©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Ann. Naturhist. Mus. Wien	86	A	55–62	Wien, September 1984

Megalonoda n. gen. (Melanopsidae, Gastropoda) aus der Oberkreide der Nördlichen Kalkalpen (Österreich)

Von Heinz A. Kollmann[1])

(Mit 2 Tafeln)

Manuskript eingelangt am 22. Feber 1984

Zusammenfassung

Megalonoda n. gen. beinhaltet Formen aus der alpinen Oberkreide, die bisher zu *Purpuroidea* gestellt worden sind. Juvenile Gehäuse, deren Morphologie sich von adulten Formen unterscheidet, wurden in der früheren Literatur als gesonderte Arten beschrieben und zu anderen Gattungen gestellt. Weitere Vorkommen von *Megalonoda* n. gen. sind aus Griechenland, Nordafrika und Nordamerika bekannt. Vertreter der Gattung sind auf das Meiomesohalinikum und das Oligohalinikum beschränkt.

Summary

Gastropods from the Upper Cretaceous of the Northern Calcareous Alps hitherto considered as belonging to the genus *Purpuroidea* are assigned to *Megalonoda* n. gen. Juvenile shells differ in their morphology from adult shells and have been described in the older literature as separate species. Besides of the Northern Alps, *Megalonoda* n. gen. is known from Greece, North Africa and North America. The genus is restricted to deposits of brackish (meiomesohaline to oligohaline) water.

Einleitung

Zu den auffallendsten Gastropoden der ostalpinen Oberkreide zählen Formen, die bisher der Gattung *Purpuroidea* zugeordnet worden sind. Es ist dies einerseits *Purpuroidea reussi* Hörnes (1856), andererseits *Purpuroidea blaschkei* Schenk (1964). Während die adulten Gehäuse sehr stark skulpturiert sind, bilden die ontogenetisch frühen Umgänge eine schmale Spira. Sie sind mehr oder minder flach, glatt oder nur schwach skulpturiert. Infolge der verschiedenen Skulptur wurden in der früheren Literatur auch verschiedene ontogenetische Stadien als eigene Arten beschrieben.

In der vorliegenden Arbeit wird gezeigt, daß die genannten Formen nicht zur Gattung *Purpuroidea* zu stellen sind, obwohl sie vergleichbare Skulpturen aufweisen. Damit ist auch die stratigraphische Verbreitung von *Purpuroidea* auf die Zeitspanne zwischen oberer Trias (Ladin) und oberem Jura einzuengen.

---

[1]) Anschrift des Verfassers: Dr. Heinz A. Kollmann, Geolog.-Paläont. Abteilung, Naturhistorisches Museum, Burgring 7, Postfach 417, A-1014 Wien. – Österreich.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Systematischer Teil

Klasse Gastropoda
Unterklasse Prosobranchia
Ordnung Mesogastropoda
Überfamilie Cerithiacea
Familie Melanopsidae
Gattung ***Megalonoda* n. gen.**

Typusart: *Megalonoda reussi* (HÖRNES, 1856) [= *Purpuroidea*]

Name: Wegen der kräftigen Knoten

Diagnose: Mittelgroße bis große eiförmige Gehäuse. Umgänge mit einer Reihe kräftiger Knoten im oberen Abschnitt. Basis hoch, glatt oder mit weiteren Knotenreihen. Mündung breit, unten mit breitem tiefem Ausschnitt. Innenlippe stark konkav.

Diskussion. Die Typusart, *Megalonoda reussi,* wurde von HÖRNES (1856), COSSMANN (Paléoconchologie, Teil 7, 1906) und zuletzt auch von SCHENK (1969) zur Gattung *Purpuroidea* gestellt. Dies erfolgte vor allem wegen der Skulptur des letzten Umganges, der basal ausgeschnittenen Mündung und der stark konkaven Innenlippe. Als Unterschiede zu *Purpuroidea* sind jedoch anzuführen: Das bei allen Exemplaren der Typusart vorhandene dunkle Periostracum, der gegen die Basis deutlich kantige letzte Umgang sowie die unten abgestutzte Basal- und Columellarlippe. Der Ausschnitt der Basallippe ist ebenfalls tiefer als bei *Purpuroidea.* Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Gattungen besteht weiters darin, daß die ersten Windungen bei den zu *Megalonoda* gestellten Arten turrikulat und glatt sind, während erst die späteren eine kräftige Skulptur aufweisen.

Auf Grund der verschiedenen Merkmale möchte ich *Megalonoda* n. gen. zu den Melanopsidae stellen. Neben der Typusart und der ebenfalls in den Ostalpen vorkommenden *Megalonoda spiniger* (SOWERBY), wird der Gattung auch *Natica scalaris* CONRAD, mit der nach DELPEY (1940) *Coronatica purpuroidea* BLANCKENHORN synonym ist, zugerechnet. Entgegen der Beschreibung durch BLANCKENHORN (1927) zeigt dessen Abbildung eines Exemplares deutlich den basalen Ausschnitt. Zur selben Art wurden von ALLISON (1955) auch Stücke aus Baja California gestellt. Eine weitere Form aus der Umgebung von Livadia (Griechenland) wird an anderer Stelle beschrieben (KOLLMANN, im Druck). Sowohl ALLISON (1955) als auch vorher DELPEY (1937, 1940) haben *Megalonoda scalaris* (CONRAD) systematisch zu *Cloughtonia* HUDLESTONE gestellt, die wiederum als Untergattung von *Microschiza* GEMMELARO aufgefaßt wird. Die Mündung von *Cloughtonia* ist jedoch nach HUCKRIEDE (1967) schwach ausgußartig herabgezogen, aber nicht ausgeschnitten. Auch hier erscheint mir eine systematische Stellung innerhalb der Thiaridae wahrscheinlicher, müßte aber noch genauer untersucht werden. *Microschiza* hat eine unten gerundete Mündung und verbleibt daher bei den Pseudomelaniidae.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Stratigraphische Verbreitung von *Megalonoda* n. gen: Aptien-? Santonien.

Megalonoda reussi (HÖRNES)
(Tafel 1, Fig. 1–6, Tafel 2, Fig. 7–8)

1856 *Purpuroidea Reussi* HÖRNES, Gastropoden aus den östlichen Alpen, p. 5, pl. 2, fig. 1 a, b
1860 *Melanopsis punctata* STOLICZKA, Süßwasserbildung, p. 485, pl. 1, fig. 5 a, b
1865 *Purpuroidea Reussi* HÖRNES – STOLICZKA, Revision, p. 118
1906 *Purpuroidea reussi* HÖRNES – COSSMANN, Paléoconchologie 7, p. 215, pl. 8, fig. 3–5
1964 *Purpuroidea reussi* HÖRNES – KOLLMANN, Gams, p. 84
1969 *Purpuroidea* cf. *reussi* HÖRNES – SCHENK, Gastropodenfauna von Brandenberg, p. 38, pl. 1, fig. 16.
1975 *Melanopsis spiniger* SOWERBY – KOLLMANN, Gastropodengattung Tanaliopsis, p. 41, pl. 2, fig. 16, (non pl. 2, fig. 14–15 = *Megalonoda spiniger)*

Lectotypus: Geologische Bundesanstalt, Inv. Nr. 1856/3/4

Paratypoide: Geologische Bundesanstalt, Inv. Nr. 1856/3/4 und Naturhistorisches Museum Wien, Inv. Nr. 1856/I/113 (4 Exemplare)

Locus typicus: Gams bei Hieflau (Steiermark), Akogl

Diagnose. Große Gehäuse, Spira etwa ¼ der Gesamthöhe. Umgänge mit Grübchen-Skulptur. 2½ Umgänge vor Mündung Einsetzen breit faltenförmiger Knoten und von Längsrippen. Basis mit schuppigen Längsrippen.

Beschreibung: Bei den großen eiförmigen Gehäusen ist häufig das dunkle Periostracum erhalten. Die ersten Umgänge bilden eine spitze Spira. Sie sind schwach gewölbt und zeigen Längsreihen von Grübchen. Bei großen Exemplaren setzen 2½ Umgänge vor der Mündung breite faltenförmige Knoten mit gerundetem Scheitel ein, die die gesamte Umgangshöhe einnehmen. Weiters treten in der gesamten Umgangshöhe unregelmäßige schwache Längsrippen auf. Unmittelbar an die Sutur anschließend sind die Umgänge oben etwas abgeflacht.

Der letzte Umgang ist unterhalb der Knoten mehr oder minder konkav. Die Skulptur besteht hier nur aus prosoklinen Anwachsstreifen.

Die größte Gehäusebreite tritt im oberen Abschnitt der Basis auf, die etwa ⅓ der Gesamthöhe einnimmt und stark konvex ist. Hier befinden sich 4–5 unregelmäßig schuppige Längsrippen und um das Zentrum herum ein breiter, flacher Siphonalwulst. Die Gehäuse sind ungenabelt oder haben einen schmalen Nabelritz.

Die Mündung ist oben kantig und erweitert sich stark nach unten. Die Außenlippe ist scharf und gelappt. Die Innenlippe ist stark konkav, etwas verdickt und ausgebreitet. Im unteren Abschnitt ist sie etwas gewunden. Die Basis zeigt einen tiefen breiten Ausschnitt, der unten senkrecht zur Gehäuseachse oder auch leicht schräg darauf abgestutzt ist.

Maße des Holotypus:

h	b	lU	GW
73 mm	54 mm	61 mm	45°

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Diskussion: Die Art zählt im adulten Stadium zu den größten Kreide-Gastropoden der Ostalpen. Die von STOLICZKA (1860) von der Neualm beschriebene *Melanopsis punctata* läßt sich durch die auf dem letzten Umgang einsetzenden gerundet faltenförmigen Knoten und die Grübchenreihen als juveniles Gehäuse von *Megalonoda reussi* (HÖRNES) erkennen. Bruchstücke größerer Exemplare haben gezeigt, daß wie bei dem von STOLICZKA beschriebenen Stück die Basis früher Wachstumsstadien keine Längsskulptur aufweist.

Vorkommen: Gams bei Hieflau, Akogl. Neualm bei Rußbach (Becken von Gosau, Salzburg). Brandenberg, Atzlgraben (nach SCHENK, 1969). Vorderstoder.

Megalonoda spiniger (J. D. C. SOWERBY)
(Tafel 2, Fig. 9–14)

1832 *Trochus spiniger* J. D. C. SOWERBY in SEDGWICK & MURCHISON, Eastern Alps, p. 418, pl. 38, fig. 15
1969 *Purpuroidea blaschkei* SCHENK, Brandenberg, p. 39, pl. 1, fig. 15
1969 *Melanopsis punctata* STOLICZKA – SCHENK, Brandenberg, p. 47, pl. 1, fig. 19
1975 *Melanopsis spiniger* SOWERBY – KOLLMANN, Gastropodengattung Tanaliopsis, p. 41, pl. 2, fig. 14–15 (non: pl. 2, fig. 16, = *Megalonoda reussi).*
non: 1852 *Turbo spiniger* ZEKELI, Gastropoden der Gosaugebilde, p. 54, pl. 9, fig. 10 (= *Tanaliopis zekelii* KOLLMANN)
non: 1853 *Turbo spiniger* REUSS, Kritische Bemerkungen, p. 900
non: 1865 *Tanalia spinigera* (SOW. sp.?) – STOLICZKA, Revision, p. 56
non: 1908 *Tanalia spiniger* STOLICZKA (SOW. sp.) – FELIX, Gosau, p. 286
non: 1915 *Risella (Tanaliopsis) spinigera* ZEKELI – COSSMANN, Pal. comp. 10, p. 77, pl. 3, fig. 38, 39
non: 1938 *Tanaliopsis spinigera* (ZEKELI) – WENZ, Handbuch p. 267, fig. 553
non: 1961 *Pyrgulifera spinigera* – REY, Nouvelle Caledonie, p. 56, pl. 4, fig. 4
non: 1964 *Tanaliopsis spinigera* (SOW.) COSSMANN – BENKÖ-CZABALAY, Sümeg, p. 156, pl. 1, fig. 13–16.
non: 1965 *Turbo spiniger* ZEKELI – YEN, Further studies on Pyrgulifera, p. 277, pl. 1, fig. 4, 7–8

Typus: *Turbo spiniger* J. D. C. SOWERBY; British Museum, Inv. Nr. G 17908

Diagnose: Mittelgroße Gehäuse, 2½ Windungen vor der Mündung Einsetzen spitz kegelförmiger Stacheln im oberen Umgangsabschnitt. Basis mit mehreren Reihen kräftiger runder Knoten.

Zusätzliche Beschreibung: Wie bei den übrigen Vertretern der Gattung sind die ersten Umgänge glatt, flach, und nur wenig gegeneinander abgesetzt. Die Suturen sind linienförmig. Mit dem Auftreten des Stachelkranzes verbreitert sich der Abschnitt darüber zunehmend rampenförmig. Unterhalb sind die Umgänge glatt und konkav, eine im unteren Abschnitt auftretende Knotenreihe ist zumeist ganz oder teilweise vom darauffolgenden Umgang verdeckt.

Der letzte Umgang nimmt über die Hälfte der Gesamthöhe ein. Die Stacheln sind hier sehr kräftig. Die Basis ist hoch. Die Skulptur besteht aus vier Knotenreihen, von denen die oberste allerdings zumeist in zwei bis drei Reihen schwächerer Knoten aufspaltet. Die Knoten sind auf den Längsreihen orthoklin angeordnet. Die Mündung ist bei keinem Exemplar vollständig. Die Innenlippe ist konkav, wenig ausgebreitet und unten etwas gewunden. Der basale Ausschnitt ist flach und unten schräg abgeschnitten.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Diskussion: Die Art wurde von J. D. C. SOWERBY (1832) nach einem einzigen Bruchstück aufgestellt, für das der Fundort Gosau angegeben wird. Leider war es bisher nicht möglich, im Raum von Gosau ein weiteres Exemplar zu finden. Deutlich sind Stacheln im letzten und vorletzten erhaltenen Umgang des Typusexemplares zu erkennen (siehe KOLLMANN, 1975). Die Knoten auf dem Kiel zur Basis sind deutlich ausgebildet. Von der Basis ist nur wenig erhalten. Sie ist glatt, wie es auch bei frühen Umgängen vollständiger Exemplare der Fall ist.

In einer früheren Arbeit (KOLLMANN, 1975) wurden *Trochus spiniger* SOWERBY und *Melanopsis punctatus* STOLICZKA (1860) in Synonymie gestellt. Bei der letztgenannten Art handelt es sich jedoch um eine juvenile Form von *Megalonoda reussi* (HÖRNES). Wie bei großen Exemplaren ziehen sich die Knoten faltenförmig weit auf den Umgängen nach unten, während sie bei *M. spiniger* kegelförmig sind. Die Knoten an der Kante zur Basis sind im Gegensatz zu *M. spiniger* schwach und unregelmäßig. Die für *M. reussi* charakteristische Grübchenskulptur ist bei *M. spiniger* nicht vorhanden.

Von SCHENK (1969) wurde mit adulten Exemplaren aus Brandenberg die Art *Purpuroidea blaschkei* aufgestellt.

Vorkommen. Gosau (unbestimmter Fundort, nach SOWERBY, 1832). Achenwald bei Schwaz Tirol (Sammlung Naturhistorisches Museum Wien). Zöttbachalm und Krumbachgraben bei Brandenberg, Tirol (nach SCHENK, 1969).

Ökologische Verbreitung

An der Straße Gams-Akoglbauer konnte ein Aufschluß mit *Megalonoda reussi* (HÖRNES) gefunden werden, der in der gleichen stratigraphischen Position liegt wie der Originalfundpunkt von HÖRNES (1856) oder vielleicht mit diesem identisch ist (KOLLMANN, 1964). Die Begleitfauna wurde in der angeführten Arbeit ebenfalls bestimmt. Sie enthält die Gastropoden-Gattungen *Cassiope, Gymnentome, Pirenella, Echinobathra, Pyrazus, Pseudamaura* und *Amaurellina* (Namen revidiert) und den Pectiniden *Chlamys (Pseudamussium) exilis* (REUSS).

In Vorderstoder wurden im Ortsbereich Ramseben, auf einem Güterweg ca. 1000 m östlich des Gehöftes Hinter-Ramseben von W. JANOSCHEK zusammen mit einem Exemplar von *Megalonoda reussi* zahlreiche Vertreter von *Cassiope,* dazu *Gymnentome* und einige fragliche Stücke von *Ampullina* gefunden (det. H. KOLLMANN).

Die Fauna von der Neualm bei Rußbach (Salzburg) im Becken von Gosau wurde von STOLICZKA (1860) beschrieben. Sie enthält die Gastropodengattungen *Dejanira, Neritoptyx, Cosinia?, Pyrgulifera, Megalonoda, Melanopsis, Pirenella* und *Actaeonella.*

Vom Achenwald bei Schwaz (Tirol) enthält die Sammlung des Naturhistorischen Museums zahlreiche Gehäuse von *Megalonoda spiniger* (SOW.), zusammen mit anderen Gastropoden folgender Gattungen: *Melanoides, Pyrgulifera, Cassiope, Echinobathra, Terebraliopsis, Ampullina, Trochactaeon.*

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Im Profil des Zöttbachgrabens bei Brandenberg (Tirol) tritt *Megalonoda spiniger* nach SCHENK (1969, 1972) mit *Pyrgulifera, Cassiope, Pirenella, Echinobathra, Ebala* und *Ampullina,* vereinzelt auch mit *Deianira* und *Gastrobulimus* auf.

Während *Megalonoda reussi* (HÖRNES) an allen drei Lokalitäten in siltigen Tonen auftritt, kommt *Megalonoda spiniger* (SOWERBY) im Achenwald in Sanden vor, die zum Teil auch gröbere Komponenten enthalten. SCHENK (1969) führt die Art aus braunen kiesigen Mergeln mit Breccienbändern des Zöttbachgrabens an.

Die Begleitfauna zeigt an, daß *Megalonoda* in biofaziellen Bereichen vorkommt, die von folgenden Gastropodengruppen gekennzeichnet sind.

1. *Cassiope, Gymnentome, Pirenella, Echinobathra,* vereinzelt Naticidae (Gams, Hinterstoder)
2. *Cassiope, Pirenella, Pyrgulifera, Echinobathra, Trochactaeon,* vereinzelt Naticidae (Brandenberg, Achenwald)
3. *Pyrgulifera, Melanopsis, Pirenella* (Neualm)

In den beiden ersten Bereichen treten als vorwiegend marine Formen Naticidae auf. Die dominierende *Cassiope* ist dagegen als Bewohner von Wasser mit reduzierter Salinität anzusehen (MERTIN, 1939; SCHENK, 1969, 1972; HERM 1977). Dieser Bereich dürfte teilweise der Vergesellschaftung D von HERM (1977) entsprechen. Im Bereich 2 ist eine weiter verminderte Salinität durch das Auftreten von *Pyrgulifera* angezeigt (MERTIN, 1939; YEN, 1958; SCHENK, 1969, 1972; HERM, 1977). Vereinzelt treten auch hier noch die Naticidae auf. Es ist dies ein stärker ausgesüßter Bereich innerhalb der Vergesellschaftung D von HERM (1977). Im Bereich 3, wie er im Fundort Neualm auftritt, fehlen *Cassiope* und die Naticidae. Dieser Bereich entspricht der *Pyrgulifera-Melanopsis*-Vergesellschaftung (E) von HERM, der mit Ablagerungen einer „lower marsh", wie sie von rezenten Küsten-Lagunen bekannt ist, vergleichbar ist.

Nach dem Schema von REMANE & SCHLIEPER (1958) würden die Bereiche 1 und 2, in denen echte Brackwasserformen dominieren, dem Meiomesohalinikum mit einem Salzgehalt von ca. 5–10% entsprechen. Der Bereich 3 entspräche dem Oligohalinikum mit einem Salzgehalt von ca. 0,5–5%, das durch eine artenarme, aber dominierende limnische Fauna gekennzeichnet ist.

Megalonoda ist somit eine Gastropodengattung, die im Brackwasser lebte und dort auch extreme Bereiche besiedelte. Damit unterscheidet sich auch der Lebensraum dieser Gattung von dem der *Purpuroidea* und verwandter Formen, die in hochenergetischen Bereichen der Riff-Außenseite und der Außenränder von Karbonat-Plattenformen (SELLWOOD, 1978) ihre Hauptverbreitung hatten.

Dank: Herrn Dr. W. JANOSCHEK, Geologische Bundesanstalt Wien, danke ich für die Überlassung von Material aus Vorderstoder. Herr Dr. F. STOJASPAL hat freundlicherweise das Original von *Purpuroidea reussi* HÖRNES aus der Sammlung der Geologischen Bundesanstalt zur Verfügung gestellt. Den Herren R. J. CLEEVELY und Dr. N. MORRIS danke ich für die Ausleihe des Typus von *Megalonoda spiniger* (J. D. C. SOWERBY) aus der Sammlung des British Museum (Natural History).

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Literatur

ALLISON, E. (1955): Middle Cretaceous gastropoda from Punta China, Baja California, Mexico. – Journ. Pal. **29/3:** 400–432, pl. 40–44, 3 Textfig. – Tulsa.

BENKÖ-CZABALAY, L. (1964): Die obersenone Gastropodenfauna von Sümeg im südlichen Bakony. – Sitzungsber. Österr. Akad. Wiss., Mathem.-Naturw. Kl., Abt. 1, **173:** 155–188, 2 pl. – Wien.

BLANCKENHORN, M. (1927): Die fossilen Gastropoden und Scaphopoden der Kreide von Syrien-Palästina. – Palaeontographica, **69:** 111–186, pl. V–X. – Stuttgart.

CONRAD, T. A. (1852): Description of the fossils of Syria collected in the Palestine expedition. – Official report of the U. S. Expedition to the Dead Sea, p. 211–235, pl. 1–22, 1–8 (Anhang). – Baltimore.

COSSMANN, M. (1906): Essais de Paléoconchologie comparée, Vol. 7: 261 p., 14 pl. – Paris.

DELPEY, G. (1940): Les gastéropodes mésozoiques de la région libanaise. – Haut-Comm. Franc. Syrie Liban, Serv. Trav. Publ. – Études géologiques. Notes et Memoires, **3:** 5–292, 189 Textfig., 7 Karten, 11 pl. – Paris.

FELIX, J. (1908): Studien über die Schichten der oberen Kreideformation in den Alpen und den Mediterrangebieten, II. Teil: Die Kreideschichten bei Gosau. – Palaeontographica, **54:** 251–344, pl. 25–26. – Stuttgart.

HERM, D. (1977): Zyklische Regressions-Sedimentation und Fossil-Vergesellschaftungen in der Gosau (Santonium) von Brandenberg/Tirol. – Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol., **17:** 257–277, 5 Textfig. – München.

HÖRNES, M. (1856): Über einige neue Gastropoden aus den östlichen Alpen. – Denkschr. Akad. Wiss., Mathem.-Naturw. Kl. **10/B:** 173–178, pl. 1–3. – Wien.

HUCKRIEDE, R. (1967): Molluskenfaunen mit limnischen und brackischen Elementen aus Jura, Serpulit und Wealden NW-Deutschlands und ihre paläogeographische Bedeutung. – Beih. Geol. Jb., **67:** 1–263, 32 Textfig., 32 pl. – Hannover.

KOLLMANN, H. A. (1964): Stratigraphie und Tektonik des Gosaubeckens von Gams (Steiermark, Österreich). – Jb. Geol. B. A., **107,** 71–159, 4 pl., 5 Textfig. – Wien.

— (1975): Zur Systematik und Paläobiologie der Gastropodengattung *Tanaliopsis* COSSMANN. – Ann. Naturhistor. Mus. Wien, **79:** 37–46, 3 pl. – Wien.

— (im Druck): Cenomane Gastropodenfaunen aus den Ophiolith-Konglomeraten Böotiens (Griechenland). – Ann. géol. Pays Helléniques.

MERTIN, H. (1939): Über Brackwasserbildungen der Oberen Kreide des nördlichen Harzvorlandes. – Nova Acta Leopoldina, N. F. **7:** 141–262, 9 pl. – Halle.

REMANE, A. & C. SCHLIEPER (1958): Biologie des Brackwassers. – In: Die Binnengewässer, **22:** 1–348, 139 Textfig. – Stuttgart.

REUSS, A. E. (1853): Kritische Bemerkungen über die von Herrn Zekeli beschriebenen Gastropoden der Gosaugebilde in den Ostalpen. – Sitzungsber. Akad. Wiss., Mathem.-Naturw. Kl. **11:** 882–923, 1 pl. – Wien.

REY, R. (1961): Observations sur l'éspèce Pyrgulifera glypta de Nouvelle-Caledonie et sur le genre Pyrgulifera. – Journ. Conch., **101:** 7–62, 6 pl. – Paris.

SCHENK, V. (1969): Zur Gastropodenfauna und Biofazies der mittleren Gosau (O. Kreide) von Brandenberg in Tirol. – Diss. München, 197 p., 3 pl. – München.

— (1972): Zur Regressionsfazies (Biofazies und Ökologie) der Mittleren Gosau (O. Kreide) von Brandenberg, Tirol. – N. Jb. Geol. Paläont. Mh. 1972/4: 236–256, 3 Textfig. 1 Tab. – Stuttgart.

SEDGWICK, A. & R. MURCHISON (1832): A sketch of the structure of the Eastern Alps. – Transactions Geol. Soc. London (2. Ser.) **3:** 301–420, pl. 35–40 (davon pl. 37–39 von J. D. C. SOWERBY). – London.

SELLWOOD, B. W. (1978): Jurassic. – In: The Ecology of Fossils, W. S. KERROW (Ed.), p. 204–279, fig. m, n, 63–90. – London.

SOWERBY, J. D. C. (1832): Siehe SEDGWICK & MURCHISON.

STOLICZKA, F. (1860): Über eine der Kreideformation angehörige Süßwasserbildung in den nordöstlichen Alpen. – Sitzungsber. Akad. Wiss., Mathem.-Naturw. Kl., **38:** 482–496, 1 pl. – Wien.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

— (1865): Eine Revision der Gastropoden der Gosauschichten in den Ostalpen. – Sitzungsber. Akad. Wiss., Mathem.-Naturw. Kl., **52:** 104–223. – Wien.

WENZ, W. (1938–1944): Gastropoda. – Handb. Paläozoologie, vol. 6, Teil 1: I–XII + 1–1639, 4211 Textfig. – Berlin.

YEN, J. T. C. (1958): Systematics and distribution of *Pyrgulifera* MEEK. – Ann. Naturhistor. Mus. Wien, **62:** 193–209, pl. 2. – Wien.

— (1965): Further studies on species of *Pyrgulifera*. – Ann. Naturhistor. Mus. Wien, **68:** 273–278, 1 pl. – Wien.

ZEKELI, F. (1852): Die Gastropoden der Gosaugebilde in den nordöstlichen Alpen. – Abh. Geol. R. A., **1**/2. Abteilung Nr. 2: 1–124, 34 pl. – Wien.

Tafelerklärung

Tafel 1

Fig. 1–2. *Megalonoda reussi* (HÖRNES). Lectotypus. Gams bei Hieflau, Steiermark. Geologische Bundesanstalt, Nr. 1856/3/4 (×1).

Fig. 3–4 *Megalonoda reussi* (HÖRNES). Juveniles Exemplar. Vorderstoder, Oberösterreich. NHMW, Nr. 1984/5/1 (×1).

Fig. 5–6. *Megalonoda reussi* (HÖRNES). Gams bei Hieflau, Steiermark. Breite Form mit Nabelritze. NHMW, Nr. 1856/I/113 (×1).

Tafel 2

Fig. 7. *Megalonoda reussi* (HÖRNES). Detail. Gams bei Hieflau, Steiermark. NHMW, Nr. 1984/5/6 (×2).

Fig. 8. *Megalonoda reussi* (HÖRNES). Juveniles Exemplar. Neualm bei Rußbach, Salzburg. = Typus von *Melanopsis punctata* (STOLICZKA). NHMW, Nr. 1856/47/248 (×2).

Fig. 9. *Megalonoda spiniger* (J. D. C. SOWERBY). Holotypus. Gosau. British Museum (Natural History), Nr. G. 17908 (×2).

Fig. 10–11. *Megalonoda spiniger* (J. D. C. SOWERBY). Achenwald bei Schwaz, Tirol. NHMW, Nr. 1984/5/2 (×1).

Fig. 12. *Megalonoda spiniger* (J. D. C. SOWERBY). Achenwald bei Schwaz, Tirol. NHMW 1984/5/3 (×1).

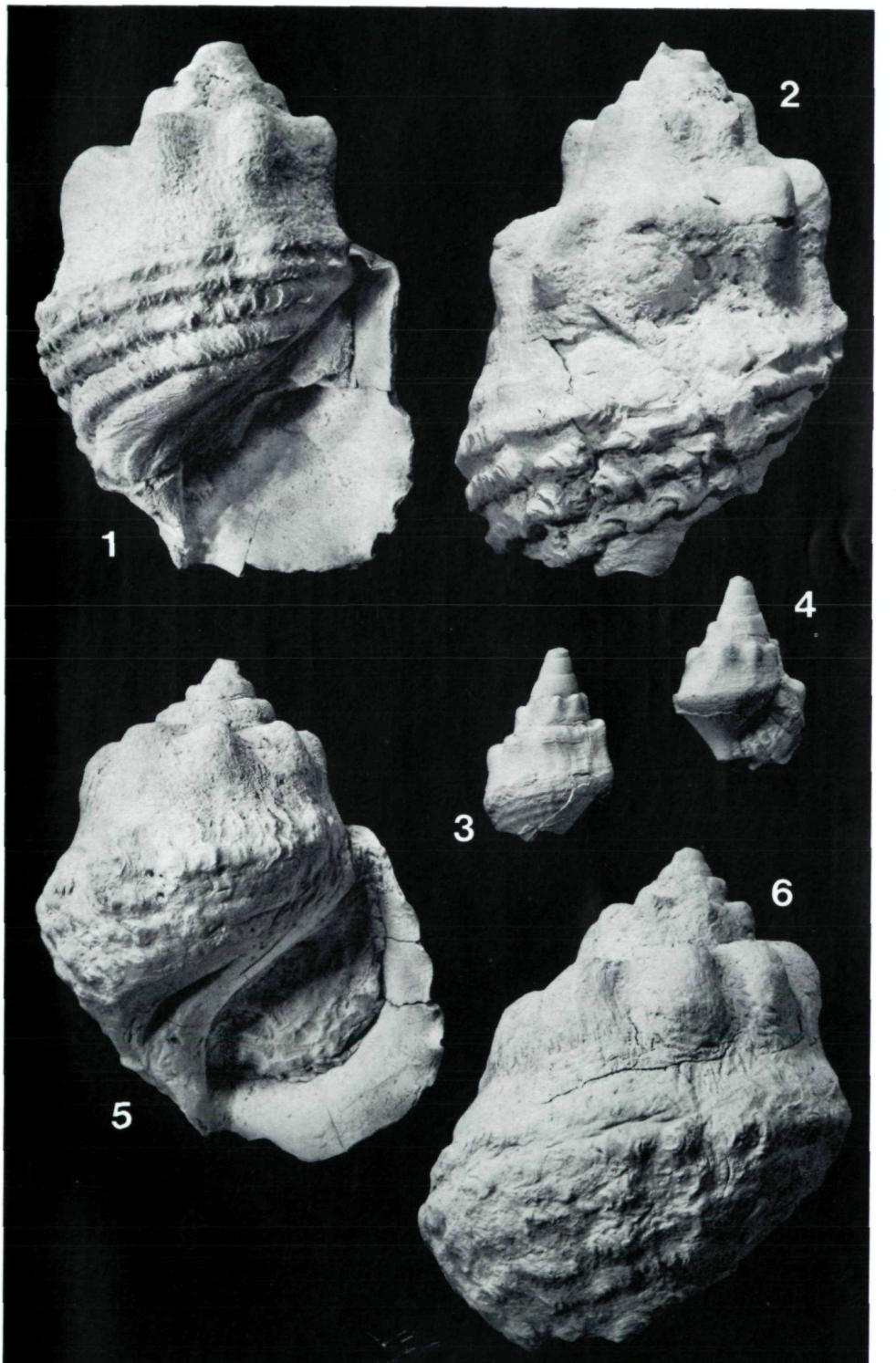
Fig. 13. *Megalonoda spiniger* (J. D. C. SOWERBY). Achenwald bei Schwaz, Tirol. NHMW, Nr. 1984/5/4 (×1).

Fig. 14. *Megalonoda spiniger* (J. D. C. SOWERBY). Fragment der Mündung. Achenwald bei Schwaz, Tirol. NHMW, Nr. 1984/5/5 (×1).

Fotos: Gabriele OBERLEITNER, Naturhistorisches Museum Wien.

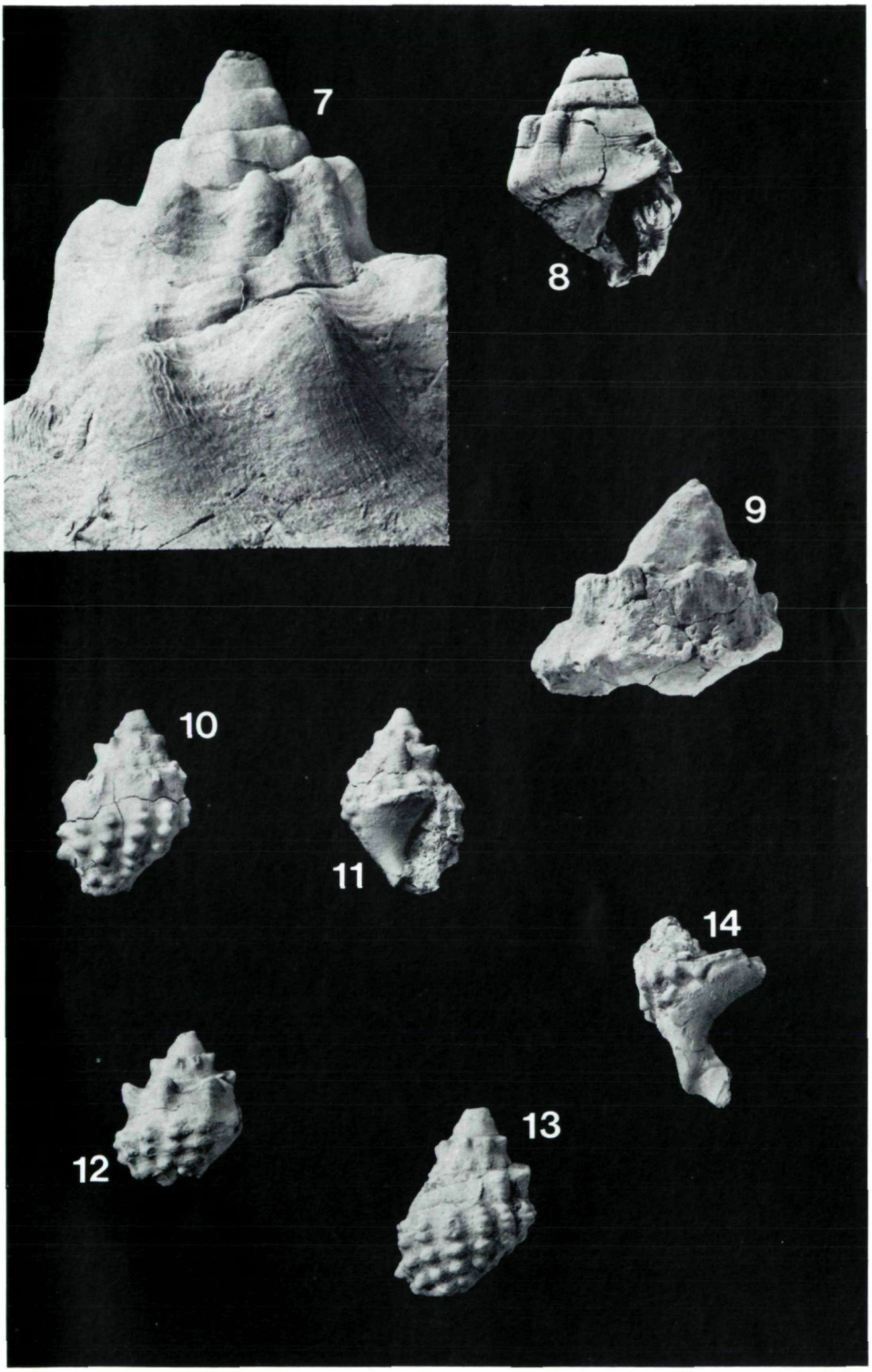
Die mit NHMW gekennzeichneten Stücke stammen aus der Sammlung der Geologisch-Paläontologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at



©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: 86A

Autor(en)/Author(s): Kollmann Heinz Albert

Artikel/Article: Megalonoda n.gen. (Melanopsidae, Gastroda) aus der Oberkreide der Nördlichen Kalkalpen (Österreich) 55-62