

Weitere Paleozän-Gastropoden aus dem Helvetikum des Haunsberges nördlich von Salzburg

2. Fortsetzung

Von FRANZ TRAUB*)

Mit Tafel 10-11

Kurzfassung

Aus den paleozänen Oichinger Schichten des Haunsberges N Salzburg werden 23 Gastropodenarten beschrieben. Davon sind 3 Arten aus anderen Paleozänvorkommen längst bekannt. 17 Arten werden neu aufgestellt, 3 Arten sind unbenannt.

Abstract

Twenty three species of gastropods from the paleocene strata of Oiching, Haunsberg N Salzburg, are described. Three species of gastropods are known from other paleocene areas. Seventeen new species are established. Three species are unnamed.

Inhalt

1. Einleitung	42
2. Nähere Angaben zur Lage der Fossilgrabungen im Kroisbach und in benachbarten Gräben	42
3. Systematischer Teil zur Gastropodenfauna der Oichinger Schichten	43
4. Paläontologische Ergebnisse	61
5. Stratigraphische Ergebnisse	61
6. Schriftenverzeichnis	62

*) Dr. F. TRAUB, Institut für Paläontologie und historische Geologie der Universität, Richard-Wagner-Str. 10, D-8000 München 2.

1. Einleitung

Das Helvetikum des Haunsberges nördlich von Salzburg, das insbesondere am Kroisbach und seiner näheren Umgebung gut aufgeschlossen ist, hat neben anderen Fossilien so viele paleozäne Gastropoden geliefert, daß vorerst eine 2. Fortsetzung der diesbezüglichen Bearbeitung (TRAUB, 1938, 1979 und 1980) zweckdienlich erscheint. Damit sind diese paläontologischen Studien der Oichinger Schichten nicht abgeschlossen. In künftigen Fortsetzungen ist geplant, diese Untersuchungen einigermaßen zu beenden.

Neben einigen Großgastropoden werden auch ausgesprochene Kleingastropoden in dieser Arbeit behandelt. Zu ihrer Gewinnung wurden die trockenen Gesteinsproben mit Wasser aufgeschlämmt und die Suspension durch ein Sieb mit 1 mm² Maschenweite gesiebt. Der Rückstand wurde unter dem Binokular ausgelesen. Leider hat der Apex und die Mündung der Kleingastropoden unter dieser Behandlung zuweilen gelitten, was insbesondere bei der generischen Bestimmung mißlich war.

Herrn Prof. Dr. D. HERM danke ich sehr für die Überlassung eines Arbeitsplatzes im Institut für Paläontologie und historische Geologie der Universität, für die Benutzung der Bibliothek und sonstiger Einrichtungen. Auch Herrn Dr. med. E. SCHERER †, sowie Herrn Dr. G. SCHAIRER bin ich für ihre Hilfe dankbar. Herr F. HÖCK führte in dankenswerterweise die Fotoarbeiten durch. Herr K. DOSSOW war in ebensolcher Weise bei den Tafeldarstellungen behilflich. Der Friedrich MAYER-MELNHOF'schen Forstdirektion, Salzburg, und dem Landwirt H. REICHL, Kleinoiching, gilt mein aufrichtiger Dank für die Erlaubnis der Fossilgrabungen.

2. Nähere Angaben zur Lage der Fossilgrabungen im Kroisbach und in benachbarten Gräben

Der Kroisbach entblößt zwischen der Straße Weitwörth–Nußdorf und der Frauengrube die paleozänen Oichinger Schichten des Helvetikums SE Kleinoiching nur stellenweise. Größere fast ununterbrochene Aufschlüsse finden sich weiter bachaufwärts zwischen der Großen Sperre und dem Craniensandstein.

Die Oichinger Schichten, vorwiegend dunkle sandige Mergel, untergeordnet glaukonitische mergelige Grobsande und Sandsteine, fallen längs der genannten Bachstrecke mit etwa 65° nach SSE ein.

Zahlenangaben und topographische Skizzen über die Lage der seit 1933 durchgeführten Fossilgrabungen im Kroisbach und seiner näheren Umgebung finden sich mehrfach (TRAUB, 1938, S. 8, Profil 2; 1953, S. 8, Abb. 2; 1979, S. 94, Abb. 1; GOHRBANDT, 1963, Tab. 1). Die einzelnen Grabungen erfolgten nur dort, wo ein zufälliger Aufschluß entstand und eine Vorprobe auf aussichtsreiche Fossilgewinnung schließen ließ. Natürlich sind diese Aufschlüsse einem ständigen Wandel unterworfen.

Neuerdings hat die 1971 beendete Wildbachverbauung des Kroisbaches die Grabungen Kch 1 und Kch 2 durch Blockbesatz unzugänglich gemacht. Weiterhin läßt die im Kroisbach damals errichtete etwa 12 m hohe Große Sperre (TRAUB, 1979, Abb. 1) oder die Heinrich-Herrle-Sperre eine rasche Zusedimentierung der bachaufwärts gelegenen Grabungen Kch 3 – Kch 14 befürchten. Daher ist es zweckmäßig für diese Grabungen nochmals aufgrund einer etwa im Jahr 1950 gefertigten Vermessung 1:250 nachfolgende

Zahlenangaben zu machen. Bezugspunkt ist dabei die Südwand der Großen Sperre und zwar der 3. Durchlaß von oben her. Von dieser Stelle haben die fast in südlicher Richtung gelegenen Grabungen folgenden Abstand, wobei auch die Beschaffenheit der Gesteine kurz angegeben wird:

Grabung	Abstand	Gestein
Kch 3	11–13 m	sandiger Mergel
Kch 4	23,4–23,8 m	Sandsteinlinse (0–0,40 m)
Kch 5	34 m	mergeliger Sandstein
Kch 6	38 m	mergeliger Sandstein
Kch 7	39 m	große Konkretionen im mergeligen Sandstein
Kch 8	53 m	mergeliger Sandstein
Kch 9	60 m	glaukonitischer Sandstein
Kch 10	70 m	sandiger Mergel
Kch 11	86–87,3 m	grobsandiger Glaukonitmergel zwischen 2 glaukonitischen Sandsteinlinsen (0,8–1 m)
Kch 11a	97–98 m	feinsandiger Mergel
Kch 11b	102,5–102,8 m	mittelsandiger Mergel
Kch 12	117–118 m	feinsandiger Mergel
Kch 12a	127–128 m	feinsandiger Mergel
Kch 13	138 m	mittelsandiger Mergel
Kch 14	140–141 m	mittel-grobsandiger Sandstein mit eckigen Quarzgeröllen (1–2 cm) und Kohleneinschlüssen

Die Unterkante des Craniensandsteines (0,90 m) liegt bei 151 m, die Oberkante der Gryphaeenbank und zugleich die Unterkante des Unteren Lithothamnienkalkes bei 154 m, siehe auch TRAUB (1953, Abb. 2) und GOHRBANDT (1963, Tab. 1).

Die Grabung Og 6 (1981) befindet sich im südlichen Oichinger Graben vom Zusammenfluß mit dem nördlichen Oichinger Graben etwa 385 m grabenaufwärts in SE-Richtung.

Die Grabungen Og2a und Og3 liegen im nördlichen Oichinger Graben, erstere rd. 550 m, letztere rd. 660 m, ESE Pkt. 441 an der Straße Weitwörth-Nußdorf.

Die Grabung Hb 1 ist nach Angaben von Herrn J. PESCHL, Laufen an der Salzach, im nördlichen Nebengraben des Grabens von Hochberg, rd. 35 m nördlich der Roterzschichten (Cuis) angesetzt.

3. Systematischer Teil zur Gastropodenfauna der Oichinger Schichten

Vorbemerkung: Die Gastropoden dieser Arbeit sind in der Bayer. Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie unter den jeweils angegebenen Inventar-nummern aufbewahrt.

Fast alle der abgebildeten Gastropoden sind geweißt, die größeren mit Ammoniumchlorid, die kleineren mit Magnesiumoxid.

- Classis Gastropoda
- Subclassis Streptoneura (Prosobranchia)
- Ordo Monotocardia
- Subordo Taenioglossa (Mesogastropoda)
- Superfamilia Rissoacea

Familia Rissoidae
Genus *Alvania* RISSO, 1826

Alvania laufensis n. sp.
Taf. 10, Fig. 1a–b

Material: 1 Gehäuse

Holotypus: 1943 II 472 Taf. 10, Fig. 1a–b

Maße: H 1,32 mm, B 0,81 mm

Locus typicus: Kroisbach, Kch 2

Stratum typicum: Oichinger Schichten, Paleozän

Derivatio nominis: nach meiner Heimatstadt Laufen an der Salzach

Diagnose: eine neue, sehr kleine Art des Genus *Alvania* RISSO, 1826, mit einem Protoconch aus 3 glatten Windungen und 20 schwach sichelförmigen Rippen auf der Endwindung, die oben knotenförmig verdickt sind.

Beschreibung: Gehäuse sehr klein, eikegelförmig; Gewinde kurz, breitkegelförmig; Protoconch mit 3 gewölbten Windungen und knopfartigem Nucleus; Teleconch aus $1\frac{1}{3}$ Windungen; Endwindung bauchig, 70% der Gesamthöhe; tiefe Nähte; Basis sehr gewölbt; Mündung rundlich, oben gewinkelt; Außenrand nicht erhalten; Spindel konkav; ohne Nabel. Die Skulptur beginnt mit schrägen, schwach sichelförmigen Rippen, wobei die Ausbeulungen nach rechts gerichtet sind. Auf der Endwindung sind die Rippen oben knotenförmig verdickt, so daß eine Knotenreihe unter der Naht entsteht. Unter der Peripherie erlöschen die sich nach links ausbiegenden Rippen allmählich. Schwache Spiralfurten rufen eine Gitterung mit länglichen, parallelogrammartigen Mustern hervor.

Bemerkungen: Bei der vorliegenden Art handelt es sich wahrscheinlich um eine Jugendform. Als Unterscheidungsmerkmale gegenüber *Alvania angusticostata* n. sp. sind die 3 Windungen des Protoconches und die schwach sichelförmigen Rippen anzuführen.

Alvania acuticostata n. sp.
Taf. 10, Fig. 2a–b

Material: 3 Gehäuse, südlicher Oichinger Graben, wahrscheinlich verschleppt, 1943 II 466; Kroisbach, Kch 1, 1943 II 468 (2); 9 Bruchstücke, Graben E Kroisbach, Kr 1, 1943 II 469 (5); nördlicher Oichinger Graben, Og 1, 1943 II 467; Og 3, 1943 II 473 (3)

Holotypus: 1943 II 466, Taf. 10, Fig. 2a–b

Maße: H 1,55 mm, B 1,11 mm

Locus typicus: ? südl. Oichinger Graben

Stratum typicum: Oichinger Schichten, Paleozän

Derivatio nominis: acutus (lat.) scharf, costa (lat.) Rippe, wegen der scharfen Rippen

Diagnose: eine neue sehr kleine Art des Genus *Alvania* RISSO, 1826, mit breit-V-förmigen kanalisierten Nähten, 15–16 axialen, scharfen Rippen, welche etwas von links oben nach rechts unten von der oberen zur unteren Naht ziehen und an der Basis allmählich verlöschen und schwächeren Spiralfurten, die auf den Kreuzungen kleine Stacheln bilden.

Beschreibung: Gehäuse sehr klein, festschalig, eikegelförmig, glänzend; Gewinde kurz, breitkegelförmig; Protoconch kuppelförmig, mit 2 sehr gewölbten glatten Windungen und knopfförmigem Nucleus; Heteroconch mit 1,5 Mittelwindungen und einer Endwindung, die durch breit-V-förmige Nähte getrennt werden; Die Mittelwindungen sind schwach gewölbt und etwas weniger als die Hälfte so hoch als breit. Sie sind an den Nähten fast rechtwinklig eingezogen. Endwindung sehr groß, 70% der Gesamthöhe, breitbauchig mit sehr gewölbter Basis; Mündung eiförmig, oben gewinkelt; Mundsaum umlaufend; Außenrand außen verstärkt; Spindel konkav mit freiem Spindelrand; ohne Nabel. Die Skulptur der Mittelwindungen besteht aus scharfen axialen Rippen, die sich von der oberen zur unteren Naht erstrecken und etwa ebenso breit sind wie ihre Zwischenräume. Durch 3 schwächere Spiralreifen wird eine Gitterung hervorgerufen. Diese Reifen treten in den Zwischenräumen der Rippen etwas weniger hervor, jedoch schwellen sie auf den Rippen zu kurzen gerundeten Stacheln an, was besonders für den oberen und den unteren Spiralstreifen zutrifft. Die Rippen verlaufen etwas schräg von links oben nach rechts unten und erlöschen auf der Basis allmählich. Zwischen oberer Naht und Peripherie sind 3, auf der Basis 4 Spiralreifen vorhanden, die sich nach unten abschwächen.

Bemerkungen: Das Genus *Alvania* ist in zahlreiche Subgenera aufgeteilt worden, deren Bestimmungsmerkmale bei unserer Art nur zum Teil festzustellen sind. Am nächsten kommt das Subgenus *Alvanolira* NORDSIECK, 1972, S. 192 in Betracht, deren Rippen etwas von links oben nach rechts unten verlaufen und an der Endwindung bis zur Spindel ziehen oder auf der Basis allmählich verlöschen.

Alvania angusticostata n. sp.

Taf. 10, Fig. 5a-b

Material: 2 Gehäuse, Kroisbach, Kch 1, 1943 II 470; Kch 12, 1943 II 471

Holotypus: 1943 II 471, Taf. 10, Fig. 5a-b

Maße: H 1,55 mm, B 1,00 mm

Locus typicus: Kroisbach, Kch 12

Stratum typicum: Oichinger Schichten, Paleozän

Derivatio nominis: angustus (lat.) eng; costa (lat.) Rippe, wegen der eng gedrängten Rippen

Diagnose: eine neue, sehr kleine Art des Genus *Alvania* RISSO, 1826, mit 20 eng gedrängten Rippen auf der Endwindung

Beschreibung: Gehäuse sehr klein, eikegelförmig, bauchig; Gewinde kurz, kegelförmig; Protoconch kuppelförmig mit 2 sehr gewölbten glatten Windungen und einem winzigen Nucleus; Heteroconch mit 1-2 Mittelwindungen und einer Endwindung; Nähte kanalisiert, furchenartig; Endwindung sehr groß, etwa $\frac{2}{3}$ der Höhe; Basis sehr gewölbt; Mündung gerundet, oben gewinkelt; Außenrand nicht erhalten; Spindel konkav, unten mit freiem Spindelrand; ohne Nabel. Die Skulptur der Mittelwindungen besteht aus 18 eng stehenden Rippen, welche senkrecht von der oberen zur unteren Naht ziehen und etwa ebenso breit sind wie ihre Zwischenräume, und 4 gitternden Spiralreifen. Diese überschreiten die Rippen unter Bildung von kleinen Stacheln. Dies trifft besonders für die beiden oberen Spiralreifen zu. Auf der Schlußmündung zählt man 20 Rippen, welche kurz unter der Peripherie an einem kräftigen Spiralreifen enden. Unterhalb davon sind noch 2 ähnliche Spiralreifen vorhanden.

Bemerkungen: *Alvania angusticostata* unterscheidet sich von *Alvania acusticostata* durch eng gedrängte Rippen, die kurz unter der Peripherie enden.

Genus *Turboella* LEACH (in GRAY), 1847

Subgenus *Turboella* LEACH (in GRAY), 1847

Turboella (Turboella) humilis n. sp.

Taf. 10, Fig. 4a–b

Material: 1 Gehäuse

Holotypus: 1943 II 465, Taf. 10, Fig. 4a–b

Maße: H 1,68 mm, B 1,06 mm

Locus typicus: Kroisbach, Kch 1

Stratum typicum: Oichinger Schichten, Paleozän

Derivatio nominis: humilis (lat.) niedrig, wegen der niedrigen Windungen

Diagnose: eine neue Art der Genus *Turboella* LEACH, 1847, mit verhältnismäßig niedrigen Windungen, mit zahlreichen kaum nach rechts gebogenen Rippen und wenig hervortretenden Spiralreifen, ohne Nabel.

Beschreibung: Gehäuse sehr klein, festschalig, gestreckt eiförmig; Gewinde spitzkegelig, etwa $\frac{2}{3}$ der Höhe; Oberfläche glänzend; Protoconch halbkugelig aus 2 stark gewölbten, glatten Windungen mit einem knopfförmigen Nucleus bestehend; Teleconch aus 2 Mittelwindungen und einer Endwindung, die durch eingedrückte Nähte getrennt werden; die beiden Mittelwindungen halb so hoch als breit, mäßig gewölbt; Endwindung fast $\frac{2}{3}$ der Gehäusehöhe, seitlich gerundet; Basis gewölbt; Mündung spitzförmig; Außenrand beschädigt; Spindel kurz, etwas konkav; ohne Nabel. Die Skulptur der 1. Mittelwindung besteht aus zahlreichen gerundeten Rippen, die etwa ebenso breit sind als ihre Zwischenräume. Auf den folgenden Windungen werden die Zwischenräume immer größer, so daß sie schließlich 3mal so breit sind als die Rippen. Erst auf der 2. Mittelwindung setzen in den Zwischenräumen der Rippen kleine, gerundete Spiralreifen ein. Sie ziehen sich an den Rippen herauf, ohne sie zu überschreiten. An der Basis der Endmündung verlieren sich die Rippen allmählich, so daß schließlich nach unten hin nur noch die Spiralskulptur vorherrscht.

Bemerkungen: Im Vergleich zu der recht ähnlichen *Turboella tallabatchiensis* SOHL, 1960, S. 88, Taf. 9, Fig. 37, 40–43 aus der Oberen Kreide von Tennessee und Mississippi sind bei unserer Art die Windungen etwas niedriger. Die allerdings nur mikroskopisch feinen Spirallinien auf dem Protoconch konnten nicht beobachtet werden. Außerdem ist keine Nabelspalte vorhanden. *Turboella nana* (LAMARCK) in COSSMANN et PISARRO, 1910–1913, Taf. 15, Fig. 95–1 aus dem Lutet (Barton) von Grignon ist noch etwas schlanker und die Windungen sind noch niedriger.

Subfamilia Rissoinae

Genus *Rissoina* A. ORBIGNY, 1840

Subgenus *Rissoina* A. ORBIGNY, 1840

Rissoina (Rissoina) lata n. sp.

Taf. 10, Fig. 3a–b

Material: 1 Gehäuse

Holotypus: 1943 II 501, Taf. 10, Fig. 3a–b

Maße: H 2,72 mm, B 1,18 mm

Locus typicus: Kroisbach, Kch 11a

Stratum typicum: Oichinger Schichten, Paleozän

Derivatio nominis: latus (lat.) breit, wegen der beträchtlichen Breite des Gehäuses

Diagnose: eine neue, sehr kleine Art des Subgenus *Rissoina* A. ORBIGNY, 1840, deren Teleconch aus 4 verhältnismäßig niedrigen Windungen besteht und breiter ist als die bekannten paleozänen Arten.

Beschreibung: Gehäuse ziemlich klein, getürmt; Gewinde schmalkegelförmig; Protoconch stumpf kegelförmig mit 3 gewölbten, glatten Windungen; Teleconch mit 3 Mittelwindungen und einer beschädigten Endwindung. Die mäßig gewölbten Windungen wachsen gleichmäßig an, sind etwas voneinander abgesetzt und werden durch scharfe Nähte getrennt. Sie erreichen ihre größte Breite unten am Beginn des letzten Drittels der Windungshöhe. Die Skulptur besteht aus etwa 18 scharfen Rippen, die bogig und steil von rechts oben nach links unten von Naht zu Naht verlaufen. In den Zwischenräumen mikroskopisch feine Spiralfäden; Endwindung groß, genau die Hälfte der Gesamthöhe; Unterseite gewölbt, nur im oberen Drittel mit Rippen, darunter glatt; Mündung halbkreisförmig, oben spitz gewinkelt; Außenrand und Basalrand nicht erhalten; Spindel mäßig konkav.

Bemerkungen: *Rissoina exornata* (BRIART et CORNET, 1873) in GLIBERT, 1973, S. 27, Taf. 3, Fig. 15 ist im Vergleich zu *R. lata* wesentlich schlanker und hat höhere Windungen.

Familia Tornidae

Genus *Pseudomalaxis* P. FISCHER, 1885

Pseudomalaxis sp.

Taf. 10, Fig. 7a–c

Material: 1 schlecht erhaltenes Gehäuse, Kroisbach, Kch 12, 1943 II 464

Orig. zu Taf. 10, Fig. 7a–c, 1943 II 464, Maße: H 2,17 mm, B ca. 4 mm

Fundsicht: Oichinger Schichten, Paleozän

Beschreibung: Gehäuse sehr klein, scheibenförmig, Gewinde flach, schwach eingesenkt; Unterseite mit einem weiten Nabel; Protoconch und die erste Mittelwindung sowie die Mündung fehlen. Erhalten sind nur Teile der vorletzten Mittelwindung, die letzte Mittelwindung und Teile der Endmündung, die durch linienförmige Nähte getrennt werden. Auf der Oberseite sind die Windungen in einer Ebene eingerollt, auf der

Unterseite stoßen die Windungen mit einem viertelkreisförmigen Querschnitt fast rechtwinklig gegeneinander. Die Skulptur der Oberseite besteht aus 7 dicht gedrängten körneligen Spiralstreifen, die nach außen hin an Dicke zunehmen und etwa 3mal so breit sind als die dazwischen liegenden Spiralfurchen. Die durch die Anwachsstreifen hervorgerufene Körnelung steht senkrecht zur Windungsebene. Auf der Endwindung enthält der Außenteil 4 gekörnelte Hauptkiele mit jeweils einem dazwischen liegenden schwächeren Kiel. Der Querschnitt dieses Außenteils ist stumpfwinklig, wobei der zweite an der Peripherie und am Ursprung des Winkels gelegene Kiel besonders kräftig ist. Der dritte und vierte Kiel folgen nach einwärts. Auf der Unterseite tragen die einzelnen Windungen 6 gekörnelte Spiralstreifen ohne den unteren Kiel an der Außenseite.

Superfamilia Turritellacea

Familia Mathildidae

Genus *Mathilda* SEMPER, 1865

? *Mathilda* sp.

Taf. 10, Fig. 6a–b

Material: 4 Gehäusebruchstücke, Kroisbach, Kch 1, 1943 II 458, 459; Kch 2, 1943 II 460, 461

Orig. zu Taf. 10, Fig. 6a–b, 1943 II 458, Maße: H 2,52 mm, B 1,17 mm

F u n d s c h i c h t : Oichinger Schichten, Paleozän

B e s c h r e i b u n g : Es liegen 4 Bruchstücke vor, ohne Apex und die anfänglichen Mittelwindungen. Erhalten sind nur 1–2 Mittelwindungen und die Endwindung. Die mäßig gewölbten langsam zunehmenden Windungen lassen ein schlankes, gestreckt kegelförmiges Gehäuse mit einer rekonstruierten Gesamthöhe von etwa 6 mm erkennen. Die letzte Mittelwindung hat ein Höhen-Breitenverhältnis von 2:3 und besitzt 5 Kiele, welche an Stärke und Abstand bis zum 4. Kiel unter der oberen Naht zunehmen. Unterhalb des 4. Kieles folgt auf einer nach einwärts gerichteten Abschrägung noch ein weiterer schwächerer Kiel. Zwischen den Kielen, übereinander betrachtet, ganz wenig nach rechts gebogene dicht gedrängte Anwachsältchen. Diese überschreiten die Kiele und rufen eine schwache Gitterung hervor. Endwindung, ungenabelt, mit schwach gewölbter Unterseite, auf welcher nach abwärts noch ein stärkerer Kiel und 3 Spiralfäden vorhanden sind; Mündung rundlich, Mundsäum nicht zusammenhängend; Außenrand nicht erhalten; Spindel wenig konkav.

Bemerkungen: *Mathilda bacillaris* COSSMANN, 1891, in COSSMANN, 1891, S. 60, Taf. 3, Fig. 22 ist ohne Nabel, etwas größer als *Mathilda* sp. und besitzt eben so hohe wie breite Umgänge mit 4 Kielen.

Superfamilia Cypraeacea

Familia Cypraeidae

Subfamilia Bernayinae

Tribus Bernayini

Genus *Bemaya* JOUSSEAUME, 1884

Subgenus *Bemaya* JOUSSEAUME, 1884

Bemaya (Bernaya) kroisbachensis n. sp.

Taf. 10, Fig. 9a-c, 10

Material: 3 Gehäuse, Kroisbach, Kch 11, 1943 II 453; ? Kch 11a, 1943 II 454; nördlicher Graben von Oiching, Og 3, 1943 II 455

Holotypus: 1943 II 454, Taf. 10, Fig. 9a-c

Maße: H 43,5 mm, B 31,7 mm, B dorsoventral 26,4 mm

Paratypus: 1943 II 453, Taf. 10, Fig. 10

Maße: H 40,4 mm, B ca. 26,0 mm

Locus typicus: Kroisbach, ? Kch 11a (Holotypus); Kch 11 (Paratypus)

Stratum typicum: Oichinger Schichten, Paleozän

Derivatio nominis: nach dem Fundort

Diagnose: eine neue Art des Subgenus *Bemaya* JOUSSEAUME, 1884, mit kaum abgesetzten Hinterende, gehämmerten linken Außenrand und fehlender Bezahnung an der Innenlippe des hinteren Kanals.

Beschreibung: Gehäuse mittelgroß, bauchig-kugelig dünnschalig, mit abgesetztem Vorderende; Gewinde flach, nabelartig eingesenkt und vom Kallus bedeckt, wie der Medianschnitt des Paratypus zeigt; Rücken stark gewölbt, fast halbkugelig; Bauchseite schwächer gewölbt, unten konkav; Seiten gerundet; rechter Außenrand sehr gewölbt, mit stumpfer Längskante fast in der Mitte; linker Außenrand flach gewölbt, fast gleichmäßig gerundet und schwach gehämmert; Mündung ziemlich weit, an beiden Enden mit Kanälen, oben zurückgebogen, unten fast gerade; Außenlippe breit, unten konkav abfallend; Zähne der Außenlippe, die hier nur als Steinkern vorliegt, schwach, nur im Mittelteil erhalten; Zähne der großenteils beschalten Innenlippe als schwache Buckel, die in der Breite kaum auseinandergezogen sind. Sie fehlen am oberen Kanal; Endzahn kräftig, schräg faltig, durch einen schwachen Zwischenzahn von dem untersten Zahn der Innenlippe nicht sonderlich getrennt; Fossula konkav.

Bemerkungen: *B. (Bernaya) kroisbachensis* ist bauchiger als *B. (Bernaya) media* (DESHAYES) aus dem Barton (Auvers) von Auvers – sur – Oise in COSSMANN et PISSARRO, 1910–1913, Taf. 32, Fig. 162–2, außerdem ist das Unterende nicht so stark abgesetzt.

B. (Bernaya) kroisbachensis wurde von Herrn Franz BÖHM, Salzburg, der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie überlassen.

Bemaya (Bernaya) peschli n. sp.

Taf. 10, Fig. 11a-c

Material: 33 mehr oder minder gut erhaltene Steinkerne, nördlicher Nebengraben des Grabens von Hochberg, Hb 1, 1943 II 456; 1943 II 457 (32)

Holotypus: 1943 II 456, Taf. 10, Fig. 11a-c

Maße: H 31,3 mm, B max. 23,3 mm, B dorso-ventral 19,8 mm

Locus typicus: nördlicher Nebengraben des Grabens von Hochberg, Hb1

Stratum typicum: etwa 20 cm mächtiges Bänkchen im Hangenden der Gryphaebank, Paleozän (GOHRBANDT, 1963, Tab. 1)

Derivatio nominis: zu Ehren von Herrn Johann PESCHL, Laufen an der Salzach, der obiges Material neben anderen Funden der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie überlassen hat.

Diagnose: eine neue Art des Subgenus *Bemaya* JOUSSEAUME, 1884, mit abgerundetem oberen Ende, aus dem das kleine spitze Gewinde vorspringt, und stumpfem unteren Ende.

Beschreibung: Steinkerne mäßig groß bis mittelgroß, länglich-eiförmig, doppel-kegelförmig; Gewinde spitz, vorspringend, aus 4 Windungen bestehend; Rückenseite stark gewölbt, Bauchseite konvex; Seiten gerundet; rechte Bauchseite mit gerundeter Längskante, an die sich eine Längsfurche gegen die Mündung hin anschließt; Mündung oben nach links stark zurückgebogen, eng, unten fast gerade, etwas erweitert, jeweils in Kanäle auslaufend; Außenlippe vorne abfallend, nur oben eine leichte Bezahnung erhalten.

Bemerkungen: Im Umriss ähnelt unsere Art *Bemaya peregrina kressenbergensis* SCHILDER, 1927, S. 216, Fig. 22. Jedoch ist letztere fast um ein Drittel kleiner und das Unterende ist etwas mehr eingezogen. Ein gleiches Unterende hat auch die gleich große bis etwas größere *B. (Bemaya) ellipsoides* (D'ARCHIAC & HAIME), 1854, S. 330, Taf. 33, Fig. 6-8, siehe auch SCHILDER M. & SCHILDER F. A., 1971, S. 27.

Subordo Stenoglossa (Neogastropoda)

Superfamilia Buccinacea

Familia Pyrenidae

Genus *Astyris* H. & A. ADAMS, 1853

Subgenus *Astyris* H. & A. ADAMS, 1853

Astyris (Astyris) balzari

Taf. 10, Fig. 12a-b

Material: 1 Gehäuse

Holotypus: 1943 II 474, Taf. 10, Fig. 12a-b

Maße: H 4,9 mm, ergänzt ca. 6 mm, B 2,74 mm

Locus typicus: Kroisbach, Kch 12

Stratum typicum: Oichinger Schichten, Paleozän

Derivatio nominis: zu Ehren von Herrn Josef BALZAR, Laufen a. d. Salzach, der mir bei geologischen Vermessungsarbeiten half.

Diagnose: eine neue kleine Art des Subgenus *Astyris* H. & A. ADAMS, 1853, mit äußerst feinen Spiralreifen auf den Windungen, die unterhalb der Peripherie der Endwindung in immer stärker werdende Spiralreifen übergehen, und 8 kräftigen Spiralleisten auf der Innenseite des Außenrandes.

Beschreibung: Gehäuse klein, länglich eikegelförmig, festschalig; Gewinde mäßig hoch, kegelförmig; Protoconch breitkegelförmig mit 2 sehr gewölbten glatten Windungen und einem winzigen Nucleus; Heteroconch mit 3 mäßig gewölbten Mittelwindungen und einer Endwindung, die durch rinnenförmige Nähte getrennt werden. Die Mittelwindungen sind niedrig mit einem Höhen-Breitenverhältnis von 2:5. Endwindung sehr groß, etwa 70% der Gesamthöhe, bauchig, mit steiler, mäßig gewölbter Basis; Mündung breit, gerundet rhombisch mit sehr kurzem, schief nach links unten gerichteten Kanal; Außenrand nicht erhalten, Innenseite mit 8 kräftigen Spiralleisten, die nach einwärts abnehmen; Spindel gerade, unten schief abgebogen; Spindelrand schmal, etwas schwierig.

Die ersten Mittelwindungen erscheinen völlig glatt, wahrscheinlich infolge des Abriebs. Die letzte Mittelwindung mit etwa 12 äußerst feinen gerundeten Spiralleisten und schmälere Spiralfurchen. Die gleiche Skulptur herrscht auch bei der Endwindung zwischen Naht und Peripherie vor. Unterhalb davon verbreitern sich die Spiralleisten bis zum unteren Ende. Die Anwachsstreifen sind stellenweise nur schwer zu erkennen. Auf der letzten Mittelwindung und der Endwindung, hier zwischen Naht und Peripherie, verlaufen die Anwachsstreifen in einen schwachen Bogen nach rückwärts, unterhalb der Peripherie senkrecht nach abwärts.

Bemerkungen: *Astyrís (Astyrís) rosacea* (GOULD) in WENZ (1938–1944), S. 1148, Abb. 3265 ist etwas größer, die Mündung weiter und der Außenrand innen schwach gezähnt.

Familia Cominellidae

Genus *Cominella* J. E. GRAY, 1850

Subgenus *Cominella* J. E. GRAY, 1850

Cominella (Cominella) distans n. sp.

Taf. 11, Fig. 1a–b

Material: 3 Gehäuse, nördlicher Graben von Oiching, Og. 1, 1943 II 499, 500; Kroisbach, ? Kch 4, 1943 II 506

Holotypus: 1943 II 499, Taf. 11, Fig. 1a–b

Maße: H 13,3 mm, B 9,6 mm

Locus typicus: nördlicher Graben von Oiching, Og 1

Stratum typicum: *distans* (lat.) auseinanderstehend, wegen der weit abgesetzten Windungen

Diagnose: eine neue, ziemlich kleine Art des Subgenus *Cominella* J. E. GRAY, 1850, mit kurzem Gewinde, weit voneinander abgesetzten Windungen, bauchiger Endwindung und Spiralstreifen, welche die Windungen ganz bedecken, ohne Rippen.

Beschreibung: Gehäuse ziemlich klein, eikegelförmig; Gewinde breitkegelförmig; Protoconch kegelförmig, oben abgeplattet, mit 2 mäßig gewölbten und voneinander abgesetzten Windungen, Nucleus versenkt; Teleconch mit 3 niedrigen Mittelwindungen und einer Endwindung, die voneinander treppenförmig abgesetzt sind und durch enge kanalförmige Nähte getrennt werden; längs den Nähten nach außen hin ein breiter flacher Wulst, von dessen Außenseite die mäßig gewölbten Windungen steil zur unteren Naht abfallen; Endwindung sehr bauchig, 82% der Gesamthöhe, mit einer seichten De-

pression unter dem Nahtwulst; Basis mäßig gewölbt, unten mit einem kurzen Hals, darunter ein breiter, oben gekielter Siphonalwulst; Mündung eiförmig, oben stumpf gewinkelt, unten mit einem kurzen breiten Kanal, der an der Unterseite ausgeschnitten ist; Außenrand nicht erhalten, nach den Anwachsstreifen zu schließen, etwas schief; Spindel etwas konkav; Spindelrand schwielig, oben verbunden mit einer breit gewölbten Parietal-schwiele; das ganze Gehäuse bedeckt von zahlreichen Spiralreifen, die auf den Mittelwindungen den Raum zwischen den Nähten einnehmen und auf der Endwindung bis zum Gehäuseende reichen. Die Anwachsstreifen treten wenig hervor und verlaufen schief von links oben nach rechts unten.

Bemerkungen: Von *Cominella supracostata* TRAUB, 1938, S. 80, Taf. 6, Fig. 15a–d, die wesentlich größer ist, unterscheidet sich unsere Art durch den völligen Mangel an Rippen auf den Mittelwindungen. Die gleichfalls rippenlose *C. desorii* DESHAYES, 1866, S. 501, Taf. 93, Fig. 16, 17, ist größer, weniger bauchig und die Windungen sind weniger abgesetzt.

Superfamilia Volutacea

Familia Volutidae

Subfamilia Volutinae

Genus *Cryptochorda* MÜRCH, 1858

Subgenus *Cryptochorda* MÜRCH, 1858

Cryptochorda (Cryptochorda) ventricosa n. sp.

Taf. 10, Fig. 8a–b

Material: 6 Gehäuse, nördlicher Graben von Oiching, Og 1, 1943 II 494, 495, 496 (3); Kroisbach, Kch 11a, 1943 II 505

Holotypus: 1943 II 494, Taf. 10, Fig. 8a–b

Maße: H 14,8 mm, B 11,2 mm

Locus typicus: nördlicher Oichinger Graben, Og 1

Stratum typicum: Oichinger Schichten, Paleozän

Derivatio nominis: ventricosus (lat.) bauchig, wegen des bauchigen Gehäuses

Diagnose: eine neue Art des Subgenus *Cryptochorda* MÜRCH, 1858, deren bauchige Endwindung etwa 85% der Gehäusehöhe einnimmt und eine weite eiförmige Mündung besitzt.

Beschreibung: Gehäuse ziemlich klein, rundlich bauchig; Gewinde niedrig, breitkegelförmig; Protoconch rundlich mit 2 sehr gewölbten glatten Windungen und eingesenktem Nucleus; Teleconch mit 2 niedrigen, etwas gewölbten Mittelwindungen und einer sehr bauchigen Endwindung, die etwas voneinander abgesetzt sind und durch enge, kanalartige Nähte getrennt werden. Die Windungen sind glatt, die Anwachsstreifen verlaufen steil von links oben nach rechts unten und sind auf der Endwindung teilweise in unregelmäßigen rippenförmigen Bündeln angeordnet; Endwindung groß, fast kegelförmig, oben mit schmalen Ausguß, unten mit breitem kurzen Hals, auf dem sich 5–7 gerundete Spiralbänder befinden; darunter ein breiter, oben gekielter Siphonalwulst; Mündung weit, eiförmig, oben mit schmalen Ausguß, unten mit mäßig ausgeschnittenem Kanal; Außenrand fast senkrecht, in der Mitte etwas vorspringend, kaum verdickt, innen

glatt; Spindel oben schwach konkav, unten gedreht und tiefer als der Ausschnitt reichend, ohne Falten. Eine mehr oder minder kräftige Parietalschwiele zieht vom Oberrand der Mündung schief nach abwärts und verschmilzt mit der Spindelschwiele, die nach abwärts den Siphonalwulst teilweise überdeckt.

Bemerkungen: Prof. ROSENKRANTZ (briefl. Mitt. v. 11. 11. 1965) hält die vorliegende Art für nahe verwandt mit *Cr. tritonoides* (BRIART et CORNET, 1877), S. 23, Taf. 13, Fig. 10a–c. Nur ist letztere nicht so bauchig und hat ein höheres Gewinde.

Genus *Voluta* LINNÉ, 1758

? *Voluta supplicata* n. sp.
Taf. 11, Fig. 4a–b

Material: 1 Gehäuse

Holotypus: 1943 II 502, Taf. 11, Fig. 4a–b

Maße: H 60,9 mm, B 23,8 mm

Locus typicus: Kroisbach, Kch 11

Stratum typicum: Oichinger Schichten, Paleozän

Derivatio nominis: sub (lat.) unten, ein wenig, plicatus (lat.) gefaltet, wegen der zarten Fältchen auf der Spindel und der Parietalwand

Diagnose: eine neue Art des Genus? *Voluta* LINNÉ, 1758, mit 10 schwachen Fältchen auf der Spindel und der Parietalwand, die sich im Innern des Gehäuses nicht fortsetzen.

Vorbemerkung: Wegen des schlechten Erhaltungszustandes konnten die Rippen auf der Vorderseite des Gehäuses nicht restlos freigelegt werden. Aus dem Abdruck der Rückseite wurde ein Abguß angefertigt. Die angeschliffene Rückseite ließ im Bereich der letzten Mittelwindung eine völlig glatte Spindel erkennen.

Beschreibung: Gehäuse ziemlich groß, schlank, spindelförmig; Gewinde kegelförmig, etwas weniger als die Hälfte der Höhe; Protoconch nicht erhalten; Teleconch mit mindestens 5 Mittelwindungen und einer Endwindung, welche gleichmäßig anwachsen und durch tiefe, heraufgezogene Nähte getrennt werden; Mittelwindungen hoch, wenig gewölbt und abgesetzt mit schiefer, schmaler, etwas konkaver Schulter, von deren Außenrand sie fast senkrecht zur unteren Naht abfallen, wo sie etwas eingezogen sind. Die Skulptur besteht aus 16 scharfen senkrechten Rippen mit $1\frac{1}{2}$ mal so breiten konkaven Zwischenräumen, gekreuzt von zahlreichen, feinen Spiralfäden. Endwindung groß, etwa $\frac{3}{4}$ der Höhe, unten mit langem geradem Hals; Mündung linsenförmig, oben spitz gewinkelt, unten mit langem Kanal; Außenrand scharf, oben fast gerade, unten etwas nach rückwärts gerichtet, außen etwas verstärkt, innen glatt; Spindel etwas konkav, unten schwach gedreht; Spindelrand schmal. Ein schwacher Siphonalwulst scheint angedeutet zu sein. Auf der Spindel 5 sehr schwache, im Querschnitt halbkreisförmige, horizontale Fältchen, die an Größe von unten nach oben abnehmen, gefolgt auf der Parietalwand bis nahe an den oberen Mündungsrand von 5 weiteren, noch schwächeren Fältchen. Die Falten dringen, wie der Anschliff der Rückseite zeigt, nicht in das Innere des Gehäuses ein.

Bemerkungen: Die Zugehörigkeit unserer Art zum Genus *Voluta* LINNÉ, 1758, ist wegen der schwachen Falten zweifelhaft. Am nächsten ist sie vergleichbar mit *Voluta decorata* BEYRICH, 1853, S. 345, Taf. 4, Fig. 5a–b, die ebenfalls 10 schwache Falten besitzt. Allerdings ist deren Gewinde kürzer und die Rippen sind mehr gerundet.

Subfamilia Scaphellinae

Genus *Montia* GLIBERT, 1973

Subgenus *Montia* GLIBERT, 1973

Montia (Montia) inaequuplicata (BRIART et CORNET, 1870)

- 1870 *Cymbia inaequuplicata* BRIART et CORNET, S. 68, Taf. 5, Fig. 3a–b
1870 *Mitra dilatata* BRIART et CORNET, S. 73, Taf. 5, Fig. 12a–b
1899 *Scaphella inaequuplicata*, – COSSMANN, S. 127
1899 *Strigatella (Mitreola) dilatata*, – COSSMANN, S. 160
1938 *Athleta laevigata* TRAUB, S. 92, Taf. 8, Fig. 7a–d
1973 *Montia* (s. s.) *inaequuplicata*, – GLIBERT, S. 78, Taf. 9, Fig. 9a–b
1976 *Montia inaequuplicata*, – MAKARENKO, S. 143, Taf. 13, Fig. 5–6, non 3–4

Material: 25 mehr oder minder gut erhaltene Gehäuse und Steinkerne mit kreidigen Schalenresten, Kroisbach, Kch 5, 1943 II 446 (3); Kch 6, 1943 II 447 (2); 1943 II 429, 1943 II 123, Holotypus 1938; ?Kch 6 – Kch 7, 1943 II 448 (4); Kch 7, 1943 II 449, Paratypus 1938; 1943 II 208 (6); Kch 11, 1943 II 450 (3), 1943 II 451; ?Kch 11, 1963 II 203 (3)

Fundsicht: Oichinger Schichten, Paleozän

Die im Jahr 1938 gegebene Beschreibung ist noch wie folgt zu ergänzen: Die konkave Rampe besitzt zahlreiche feine Spiralreifen von halbrundem Querschnitt mit etwa gleich breiten Zwischenräumen.

Bei der beträchtlichen Variationsbreite können die Kroisbacher Stücke als *Montia (Montia) inaequuplicata* bestimmt werden.

Beim „Paratypus“ in TRAUB (1938, S. 92, Taf. 8, Fig. 7c–d), ist der ursprüngliche Protoconch an der Spitze abgebrochen. Vom anschließenden Rest ist die äußere Schale abgeplatzt. Er besteht im Inneren mindestens auf eine halbe Windung hin nur noch aus unmittelbar aufeinanderfolgenden Kammern, die nach hinten halbkugelig sind und tütenförmig ineinander stecken. Diese Beobachtung erweckt den Eindruck, als ob der noch vorhandene Protoconch nach hinten durch kalkige Querwände verschlossen ist und als Dichtung für den abgestoßenen hornigen Protoconch wirkt. Auch bei jeweils einem Stück Nr. 1943 II 448 und 450 ist der ursprüngliche Protoconch abgestoßen.

Montia (Montia) boehmi n. sp.

Taf. 11, Fig. 5a–b

- 1976 *Montia inaequuplicata* (BRIART et CORNET, 1870), MAKARENKO, S. 142, Taf. 13, Fig. 3, 4, non 5, 6

Material: 1 Gehäuse

Holotypus: 1943 II 479, Taf. 11, Fig. 5a–b

Maße: H 67,6 mm, B 33,5 mm

Locus typicus: Kroisbach, ?Kch 11a

Stratum typicum: Oichinger Schichten, Paleozän

Derivatio nominis: zu Ehren von Herrn Franz Böhm, Salzburg, der den Holotypus der Bayer. Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie überlassen hat.

Diagnose: eine neue große Art des Subgenus *Montia* GLIEBERT, 1973, mit nicht voneinander abgesetzten Windungen, sehr flachen, etwas konkaven Rampen, welligen Nähten und stumpfem, konvex kegelförmigen Apex.

Beschreibung: Gehäuse ziemlich groß, verkehrt birnförmig; Gewinde sehr niedrig, breit kegelförmig; Protoconch scapheloid, griffelförmig ausgezogen, mit halbkugeligem Ende, aus 2 Windungen bestehend, die durch scharfe Nähte getrennt sind. Die Spitze des Gehäuses war abgebrochen und wurde vom Finder etwas schräg auf die folgenden Windungen geklebt. Möglicherweise fehlt eine halbe Mittelwindung. Die 2 noch vorhandenen Mittelwindungen besitzen flache, breite und etwas konkave Rampen mit äußerst feinen Spirallinien. Die Nähte sind flachwellig und tief. Endwindung sehr groß, fast $\frac{9}{10}$ der Höhe, bauchig, mit etwa 12 stumpfen Knoten am Rande der Rampe. Die Anwachsstreifen sind auf der Rampe in ganz flachen Bogen nach hinten gerichtet, unterhalb davon verlaufen sie gerade parallel der Mündung nach abwärts. Mündung länglich eiförmig, mit einem langen, fast geraden Kanal; Außenrand nicht erhalten; Spindel fast gerade mit 3 kräftigen Falten, die annähernd gleich stark sind und von halblinks unten nach halbrechts oben verlaufen. Außerdem ist noch unten eine schwächere 4. Falte vorhanden. Letztere ist sehr schief zur Spindel. Spindelschwiele ab der 3. Falte bis zum Ende des Kanals nur mäßig entwickelt.

Bemerkungen: Von *Montia* (*Montia*) *inaequiplicata* (BRIART et CORNET, 1870) in GLIBERT, 1973, S. 78, Taf. 9, Fig. 9a–b unterscheidet sich unsere Art durch das sehr niedrige Gewinde und die nicht abgesetzten Windungen.

Subclassis Euthyneura (Opisthobranchia)

Ordo Entomotaeniata

Superfamilia Pyramidellacea

Familia Pyramidellidae

Genus *Chrysallida* CARPENTER, 1857

Chrysallida coniuncta n. sp.

Taf. 11, Fig. 2a–b

Material: 3 Gehäuse, Kroisbach, Kch 12a, 1943 II 485; Graben ostwärts Kroisbach, Kr 1, 1943 II 486 (2)

Holotypus: 1943 II 485, Taf. 11, Fig. 2a–b

Maße: H 2,36 mm, B 1,1 mm

Locus typicus: Kroisbach, Kch 12a

Stratum typicum: Oichinger Schichten, Paleozän

Derivatio nominis: coniunctus (lat.) verbunden, wegen der Leiste, welche die Rippen unter der oberen Naht verbindet.

Diagnose: eine sehr kleine Art des Genus *Chrysallida* CARPENTER, 1857, mit umgekehrt S-förmigen Rippen, die unter der oberen Naht knotenförmig und durch eine kleine horizontale Leiste verbunden sind.

Beschreibung: Gehäuse sehr klein, ziemlich festschalig, gedrungen eikegelförmig; Protoconch heterostroph aus einer sehr gewölbten, schief zur Achse gerichteten Windung mit eingesenktem Nucleus; Teleconch aus 3 Mittelwindungen und einer

Endwindung mit fast geraden schiefen Flanken und rinnenförmigen Nähten; die erste Mittelwindung mit 10 schwachen, gerundeten Rippen und ebenso breiten, flach ausgehöhlten Furchen, die insgesamt von der oberen Naht etwas nach links verschoben zur unteren Naht verlaufen; die folgenden Windungen mit 12 stärkeren, umgekehrt S-förmigen Rippen, die unter der oberen Naht knotenförmig verdickt und horizontal durch eine gewölbte Leiste verbunden sind. Zwischen Peripherie und unterer Naht schwellen die Rippen deutlich an; Endwindung etwa 58% der Gesamthöhe; Basis leicht gewölbt, jedoch steilabfallend und mit kurz unter der Peripherie erlöschenden Rippen; Mündung eiförmig, oben spitz gewinkelt, unten gerundet; Mundrand nicht zusammenhängend; Außenrand und Teile des Unterrandes nicht erhalten; Spindel fast gerade, im oberen Teil mit einer kräftigen Falte; ohne Nabel.

Bemerkungen: Der heterostrophe Protoconch und die geringe Anzahl der Umgänge veranlassen diese Art allgemein zum Genus *Chrysallida* zu stellen. In deren Nähe rückt auch *Turbonilla* sp. ind. 3, die KRACH, 1963, S. 44, Fig. 16 aus dem Paleozän von Babica beschreibt.

Subgenus *Parthenina* BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS, 1883

Chrysallida (Parthenina) depressa n. sp.

Taf. 11, Fig. 3a-b

Material: 1 Gehäuse

Holotypus: 1943 II 503 Taf. 11, Fig. 3a-b

Maße: H 3,95 mm, B 1,12 mm

Locus typicus: Kroisbach, Kch 12a

Stratum typicum: Oichinger Schichten, Paleozän

Derivatio nominis: depressus (lat.) niedergedrückt, wegen der flach gedrückten Windungen

Diagnose: eine neue Art des Subgenus *Parthenina* BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS, 1883, mit 5 flachen Windungen und jeweils 14 Rippen und einer sehr flachen Spindelfalte

Beschreibung: Gehäuse sehr klein, schlank, walzenförmig; Gewinde etwas konvex, schmalkegelförmig; Protoconch, teilweise vom Sediment überdeckt, heteroconch, aus $1\frac{1}{2}$ glatten gewölbten Windungen; Teleconch aus 4 etwas gewölbten, flachen Mittelwindungen und einer Endwindung, welche durch tiefe, V-förmige Nähte getrennt werden; die Mittelwindungen mit 14 gerundeten Rippen, die senkrecht von der oberen zur unteren Naht verlaufen, und etwa gleich breiten Zwischenräumen, beide überzogen mit sehr schwachen Spiralfäden. Das Höhen-Breitenverhältnis der letzten Mittelwindung beträgt 2:3. Endwindung groß, gleich $\frac{1}{2}$ der Gesamthöhe, mit allmählich verlöschenden Rippen unter der Peripherie. Unterseite gewölbt, glatt, nicht genabelt; Mundrand nicht zusammenhängend; Mündung eiförmig, oben gewinkelt, unten gerundet; Außenrand fast gerade; Spindel etwas konkav, oben mit sehr flacher Falte.

Bemerkungen: Im Vergleich zur rezenten *Chrysallida (Parthenina) suturalis* (PHILIPPI) in NORDSIECK, 1972, S. 92, Taf. PI II, Fig. 9 ist unsere Art fast doppelt so hoch und hat weniger und breitere Rippen.

Subgenus *Perparthenina* NORDSIECK, 1972

Chrysallida (Perparthenina) robusta n. sp.

Taf. 11, Fig. 7, 8a–b

Material: 7 Gehäuse, Kroisbach, Kch 1, 1943 II 487 (2); Kch 11a, 1943 II 488, 489, 490 (2); Kch 11b, 1943 II 491

Holotypus: 1943 II 488, Taf. 11, Fig. 7

Maße: H 6,94 mm, B 2,18 mm

Paratypus: 1943 II 489, Taf. 11, Fig. 8a–b

Maße: H 3,73 mm, B 1,61 mm

Locus typicus: Kroisbach, Kch 11a

Stratum typicum: Oichinger Schichten, Paleozän

Derivatio nominis: robustus (lat.), fest, stark, wegen der kräftigen Rippen

Diagnose: eine neue Art des Subgenus *Perparthenina* NORDSIECK, 1972, mit 7–8 Windungen, hoher Endwindung, 12 kräftigen Rippen und ebenso breiten Furchen und schwacher Spindelfalte.

Beschreibung: Gehäuse klein, ziemlich festschalig, getürmt kegelförmig; Protoconch heterostroph, aus einer sehr gewölbten, schief zur Achse gestellten Windung, die versenktem Nucleus; Teleconch aus 6–7 Mittelwindungen und einer Endwindung, die kaum voneinander abgesetzt und durch tiefe, linienförmige Nähte getrennt werden. Die Umgänge besitzen 12 kräftige, gerundete, steil von rechts oben nach links unten verlaufende Rippen und gleich breite Furchen. Rippen und Furchen tragen mikroskopisch feine Spiralreifen. Endwindung groß, 41% der Höhe. Die Furchen enden an der Peripherie, die Rippen kurz unter derselben. Unterseite mäßig gewölbt, glatt; Mündung rhombisch, oben gewinkelt, unten gerundet; Außenrand sehr schwach gebogen; Spindel senkrecht, im oberen Viertel eine schwache, schief verlaufende Falte; Spindelrand etwas umgeschlagen; geritzt genabelt.

Bemerkungen: *Chrysallida (Perparthenina) indistincta* (MONTAGU) in NORDSIECK, 1972, S. 95, Taf. P I, Fig. 19 ist im Vergleich zu unserer Art etwas kleiner, hat etwas mehr gewölbtere Windungen und unter der Naht einen durch Rippenverdickung entstandenen Reifen.

Genus *Odostomia* FLEMING, 1817

Subgenus *Brachystomia* MONTEROSATO, 1885

Odostomia (Brachystomia) brevis n. sp.

Taf. 11, Fig. 6a–b

Material: 1 Gehäuse, Kroisbach, Kch 12, 1943 II 478; 3 Bruchstücke, Kroisbach, Kch 1, 1943 II 480; Kch 12, 1943 II 479 (2)

Holotypus: 1943 II 478, Taf. 11, Fig. 6a–b

Maße: H 3,02 mm, B 1,38 mm

Locus typicus: Kroisbach, Kch 12

Stratum typicum: Oichinger Schichten, Paleozän

Derivatio nominis: brevis (lat.) kurz, wegen des kurzen Gewindes

Diagnose: eine neue, sehr kleine Art des Subgenus *Brachystomia* MONTEROSATO, 1885, mit kurzem Gewinde, einem abgeflachten Protoconch und mäßig gewölbter Unterseite ohne Kante.

Beschreibung: Gehäuse sehr klein, dünnchalig, eikegelförmig; Gewinde kurz, schmalkegelförmig; Protoconch abgeflacht, aus einer sehr gewölbten Windung mit versenkten Nucleus; Heteroconch aus 5 Mittelwindungen und einer Endwindung. Diese Windungen sind sehr wenig gewölbt und glatt und werden durch tiefe, linienförmige Nähte getrennt. Endwindung sehr groß, etwas bauchig, fast 60% der Gesamthöhe; Unterseite mäßig gewölbt, geritzt genabelt; Mundränder nicht zusammenhängend; Mündung länglich eiförmig, oben gewinkelt, unten eng gerundet – gewinkelt; Außenrand dünn, wenig bogig, innen spiral gefältelt; Spindel konkav, oben mit kräftiger Falte; Spindelrand schmal, umgeschlagen.

Bemerkungen: Der Protoconch unserer Art ist beim Photographieren verloren gegangen. Die rezente *Odosomia (Brachystomia) rissoides* HANLEY in NORDSIECK, 1972, S. 110, Taf. P III, Fig. 25 ist bedeutend breiter und hat etwas gewölbtere Windungen.

Genus *Syrnola* A. ADAMS, 1860

Syrnola sp.

Taf. 11, Fig. 9a–b

Material: 6 Bruchstücke, Kroisbach, Kch 11a, 1943 II 483; Kch 12, 1943 II 481, 482 (2); nördlicher Graben von Oiching, Og 1, 1943 II 484 (3)

Orig. zu Taf. 11, Fig. 9a–b, 1943 II 481, Maße: H 3,18 mm, B 1,21 mm

Fundschicht: Oichinger Schichten, Paleozän

Beschreibung: Die Bruchstücke lassen auf ein kleines, schlankes, hoch getürmtes Gehäuse mit etwa 12 Windungen und einer Höhe von etwa 5,1 mm schließen. Erhalten sind nur Bruchstücke mit maximal 4 Mittelwindungen und einer Endwindung. Die Windungen wachsen regelmäßig an. Sie sind flach und glatt und werden durch rinnenförmige Nähte getrennt. Das Höhen-Breitenverhältnis der letzten Mittelwindung beträgt 1:1,6. Die Endwindung erreicht etwa $\frac{1}{3}$ der Gesamthöhe. Die Unterseite ist mäßig gewölbt und ohne Nabel. Mündung klein, eiförmig, oben gewinkelt, unten gerundet; Außenrand nicht erhalten; Spindel schwach konkav, im oberen Drittel mit kräftiger Falte; Spindelrand kräftig, unten etwas umgeschlagen.

Genus *Creonella* WADE, 1917

Creonella cf. *subangulata* SOHL, 1964

Taf. 11, Fig. 10, 11a–b

1964 *Creonella subangulata* SOHL, S. 311, Taf. 51, Fig. 3–6, 9

Material: 2 Gehäuse, Kroisbach, Kch 4, 1943 II 475; Kch 11a, 1943 II 476; 18 Bruchstücke, Kch 11a, 1943 II 477, 492, 493 (16)

Orig. 1 zu Taf. 11, Fig. 10, 1943 II 475, Maße: H 6,30 mm, B 2,28 mm

Orig. 2 zu Taf. 11, Fig. 11a–b, 1943 II 477, Maße: H 4,00 mm, B 1,55 mm

Fundschicht: Oichinger Schichten, Paleozän

Beschreibung: Gehäuse sehr klein bis klein, festschalig, schlank, getürmt kegelförmig; Gewinde schmalkegelförmig; Protoconch heterostroph aus $1\frac{1}{2}$ rasch anwachsenden, sehr gewölbten glatten Windungen mit sehr kleinem Nucleus, steil aufgerichtet, schief zur Achse gestellt; Teleconch aus 7 Mittelwindungen und einer Endwindung; diese Windungen flach, glatt, glänzend mit geraden Flanken und rinnenförmigen Nähten; Endwindung ziemlich hoch, etwa 43% der Höhe, unten mit gerundeter peripherer Kante; Unterseite mäßig gewölbt mit mikroskopisch feinen Spiralfäden; ohne Nabel; Mündung rhombisch, oben gewinkelt; Unterrand und Außenrand mangelhaft erhalten, letzterer innen mit 5 scharfen spiralen Falten; Mundrand nicht zusammenhängend; Spindel senkrecht, mit 2 Falten, davon ist die obere, in der Mitte gelegene Falte am stärksten, die untere schwächer; eine sehr schwache, jedoch scharfe Falte an der Parietalwand, nahe dem Ansatz der Spindel.

Bemerkungen: Eine auffallende Ähnlichkeit besteht mit der oberkretazeischen nordamerikanischen *Creonella subangulata* SOHL, die etwas breiter ist und einen heterostrophen Protoconch von $2\frac{1}{2}$ Umgängen besitzt. Ob bei unseren Stücken ein kurzer Siphonalkanal vorliegt, ließ sich in Anbetracht der schlecht erhaltenen Mündung nicht bestätigen.

Ordo Cephalaspidea

Superfamilia Acteonacea

Familia Ringiculidae

Genus *Eriptycha* MEEK, 1876

Eriptycha actaeoniformis (NETSCHAEV, 1897)

Taf. 11, Fig. 12a–b

1897 *Cominella actaeoniformis* NETSCHAEV, S. 167, Taf. 9, Fig. 7a–c

1905 *Cominella ovalina* ARCHANGELSKI, S. 96, Taf. 11, Fig. 6

1938 *Ringicula discrepans* TRAUB, S. 99, Taf. 8, Fig. 16a–b

1963 *Gilbertia inopinata*, – KRACH, S. 138, Taf. 15, Fig. 4, 4a

1972 *Acteon gilberti*, – MOROS, S. 119, Taf. 26, Fig. 2

1976 *Ringicula actaeoniformis*, – MAKARENKO, S. 159, Taf. 16, Fig. 24–26

Material: 3 Gehäuse, Kroisbach, Kch Fi 1, 1943 II 133; nördlicher Oichinger Graben, Og 1, 1943 II 514; südlicher Oichinger Graben, Og 6, 1943 II 462; 5 schlecht erhaltene Gehäuse, Kroisbach, Kch Fi 1, 1943 II 216 (2); südlicher Graben von Oiching, Og 6, 1943 II 463 (3)

Orig. zu Taf. 11, Fig. 12a–b, 1943 II 462, Maße: H 11,05 mm, B 8,64 mm

Fundschicht: Oichinger Schichten, Paleozän

Beschreibung: Gehäuse ziemlich klein, bauchig, eikegelförmig; Gewinde sehr kurz, etwa 15% der Gesamthöhe; Protoconch durch den schwielenartig verdickten Außenrand und dem ebenso beschaffenen Innenrand fast verdeckt. Beide wachsen am Apex zusammen und lassen nur eine kleine Öffnung frei, in der Reste des halbkreisförmigen Protoconches erscheinen; die 2 sichtbaren Mittelwindungen sehr gewölbt und durch rinnenförmige Nähte getrennt; Endwindung sehr groß und bauchig; Mündung etwas schief, oben mit einem engen fast bis zum Apex verlängerten Kanal, unten etwas erweitert, mit

einem nach links gerichteten Ausschnitt; Außenrand außen mit breitem Lippenwulst, innen im unteren Teil ein länglicher gezählter Wulst; Innenrand, oben mit kräftigem Parietalkallus; Spindel kurz, oben mit einer flach nach aufwärts in die Mündung ziehenden Spindelfalte, unten mit steiler Spindelfalte. Das ganze Gehäuse ist bedeckt mit zahlreichen, oben und unten gerillten Spiralbändern, die ihre größte Breite im Bereich der Peripherie und wenig unterhalb davon erreichen, und engen Spiralfurchen. Die Anwachsstreifen treten in den Spiralfurchen stärker hervor. Sie sind insgesamt in einem sehr leichten Bogen nach rechts gerichtet. Auf dem verdickten Außenrand sind die Anwachsstreifen wellig.

Genus *Gilbertina* MORLET, 1888

Gilbertina nuda n. sp.

Taf. 11, Fig. 13a–b

Material: 3 Gehäuse, Kroisbach, Kch 11a, 1943 II 507; Kch 12a, 1943 II 497, 498

Holotypus: 1943 II 497, Taf. 11, Fig. 13a–b

Maße: H 2,90 mm, B 3,28 mm

Locus typicus: Kroisbach, Kch 12a

Stratum typicum: Oichinger Schichten, Paleozän

Derivatio nominis: nudus (lat.) nackt, wegen der glatten Endwindung

Diagnose: eine neue Art des Genus *Gilbertina* MORLET, 1888, mit mikroskopisch feiner Spiralskulptur auf der Mittelwindung, während die Endwindung glatt ist.

Beschreibung: Gehäuse sehr klein, festschalig, gedrückt-kugelig, wenig breiter als hoch; Gewinde niedrig, breit kegelförmig; Protoconch abgeflacht mit 2 sehr gewölbten glatten Windungen und eingesenktem Nucleus; Teleconch mit einer Mittelwindung und einer Endwindung, die durch tiefe, kanalartige Nähte getrennt werden. Die flach gewölbte Mittelwindung trägt mikroskopisch feine Spiralfurchen, senkrecht gekreuzt durch ebenso feine Anwachsstreifen. Endwindung sehr groß, mindestens 90% der Gesamthöhe, glatt bis auf die wenig hervortretenden Anwachsstreifen; Mündung ohrförmig, schief zur Achse gestellt, unten geschlossen; Außenrand mäßig gebogen, stark verdickt, außen mit breitem, abgeflachten Ringwulst, innen nahe dem Unterende mit einem stumpfen Höcker, gefolgt nach oben von einem äußerst schwachen Höcker, der in die breite Anschwellung bis zum Oberrand der Mündung übergeht; Spindel kurz, etwas konkav, oben mit einer kräftigen, weit ausgezogenen Spiralfalte, unten mit einer schwächeren kurzen Spiralfalte; Innenrand der Mündung mit einer starken Schwiele bedeckt, die sich vom Oberrand zum Unterrand erstreckt und hier in den Basalwulst übergeht; auf der Parietalschwiele eine schmale gerundete Zahnleiste, die über der oberen Spiralfalte beginnt, schief nach rechts oben gerichtet ist und etwas geknickt bis zum Oberrand der Mündung verläuft.

Bemerkungen: Durch die glatte Endwindung unterscheidet sich *Gilbertina nuda* von *G. sphaeroides* TRAUB, 1938, S. 100, Taf. 8, Fig. 15a–b mit ihrer ausgeprägten Spiralskulptur. Letztere kommt auch noch im Kroisbach Kch 11a und 12 vor, fehlt aber in der um etwa 10 m stratigraphisch höher gelegenen Grabung Kch 12a.

4. Paläontologische Ergebnisse

Von den 23 beschriebenen Gastropoden sind nur 3 Arten aus nördlichen und östlichen Paleozängebieten bekannt. 17 Arten sind neu, von 3 Arten wurde nur das Genus ermittelt.

Die neuen Arten sind:

- Alvania laufensis* n. sp.
- Alvania acuticostata* n. sp.
- Alvania angusticostata* n. sp.
- Turboella (Turboella) humilis* n. sp.
- Rissoina (Rissoina) lata* n. sp.
- Bernaya (Bernaya) kroisbachensis* n. sp.
- Bernaya (Bernaya) peschli* n. sp.
- Astyris (Astyris) balzari* n. sp.
- Cominella (Cominella) distans* n. sp.
- Cryptochorda (Cryptochorda) ventricosa* n. sp.
- ? *Voluta supplicata* n. sp.
- Montia (Montia) boehmi* n. sp.
- Chrysallida coniuncta* n. sp.
- Chrysallida (Parthenina) depressa* n. sp.
- Chrysallida (Perparthenina) robusta* n. sp.
- Odostomia (Brachystomia) brevis* n. sp.
- Gilbertina nuda* n. sp.

Infolge der Unvollständigkeit der Erhaltung waren nur dem Genus nach zu bestimmen:

- Pseudomalaxis* sp.
- ? *Mathilda* sp.
- Symola* sp.

In östlichen und teilweise auch in nördlichen Paleozängebieten sind beheimatet:

- Montia (Montia) inaequiplicata* (BRIART et CORNET, 1870)
- Montia (Montia) boehmi* n. sp.
- Eriptycha actaeoniformis* (NETSCHAEV, 1897)

In der Oberen Kreide von Nordamerika kommt vor:

- Creonella* cf. *subangulata* SOHL, 1964

5. Stratigraphische Ergebnisse

Unter meinem Material sind nur wenige paleozäne Arten seit längerem bekannt: *Montia (Montia) inaequiplicata* (BRIART et CORNET, 1870) erscheint im Calcaire de Mons in Belgien und in der Nordukraine, also in zum Mont gehörigen Schichten. *Montia (Montia) boehmi* n. sp. ist auf die gleichen Schichten der Nordukraine beschränkt. *Erip-*

tycha actaeoniformis (NETSCHAEV, 1897) wurde ebenso aus der mittleren Wolga und der Nordukraine beschrieben. Gleichfalls Arten aus denselben Gebieten sind bei TRAUB (1979 und 1980) angeführt.

MAKARENKO, Kiew, der die unterpaleozäne Gastropodenfauna der Nordukraine (1976) meisterhaft bearbeitet hat, trat schon immer für das unterpaleozäne Alter der Oichinger Schichten ein. In seinen Briefen an mich (zuletzt vom 12. 2. 1981) bemerkt er „das Aussehen der Molluskenfauna ... als Montien bleibt“. Allerdings hält er das Landénien von Belgien für möglich, wie ich es (1953) zuerst tat.

Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß ursprünglich vom Mont in Belgien beschriebene Gastropoden auch in den nächst folgenden stratigraphisch höheren Schichten vorkommen, vor allem wegen der Gleichartigkeit der Fazies innerhalb der Oichinger Schichten. Diese umfassen nach GOHRBANDT (1963) eine ununterbrochene Schichtfolge vom Dan bis Thanet. Während GOHRBANDT für die von TRAUB (1938) beschriebene paleozäne Fauna aus dem Kreisbach ein Thanetalter angibt, spricht sich HAGN in TRAUB (1979) für den „Zeitbereich oberes Mont – tieferes Thanet“ aus.

6. Schriftenverzeichnis

(siehe auch TRAUB, 1979 und 1980)

- ARCHIAC, A. d' & HAIME, J. (1854): Description des Animaux fossiles du groupe nummulitique de l'Inde. – 373 S., 36 Taf.; Paris.
- BEYRICH, E. (1853): Die Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges. – Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges., V: 273–358, Taf. 1–5; Berlin.
- COSSMANN, M. (1891): Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris. – Ann. Soc. R. Malac. de Belgique, 26: 1–162, Taf. 1–3; Bruxelles.
- NORDSIECK, F. (1972): Die europäischen Meeresschnecken (Opisthobranchia mit Pyramidellidae; Rissoacea). – 327 S., 37 Taf., 4 Farbtaf.; Stuttgart (G. Fischer).
- SCHILDER, F. A. (1927): Synopsis der Cypraeacea fossiler Lokalfaunen, I. Der Kressenberg. – Senckenbergiana 9, H. 5: 196–222, 5 Abb.; Frankfurt a. M.
- SCHILDER M. & SCHILDER F. A. (1971): A catalogue of living and fossiles cowries, Taxonomy and Bibliography of Triviacea and Cypraeacea (Gastropoda Prosobranchia). – Mém. Inst. R. Sci. natur. Belg., II. s., f. 85, 246 S.; Bruxelles.
- SOHL, N. F. (1960): Archaeogastropoda, Mesogastropoda and Stratigraphy of the Ripley Owl Creek, and Prairie Bluff Formation. – U. S. geol. Surv. Prof. Paper, 331–A, 151 S., 11 Fig., 1 Tab., 18 Taf.; Washington.
- TRAUB, F. (1979): Weitere Paleozän – Gastropoden aus dem Helvetikum des Haunsberges nördlich von Salzburg mit einem mikropaläontologischen Beitrag von H. Hagn. – Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol., 19: 93–123, 1 Abb., Taf. 12–18; München.
- TRAUB, F. (1980): Weitere Paleozän – Gastropoden aus dem Helvetikum des Haunsberges nördlich von Salzburg, I. Fortsetzung. – Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geologie, 20: 29–49, Taf. 4–6; München.

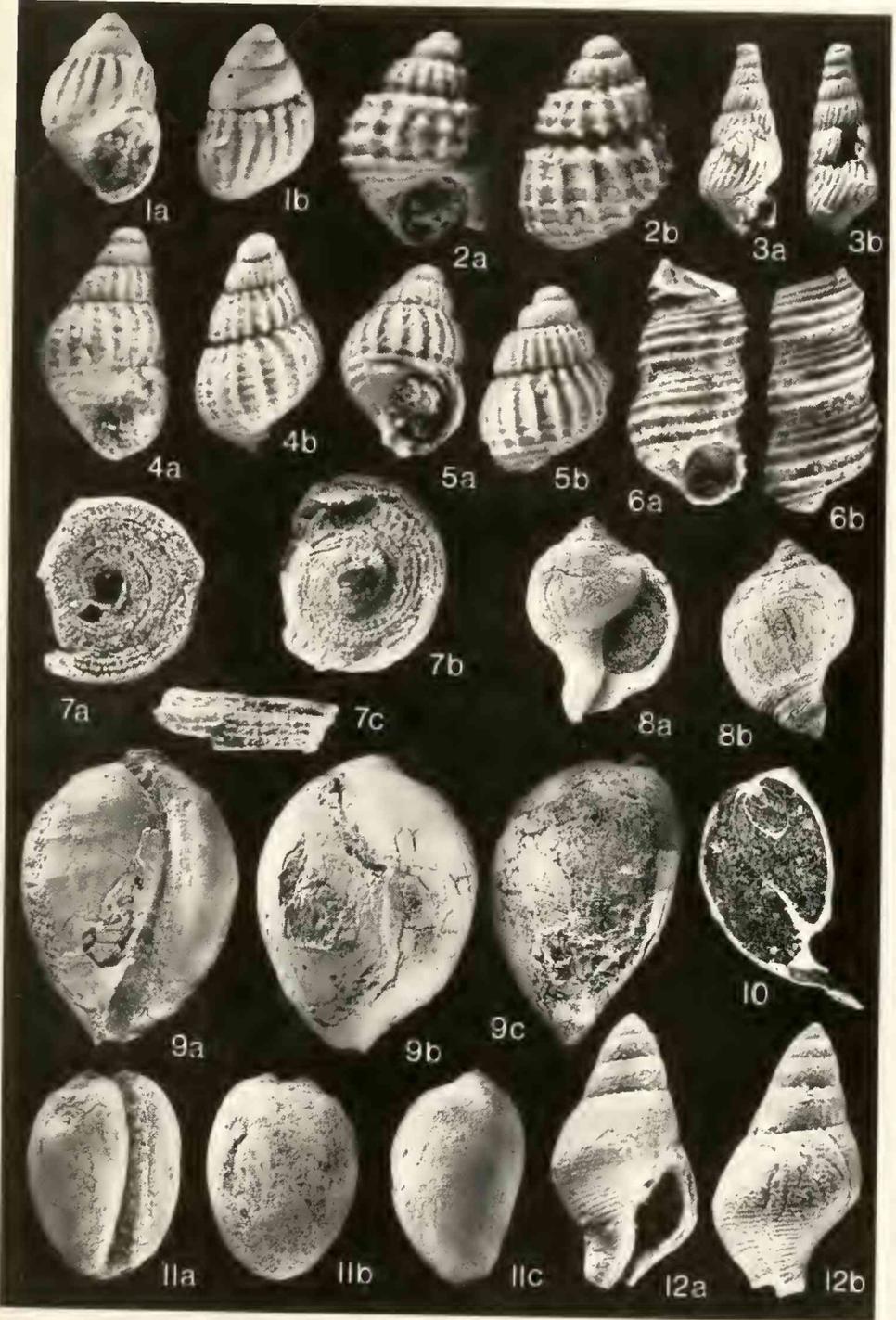
Tafelerklärungen

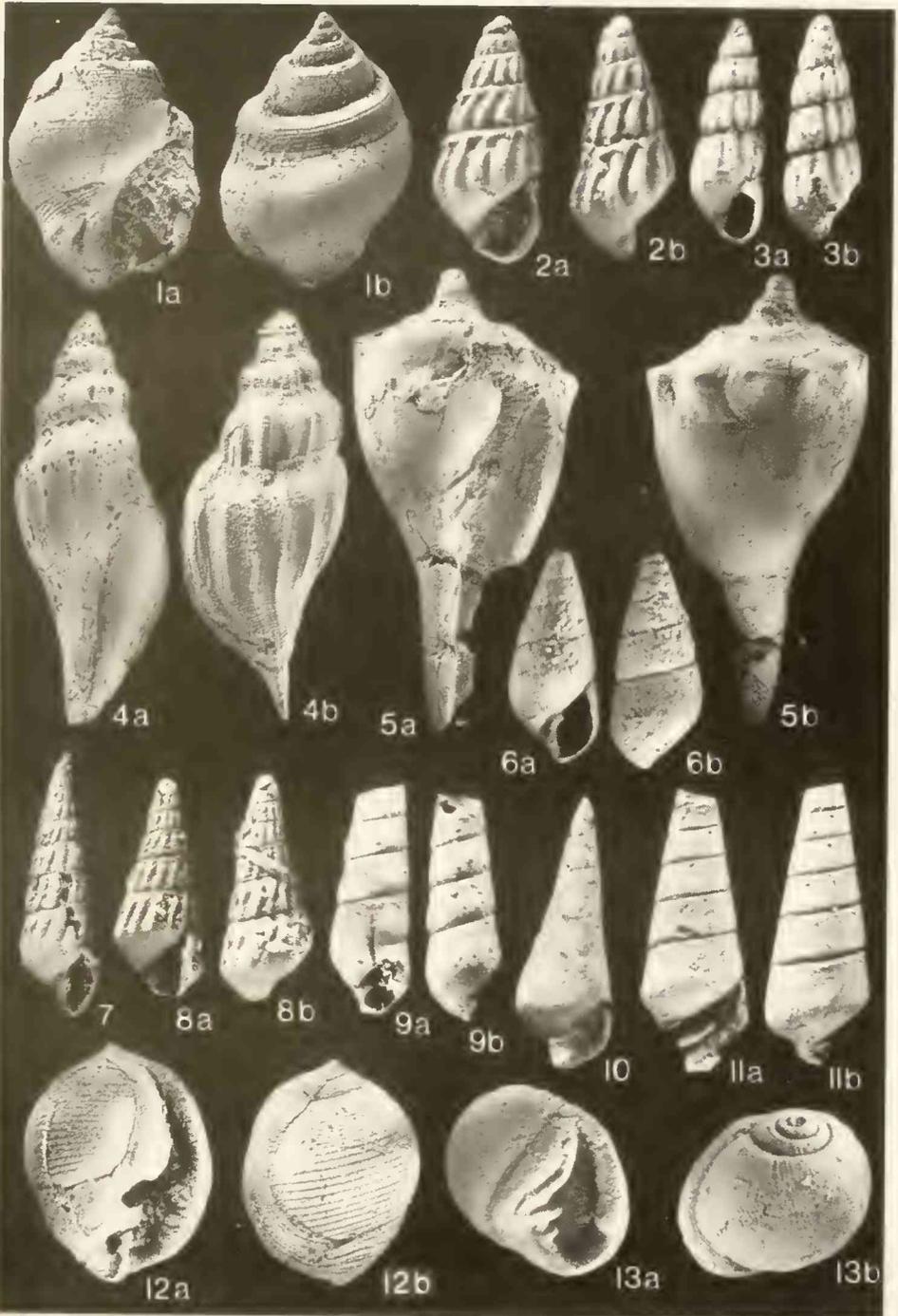
Tafel 10

- Fig. 1a-b: *Alvania laufensis* n. sp., Holotypus, 20×, BSP Nr. 1943 II 472, S. 44
Fig. 2a-b: *Alvania acuticostata* n. sp., Holotypus, 20×, BSP Nr. 1943 II 466, S. 44
Fig. 3a-b: *Rissoina (Rissoina) lata* n. sp., Holotypus, 10×, BSP Nr. 1943 II 501, S. 47
Fig. 4a-b: *Turboella (Turboella) bumilis* n. sp., Holotypus, 20×, BSP Nr. 1943 II 465, S. 46
Fig. 5a-b: *Alvania angusticostata* n. sp., Holotypus, 10×, BSP Nr. 1943 II 471, S. 45
Fig. 6a-b: ? *Mathilda* sp. Orig., 14×, BSP Nr. 1943 II 458, S. 48
Fig. 7a-c: *Pseudomalaxis* sp. Orig., 7×, BSP Nr. 1943 II 464, S. 47
Fig. 8a-b: *Cryptochorda (Cryptochorda) ventricosa* n. sp., Holotypus, 2×, BSP Nr. 1943 II 494, S. 52
Fig. 9a-c: *Bernaya (Bernaya) kroisbachensis* n. sp., Holotypus, 1×, BSP Nr. 1943 II 454, S. 49
Fig. 10: *Bernaya (Bernaya) kroisbachensis* n. sp., Paratypus, 1×, BSP Nr. 1943 II 453, S. 49
Fig. 11a-c: *Bernaya (Bernaya) peschli* n. sp., Holotypus, 1×, BSP Nr. 1943 II 456, S. 49
Fig. 12a-b: *Astyris (Astyris) balzari* n. sp., Holotypus, 8×, BSP Nr. 1943 II 474, S. 50

Tafel 11

- Fig. 1a-b: *Cominella (Cominella) distans* n. sp., Holotypus, 3×, BSP Nr. 1943 II 499, S. 51
Fig. 2a-b: *Chrysallida coniuncta* n. sp., Holotypus, 10×, BSP Nr. 1943 II 485, S. 55
Fig. 3a-b: *Chrysallida (Parthenina) depressa* n. sp., Holotypus, 8×, BSP Nr. 1943 II 503, S. 56
Fig. 4a-b: ? *Voluta supplicata* n. sp., Holotypus, 1×, BSP Nr. 1943 II 502, S. 53
Fig. 5a-b: *Montia (Montia) boehmi* n. sp., Holotypus, 1×, BSP Nr. 1943 II 479, S. 54
Fig. 6a-b: *Odostomia (Brachystomia) brevis* n. sp., Holotypus, 10×, BSP Nr. 1943 II 478, S. 57
Fig. 7: *Chrysallida (Perparthenina) robusta* n. sp., Holotypus, 5,5×, BSP Nr. 1943 II 488, S. 57
Fig. 8a-b: *Chrysallida (Perparthenina) robusta* n. sp., Paratypus, 8×, BSP Nr. 1943 II 489, S. 57
Fig. 9a-b: *Symola* sp., Orig., 10×, BSP Nr. 1943 II 481, S. 58
Fig. 10: *Creonella* cf. *subangulata* SOHL, 1964, Orig. 1, 6×, BSP 1943 II 475, S. 58
Fig. 11a-b: *Creonella* cf. *subangulata* SOHL, 1960, Orig. 2, 10×, BSP Nr. 1943 II 477, S. 58
Fig. 12a-b: *Eriptycha actaeoniformis* (NETSCHAEV, 1897), Orig., 3×, BSP Nr. 1943 II 462, S. 59
Fig. 13a-b: *Gilbertina nuda* n. sp., Holotypus, 8×, BSP Nr. 1943 II 497, S. 60





ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und Histor. Geologie](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Traub Franz

Artikel/Article: [Weitere Paleozän-Gastropoden aus dem Helvetikum des Haunsberges nördlich von Salzburg 41-63](#)