keiner Weise begründet. POUYET bezieht sich auf CANU (1912), dessen Beschreibungen nicht mehr als eine gewisse Ähnlichkeit vermuten lassen, während die abgebildeten Formen keine signifikanten Übereinstimmungen zu den Funden aus dem Miozän des Wiener und des Korneuburger Beckens erkennen lassen. Auch CANU gibt für die Zuordnung zur Gattung *Celleporaria* keine nähere Erklärung. Der Gattungsname erweist sich als doppelt problematisch, da

nach neuesten taxonomischen Erkenntnissen (Working list for Treatise, compiled by D. P. GORDON, September 2001) die Gattung *Celleporaria* der Familie der Lepraliellidae VIGNEAUX, 1949 zuzuordnen ist, während die vorliegenden Zoarien im wesentlichen die für Celleporidae typischen Merkmale erkennen lassen.

Aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes des vorliegenden Materials aus dem Korneuburger Becken sind bezüglich der Gattungszugehörigkeit keine neuen Erkenntnisse möglich. Daher wird der Gattungsname „?Celleporaria“ mit entsprechenden Vorbehalten lediglich übernommen, um eine gewisse Kontinuität zu gewährleisten.

Material:

Kleinebersdorf 010/M/B (Meisl-Sandgrube): 2 Zoarien (Sammlung TORISER)

Kleinebersdorf 010/G (Wohlmuth-Sandgrube): 1 Zoarium (Inv. NHMW 2002z00052/0007)

Familie: Celleporidae JOHNSTON, 1838

Celleporidae indet.

Die Zugehörigkeit zur Familie der Celleporidae ist eindeutig, der Erhaltungszustand erlaubt jedoch keine nähere Bestimmung.

Material:

Kleinebersdorf 010 (Meisl- oder Wohlmuth-Sandgrube): 2 Reste von Zoarien (Sammlung TORISER)

Cyclostomatida indet.

Teiritzberg 001/A/C: 2 Stück (Sammlung NHMW)

Cheilostomatida indet.

An den im folgenden angeführten Stücken ist zwar anhand der Zoocialgrenzen eindeutig erkennbar, daß es sich um Bewuchs durch inkrustierende Cheilostomatida handelt, doch ist aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes eine nähere Bestimmung nicht möglich:

Cheilostomatida indet. auf unbestimmbarem Substrat

Teiritzberg 001/Y/C: 8 Stück (Sammlung NHMW)

Teiritzberg 001/Y/C (-105): 2 Stück (Sammlung NHMW)

Teiritzberg 001/Y (Sammlung LUFT): 1 Stück

Teiritzberg 001/Y/C (-150): 1 Stück (Sammlung NHMW)

Teiritzberg 001/Y/C: entweder der Abdruck einer aufrecht-verzweigten Form, „Scrupocellaria-Typus“, oder zweizeilig wachsende anasche Cheilostomatida, „Electra-Typus“ (Sammlung NHMW)

Cheilostomatida indet. auf diversen Substraten

Teiritzberg 001/A/C: inkrustierende cheilostome Bryozoen auf Austernschale; 2 Stück (Sammlung NHMW)

Teiritzberg 001/Y/C: inkrustierende cheilostome Bryozoen auf ?Bivalvenschale; 1 Stück (Sammlung NHMW)

Teiritzberg 001/Z/C: inkrustierende cheilostome Bryozoen auf Austernschale; 1 Stück (Sammlung NHMW)

? Bryozoa

Von folgenden Fundorten liegen Reste vor, bei denen es sich möglicherweise um Bryozoa handeln könnte, die aber nicht eindeutig als solche identifizierbar und keinesfalls näher bestimmbar sind:

Kleinebersdorf 010/G/C (Wohlmuth-Sandgrube): 1 Stück (Sammlung TORISER)

Kleinebersdorf 010/S/B (Lehner-Sandgrube): 3 Stück

Karnabrunn 108/H/A (beim Hohlweg): 3 Stück

Teiritzberg 001/D/D: 1 Stück

Teiritzberg 001/A/C: 1 Stück

3. Diskussion

Biostratigraphie

Keine der aus dem Korneuburger Becken vorliegenden Formen besitzt entscheidende stratigraphische Aussagekraft. Sowohl *Schizomavella tenella* als auch *Porella cervicornis* sind im gesamten Miozän der Zentralen Paratethys verbreitet und auch noch rezent bekannt. Auch die Gattungen *Alderina* und *Reteporella* sowie *Turbicellepora* sind rezent bekannt, dasselbe gilt für Adeonidae und Celleporidae. *Reteporella* sp. ist fossil seit dem Eggenburgium belegt, *Reussirella haidingeri* charakteristisch für das gesamte Neogen Europas.

Für keine der Formen ist das Erst- oder Letztauftreten im Karpatium zu verzeichnen.

Ökologie

Auch die ökologische Aussagekraft der Bryozoenfauna aus dem Karpatium des Korneuburger Beckens muß als sehr gering bezeichnet werden, vor allem, da nur bei wenigen Formen eine eindeutige Bestimmung auf Artniveau möglich ist. Die taxonomischen Einschränkungen machen konkrete Aussagen bezüglich der meisten ökologischen Parameter weitgehend unmöglich:

Wasserbewegung: Da rezent verlässliche Angaben über den Zusammenhang zwischen Strömungsverhältnissen und Zoarialtypus weitgehend fehlen, sind konkrete Aussagen über die Wasserbewegung kaum möglich. Sowohl die retikulaten Formen (*Reteporella* sp.) als auch die Reste aufrecht-verweigerter, aber nicht artikulierender Zoarien (*Porella cervicornis*, Adeonidae) schließen jedoch extrem starke Wasserbewegung aus.

Salinität: Bei den aus Kleinebersdorf und Karnabrunn belegten Bryozoen handelt es sich ausschließlich um steno haline Formen, die auf vollmarines Milieu beschränkt sind. Die aus den Sedimenten des Teiritzberges vorliegende *Reussirella haidingeri* toleriert auch etwas herabgesetzte Salinität.

Temperatur: *Reussirella haidingeri* ist laut VÁVRA (1980), BALUK & RADWANSKI (1984) und MOISETTE (1988) auf tropisch-subtropische Gewässer beschränkt. Faunenelemente wie *Porella cervicornis* und *Reteporella* sp. sind rezent auch im warm-gemäßigten Bereich verbreitet.

Lediglich für *Reussirella haidingeri* sind detailliertere Angaben über die Lebensweise möglich. Wie für alle cupuladriiden Formen wird auch für *Reussirella haidingeri* die Toleranz außergewöhnlich hoher Sedimentationsraten sowie etwas reduzierter Salinität angenommen (BALUK & RADWANSKI, 1984); als typisches Habitat gelten Aestuarbereiche.

Dank

Mein besonderer Dank gilt Dr. NORBERT VÁVRA für zahlreiche fachliche Diskussionen und für die Bereitstellung von Literatur und Vergleichsmaterial aus seiner reichen Sammlung. Dr. DENNIS GORDON sei herzlich für seine – teilweise noch nicht publizierten – Informationen zu Systematik und Taxonomie gedankt. Dr. CHRISTIAN BAAL danke ich für die Anfertigung der REM-Aufnahmen, Frau ALICE SCHUMACHER und Dr. KARL KLEEMANN für die Makrofotografien. Herrn WALTER LUFT und vor allem Dechant JOSEF TORISER gebührt Dank für den entscheidenden Beitrag zur Kenntnis der Bryozoenfauna aus dem Karpatium des Korneuburger Beckens, den sie durch ihre Sammeltätigkeit geleistet haben.

Literatur

BALUK, W. & RADWANSKI, A. (1977): The colony regeneration and life habitat of free-living bryozoans, *Cupuladria canariensis* (BUSK) and *Cupuladria haidingeri* (REUSS), from the Korytnica Clays (Middle Miocene; Holy Cross Mountains, Poland). — Acta Geol. Polon., 27 (2): 143-156, Warschau.

BALUK, W. & RADWANSKI, A. (1984): Middle Miocene (Badenian) free-living bryozoans from the Vienna Basin. — Ann. Naturhist. Mus. Wien, 86A: 13-40, Wien.

BISHOP, J. D. D. & HAYWARD, P. J. (1989): SEM Atlas of type and figured material from Robert Lagaij's „The Pliocene Bryozoa of the Low Countries“ (1952). — Mededelingen Rijks Geologische Dienst 43: 1-64.

BUSK, G. (1884): Report on the Polyzoa collected by H.M.S. Challenger during the years 1873-76, Part I: The Cheilostomata. — Rep. Sci. Results voyage Challenger 1873-76, Zool. 10 (30): XXIV + 216 S.

CANU, F. & BASSLER, R. S. (1920): North American Early Tertiary Bryozoa. — Smith. Inst. U.S. Nat. Mus. Bull., 106: 1-879, Washington.

CANU, F. & BASSLER, R. S. (1923): North American Later Tertiary and Quarternary Bryozoa. — Smith. Inst., U.S. Nat. Mus., Bull., 125, VI + 302 S., Washington.

CANU, F. & BASSLER, R. S. (1925): Contribution á l'étude des Bryozoaires d'Autriche et de Hongrie. — Bull. Soc. Géol. France, 4e sér., 24: 672-690, Paris.

CANU, F. & BASSLER, R. S. (1930): Bryozoaires marins de Tunisie. — Ann. Station océanogr. Salammbô, V: 1-91, Tunis.

DAVID, L. & POUYET, S. (1974): Révision des Bryozoaires cheilostomes miocènes du Bassin de Vienne-Autriche. — Docum. Lab. Géol. Fac. Sci. Lyon, n° 60: 83-257, Lyon.

GAUTIER, Y. V. (1962): Recherches écologiques sur les Bryozoaires, Cheilostomes en Méditerranée occidentale. — Recu. Trav. Station mar. Endoume, 38: 1-434, Marseille.

GORDON, D. P. (2001): Genera & Subgenera of Cheilostomatida. — Working list for Treatise & Working Classification for Treatise, compiled by D. P. GORDON, unpublished.

HADDADI-HAMADANE, A. (1996): Bryozoaires du Pliocène du Sahel d'Alger. — Docum. Lab. Géol. Lyon, n°140, 189 p., 14 fig., 5 tabl., 12. pl., Lyon.

HAYWARD, P. J. (1978): Systematic and morphological studies on some European species of *Turbicellepora* (Bryozoa, Cheilostomata). — Journal of Natural History, 12: 551-590.

HAYWARD, P. J. (1979): Systematic notes on some British Ascophora (Bryozoa: Cheilostomata). — Zoological Journal of the Linnean Society of London, 66: 73-90, London.

HAYWARD, P. J. & RYLAND, J. S. (1979): British Ascophoran Bryozoans. — In: KERMACK, D., M. & BARNES, R. S. K. (eds.): Synopses of the British Fauna (New. Ser.), 14, Linnean Soc. London, 312 S., Acad. Press London – New York – San Francisco.

HAYWARD, P. J. & RYLAND, J. S. (1985): Cyclostome bryozoans. — Synopses of the British Fauna (New. Ser.), 34: 1-147.

HELLER, C. (1867): Die Bryozoen des adriatischen Meeres. — Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 17: 77-136, Wien.

HINCKS, T. (1880): A History of the British Marine Polyzoa. — CXII + 601 S. (2 Bände), London.

HINCKS, T. (1880): Contributions towards a general History of the Marine Polyzoa. — Ann. Mag. nat. Hist. (5), VI: 69-80.

HINCKS, T. (1886): The Polyzoa of the Adriatic. — Ann. Mag. Natur. Hist. Ser. 5, 17: 254-271.

- KLEEMANN, K. & ZAGORSEK, E. (2002): Eine ungewöhnliche lichenoporide Bryozoe aus dem Karpatium des Korneuburger Beckens (Untermiozän; Österreich). — Beitr. Paläont. **27**: 281-289, Wien.
- KÜHN, O. (1925): Die Bryozoen des Miocäns von Eggenburg. — In: SCHAFFER, F. X.: Das Miocän von Eggenburg. — Abh. k. k. Geol. Reichsanst. **22** (3): 21-39, Wien.
- KÜHN, O. (1955): Die Bryozoen der Retzer Sande. — Sitz. Ber. Österr. Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Kl., Abt. I, **164** (4, 5): 231-248, Wien.
- KÜHN, O. (1965): Korallen und Bryozoen aus der bayerischen Molasse. — Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol. **5**: 29-68, München.
- LAGAAJ, R. (1952): The Pliocene Bryozoa of the Low Countries and their Bearing on the Marine Stratigraphy of the North sea Region. — Meded. Geol. Stichting, Ser. C-V, (5), 233 S., Maastricht.
- LAGAAJ, R. (1963): *Cupuladria canariensis* (BUSK) — portrait of a bryozoan. — Palaeontology, **6** (1): 172-217, London.
- MANZONI, A. (1877): I Briozoi fossili del Miocene d'Austria ed Ungheria, II. — Denkschr. K. Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Cl. **37**: 49-78, Wien.
- MOISSETTE, P. (1988): Faunes de Bryozoaires de Messinien d'Algérie occidentale. — Docum. Lab. Géol. Lyon, **102**: 1-351, Lyon.
- MONGEREAU, N. (1969): Les genre *Idmonea* LAMOUROUX, 1821 (Bryozoa, Cyclostomata) dans le Tertiaire d'Europe. — Geobios n° **2**: 205-264, Lyon.
- MONGEREAU, N. (1972): Les genre *Hornera* LAMOUROUX, 1821, en Europe (Bryozoa-Cyclostomata). — Ann. Naturhist. Mus. Wien **76**: 311-373, Wien.
- PALLAS, P. S. (1766): Elenchus Zoophytorum. — XXVIII + 451, Hagae-Comitum.
- POUYET, S. (1973): Révision systématique des Cellépores (Bryozoa, Cheilostomata) et des espèces fossiles Européennes. Analyse de quelques populations à Cellépores dans le néogène du Bassin Rhodanien. — Docum. Lab. Géol. Fac. Sci. Lyon, **55**, 266 S., Lyon.
- REUSS, A. E. (1848): Die fossilen Polyparien des Wiener Tertiärbeckens. — Naturwiss. Abh., Haidinger, W. (Hrsg.), **2**: 1-109, W. Baumüller, Wien.
- REUSS, A. E. (1874): Die fossilen Bryozoen des österreichisch-ungarischen Miozäns. — Denkschr. k. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Kl., **33**: 141-190, Wien.
- RYLAND, J. S. (1970): Bryozoans. — 175 S., Hutchinson & Co., London.
- RYLAND, J. S. & HAYWARD, P. J. (1977): British anascan bryozoans. — In: KERMACK, D., M. (ed.): Synopses of the British Fauna (New. Ser.), **10**, Linnean Soc. London, 188 S., Acad. Press London – New York – San Francisco.
- SCHMID, B. (1989): Cheilostome Bryozoen aus dem Badenien (Miozän) von Nußdorf (Wien). — Beitr. Paläont. Österr. **15**: 1-101, Wien.
- SMITH, A. M. & NELSON, C. S. (1996): Differential abrasion of bryozoan skeletons: taphonomic implications for palaeoenvironmental interpretation. — In: Bryozoans in Space and Time (GORDON, D. P., SMITH, A. M. & GRANT-MACKIE J. A. (eds.): 305-314, Wellington.
- SOVIS, W. (1998): Die Fundorte und Aufschlüsse im Karpat des Korneuburger Beckens. — Beitr. Paläont. **23**: 27-56, Wien.
- UDIN, A. R. (1964): Die Steinbrüche von St. Margarethen (Burgenland) als fossiles Biotop; I. Die Bryozoenfauna. — Sitz. Ber. österr. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Kl., Abt. I, **173**: 383-439, Wien.
- VÁVRA, N. (1974): Cyclostome Bryozoen aus dem Badenien (Mittelmiozän) von Baden bei Wien (Niederösterreich). — N. Jb. Geol. Paläont. Abh. **147** (3): 343-375, Stuttgart.
- VÁVRA, N. (1977): Bryozoa tertiaria. — In: Catalogus Fossilium Austriae, Heft Vb/3, ZAPFE H. (ed.), 210 S., Österr. Akad. Wiss., Wien.
- VÁVRA, N. (1979): Die Bryozoenfaunen des österreichischen Tertiärs. — N. Jb. Geol. Paläont. Abh., **157** (3): 366-392, Stuttgart.
- VÁVRA, N. (1980): Tropische Faunenelemente in den Bryozoenfaunen des Badenien (Mittelmiozän) der Zentralen Paratethys. — Sitz.-Ber. österr. Akad. Wiss, math.-naturwiss. Kl., Abt. I, **189** (1-3): 49-63, Wien.
- VÁVRA, N. (1981): Bryozoa from the Eggenburgian (Lower Miocene, Central Paratethys) of Austria. — In: LARWOOD, G. P & NIELSEN, C. (eds.): Recent and fossil Bryozoa: 273-280, Olsen & Olsen, Fredensborg.
- VÁVRA, N. (1984): A littoral bryozoan assemblage from the Korytnica Clkays (Middle Miocene; Holy Cross Mountains, Central Poland). — Acta Geol. Polonica, **34** (3-4): 223-237, Warszawa.
- VÁVRA, N. (1987): Bryozoa from the Early Miocene of the Central Paratethys: biogeographical and biostratigraphical aspects. — In: ROSS, J. R. P. (ed.): Bryozoa: Present and Past: 285-292, Western Washington University.
- ZABALA, M. & MALUQUER, P. (1988): Illustrated keys for the classification of Mediterranean Bryozoa. — Treballs del Museu de Zoologia, **4**: 1-294, Barcelona.
- ZABALA, M. (1986): Fauna dels Briozous dels Països Catalans. — Inst. d'Estud. Catalans; Arxius de la Secc. de Ciènc., LXXXIV, 833 S., Barcelona.

Tafel 1**Fig. 1: ?*Crisidmonea* sp.**

Kleinebersdorf 010/M/B (Meisl-Sandgrube); Inv. NHMW 2002z0052/0001a
Zoarium; ca. natürliche Größe

Fig. 2: ?*Crisidmonea* sp.

Kleinebersdorf 010/M/B (Meisl-Sandgrube); Inv. NHMW 2002z0052/0001a
Detail

Fig. 3: ?*Alderina* sp.

Gebmannsberg 022; Sammlung Inst. f. Paläontologie der Universität Wien
Teil des Zoariums, ca. 2x

Fig. 4: ?*Alderina* sp.

Gebmannsberg 022; Sammlung Inst. f. Paläontologie der Universität Wien
Detail

Fig. 5: ?*Alderina* sp.

Gebmannsberg 022; Sammlung Inst. f. Paläontologie der Universität Wien
Detail

Fig. 6: ?*Alderina* sp.

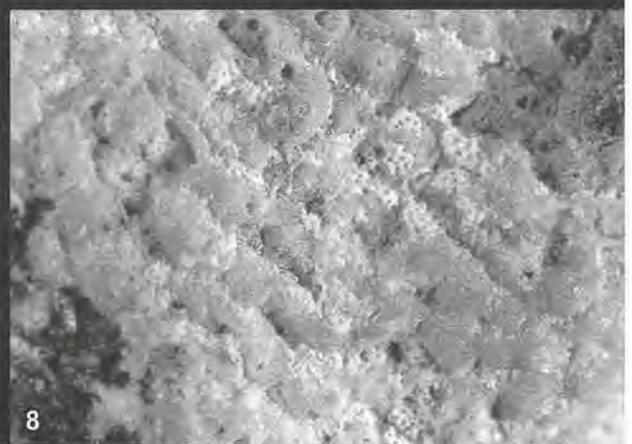
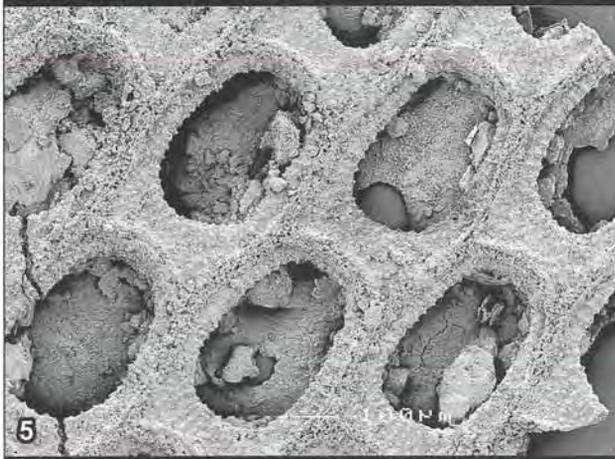
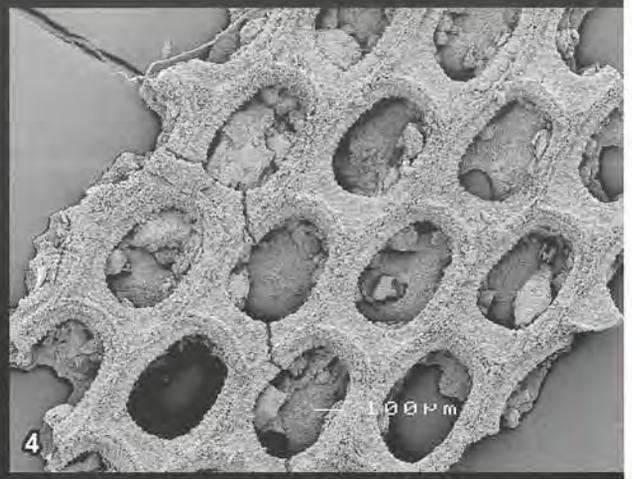
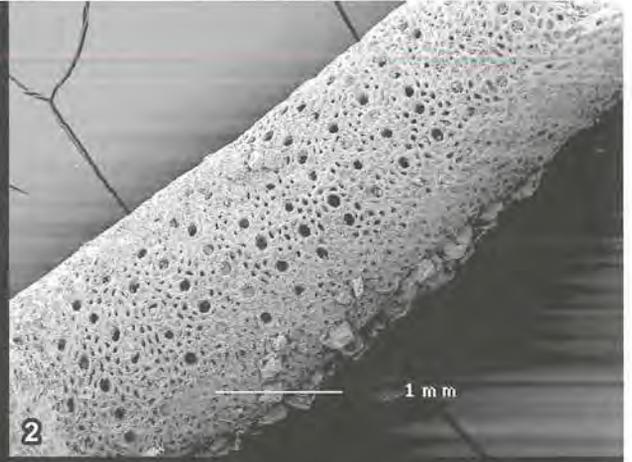
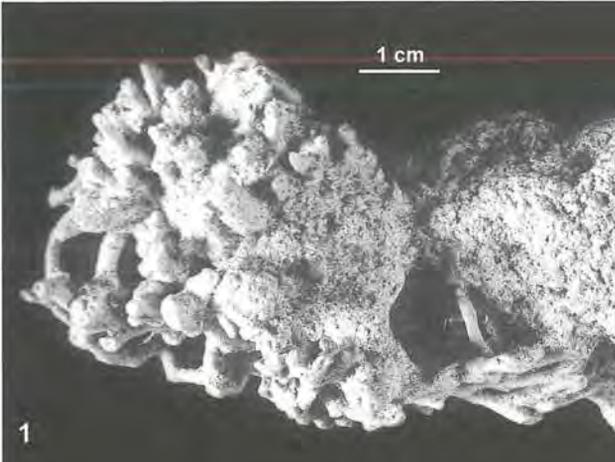
Gebmannsberg 022; Sammlung Inst. f. Paläontologie der Universität Wien
Detail

Fig. 7: ? *Schizomavella tenella* (REUSS, 1848)

Kleinebersdorf 010/?D (Wohlmuth-Sandgrube); Inv. NHMW 2002z0031/0000
Die Zooecien am oberen Rand in der Bildmitte lassen ein frontales umbonales
Avicular vermuten; ca. 8x

Fig. 8: ? *Schizomavella tenella* (REUSS, 1848)

Kleinebersdorf 010/?D (Wohlmuth-Sandgrube); Inv. NHMW 2002z0031/0000
Die Zooecien am oberen Rand in der Bildmitte lassen ein frontales umbonales
Avicular vermuten; ca. 16x



Tafel 2

Fig. 1: *Reussirella haidingeri* (REUSS, 1848)

Karnabrunn 108/H/A; Inv. NHMW 2002z0053/0001

Charakteristische Frontalansicht mit asymmetrischen Vibrakularien und deutlichen lateralen Spinae.

Fig. 2: *Reussirella haidingeri* (REUSS, 1848)

Kleinebersdorf 010/R/B (unten); Inv. NHMW 2002z0052/0002

Basalansicht eines Zoarialbruchstückes mit typischem gezähnten Zoarialrand, mit radiären Sektoren und großen Tuberkeln.

Fig. 3: *Reussirella haidingeri* (REUSS, 1848)

Kleinebersdorf 010/R/B (unten); Inv. NHMW 2002z0052/0003

Frontalansicht, deutlich schlechterer Erhaltungszustand. Der asymmetrische Umriss der Vibrakularien ist weniger ausgeprägt, die lateralen Spinae sind nur noch in Einzelfällen erkennbar. Eindeutige artliche Zuordnung nur anhand der Dorsalfläche möglich.

Fig. 4: *Reussirella haidingeri* (REUSS, 1848)

Kleinebersdorf 010/R/B (unten); Inv. NHMW 2002z0052/0004

Frontalansicht, schlechter Erhaltungszustand. Die Unterscheidung von *Cupuladria* ist nur anhand der Dorsalfläche möglich.

Fig. 5: *Porella cervicornis* (PALLAS, 1766)

Kleinebersdorf 010 (Meisl- oder Wohlmuth-Sandgrube)

Inv. NHMW 2002z0052/0001

Zoarialabschnitt mit sehr ausgeprägten, deutlich vorspringenden Peristomen.

Fig. 6: *Porella cervicornis* (PALLAS, 1766)

Kleinebersdorf 010 (Meisl- oder Wohlmuth-Sandgrube)

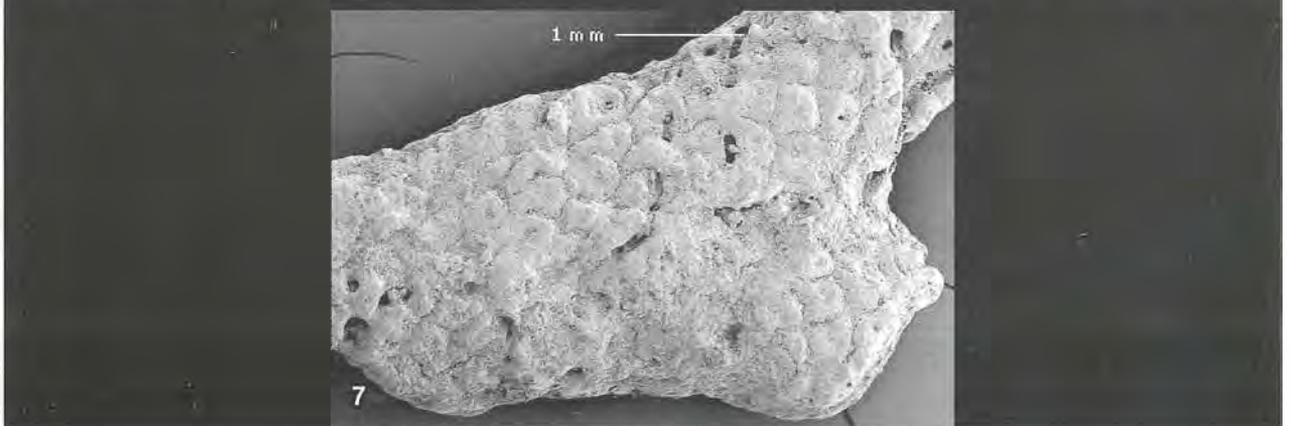
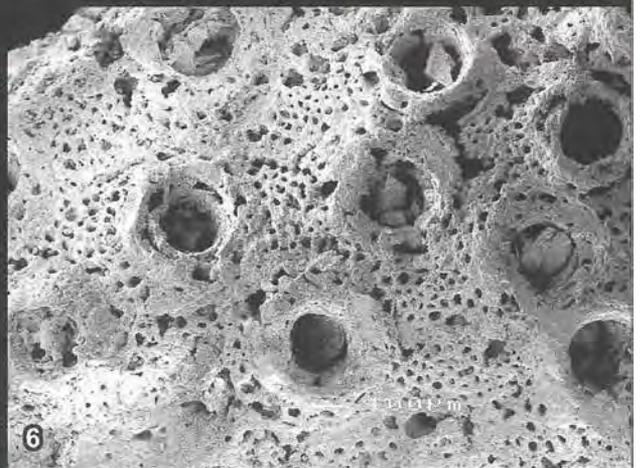
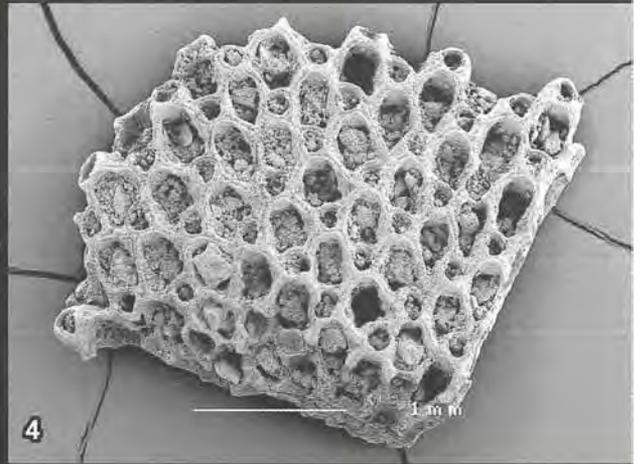
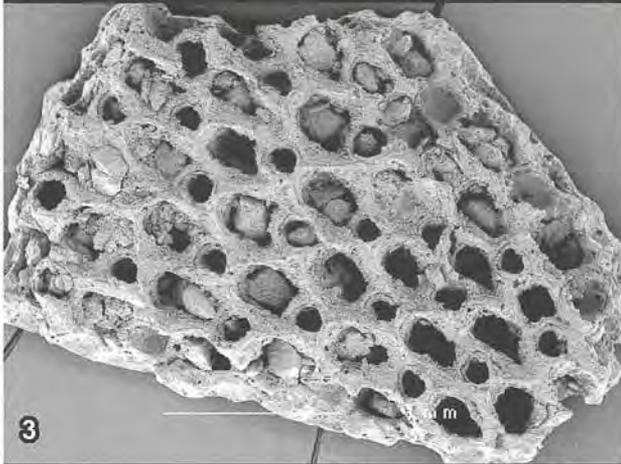
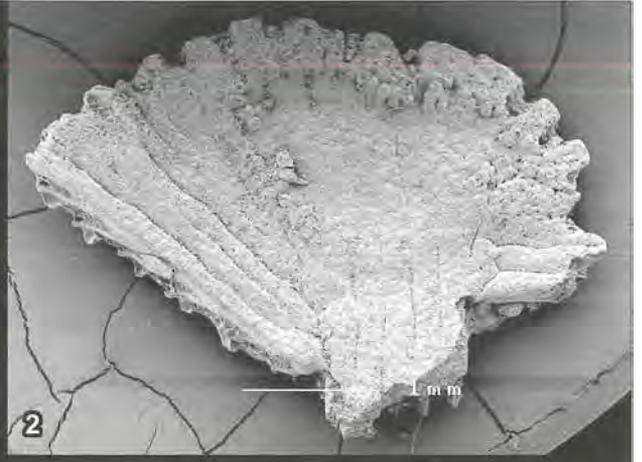
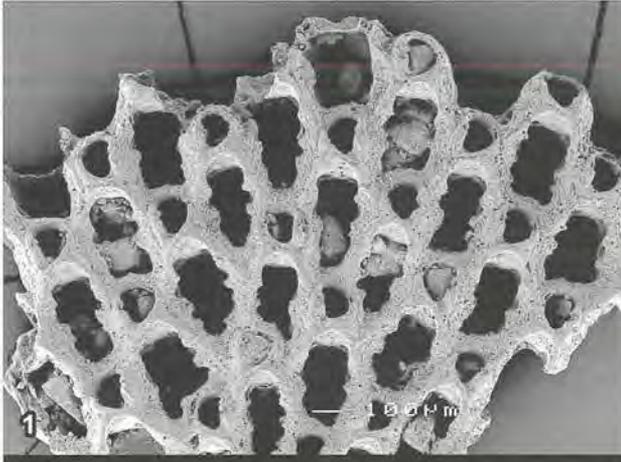
Inv. NHMW 2002z0052/0001

Detail

Fig. 7: ?*Adeonidae* BUSK, 1884

Kleinebersdorf 010 (Meisl- oder Wohlmuth-Sandgrube)

Inv. NHMW 2002z0055/0003



Tafel 3

Fig. 1: „?Celleporaria polythele“ (REUSS, 1848)

Kleinebersdorf 010/G (Wohlmuth-Sandgrube); Inv. NHMW 2002z0052/0007
Zoarium mit charakteristischem Habitus; ca. 1,5x

Fig. 2: *Reteporella* sp.

Kleinebersdorf 010/M/B (Meisl-Sandgrube); Inv. NHMW 2002z0052/0008
Zoarium; ca. 1,5x

Fig. 3: *Reteporella* sp.

Kleinebersdorf 010/M/B (Meisl-Sandgrube); Inv. NHMW 2002z0052/0009a
Detail eines Zoariums. Die fenestrae sind deutlich länger als breit und nicht breiter als die trabeculae.

Fig. 4: *Reteporella* sp.

Kleinebersdorf 010/M/B (Meisl-Sandgrube); Inv. NHMW 2002z0052/0009a
Detail. Typisch sind die stark beschädigten Orificien mit deutlichem Hinweis auf peristomiale Avicularien sowie die stark eingesenkten, kaum erkennbaren Ovicellen.

Fig. 5: *Turbicellepora* sp.

Kleinebersdorf 010 (Meisl- oder Wohlmuth-Sandgrube)
Inv. NHMW 2002z0052
Zoarium

Fig. 6: *Turbicellepora* sp.

Kleinebersdorf 010 (Meisl- oder Wohlmuth-Sandgrube)
Inv. NHMW 2002z0052
Detail. An einzelnen Zooecien ist ein vollständig erhaltenes Orificium mit flachem Sinus erkennbar.

Fig. 7: *Cheilostomatida* indet.

auf unbestimmbarem Substrat
Teiritzberg 001/Y/C; Inv. NHMW 2002z0054/0002

