

Die Mollusken des Oberoligozäns (Chattium) im Nordsee-Becken.

1. Scaphopoda, Archaeogastropoda, Mesogastropoda.

Von

RONALD JANSSEN,
Forschungs-Institut Sendenberg, Frankfurt a. M.

Mit Tafel 9-14 und 1 Abbildung.

Einleitung.

Für die Abgrenzung und Gliederung der Stufen des Tertiärs bilden die Mollusken besonders in regionalem Rahmen noch immer eine der wichtigsten Grundlagen. Das gilt auch für das Oligozän, das von BEYRICH (1856, 1858) auf Grund des Studiums der Molluskenfauna eingeführt und gegliedert worden ist. Da man in jüngerer Zeit bemüht ist, die Tertiär-Stratigraphie einzelner Gebiete durch Festlegung von Stratotypen und Neubearbeitung der Faunen auf eine neue Grundlage zu stellen, schien eine Revision der Molluskenfauna des klassischen Oberoligozäns (Chattium) wünschenswert und notwendig. Auch gab es bislang keine über die Bearbeitung von Lokalfaunen oder einzelnen Gruppen hinausgehende Darstellung der gesamten Molluskenfauna dieses Zeitabschnitts im Typusgebiet.

Die hier vorgelegte Bearbeitung der Scaphopoden und Gastropoden ist Teil einer als Dissertation entstandenen Revision der oberoligozänen Mollusken. Die Erstbearbeitung der Bivalven soll als Ganzes an anderer Stelle erscheinen. Dort finden sich auch ein Abriß der Erforschungsgeschichte sowie eine Zusammenstellung der Lokalitäten und der darauf bezüglichen Literatur sowie Hinweise auf den Verbleib wichtiger Sammlungen. Im übrigen sei für die Gliederung des Chatts und für Angaben über die wichtigeren Fundorte auf ANDERSON (1961) verwiesen. Diese Arbeit enthält auch eine sehr umfangreiche Bibliographie.

Die Revision umfaßt alle bisher aus dem Oberoligozän des Nordsee-Beckens bekannt gewordenen Mollusken, wobei der Schwerpunkt auf der Fauna des Eochatts liegt, während die des Neochatts sicher nicht vollständig erfaßt werden konnte. Das ist dadurch bedingt, daß alle klassischen Fundstellen eochattischen Alters sind, während die nur vereinzelt erhalten gebliebenen neochattischen Schichten sekundär arm an Fossilien sind. Die aus Bohrungen in Nord-Niedersachsen und Schleswig-Holstein bekannten Faunen des Grenzbereichs Oligozän/Miozän wurden mangels Materials nicht berücksichtigt. Außerdem scheint mir (im Gegensatz zu HINSCH 1972) die Grenzziehung noch nicht befriedigend gelöst zu sein.

Die Synonymie enthält nur Zitate, die zur Kenntnis der Art oder zur Nomenklatur Wesentliches beitragen. Arbeiten, die das Vorkommen der Art an einem bestimmten Fundpunkt behandeln bzw. nur Fossilisten enthalten, sind im allgemeinen nicht aufgenommen. Bei den ursprünglich aus dem Oberoligozän beschriebenen und noch gültigen Arten ist in Klammern hinter dem Primärzitat der Locus typicus genannt. Angaben über den Typus sind nur beigelegt, wenn dieser vorgelegen hat (HT = Holotypus, LT = Lectotypus, PT = Paratypen). Bei allen Fundorten, von denen Material vorhanden war, ist in Klammern die Anzahl der untersuchten Exemplare angegeben. Diese Zahlen sind zugleich ein Maßstab für die Häufigkeit einer Art.

Grundlage für die Bearbeitung war die außerordentlich reiche Sammlung KOENEN (im Geolog.-Paläont. Inst. Göttingen = GPIG), das umfangreiche Material im Senckenberg-Museum (coll. GÖRGES u. a.), sowie eigene Aufsammlungen (jetzt im SMF). Daneben stand Material aus folgenden Sammlungen zur Verfügung: Roemer-Pelizaeus-Museum Hildesheim (= RPMH, hier coll. LEUNIS und ROEMER mit Originalen zu PHILIPPI 1843), Geolog.-Paläont. Inst. Marburg/L., Geolog.-Paläont. Inst. Bonn (= GPIB, hier Originale zu GOLDFUSS), Geolog.-Paläont. Inst. Kiel (GPIK, hier Originale zu ANDERSON), Überseemuseum Bremen (ÜMB), Kreisheimatmuseum Bünde, Privatsammlungen Prof. Dr. H.-J. ANDERSON/Marburg (AM) und H. HUMBERG/Kassel.

Allen, die mir durch ihre freundliche Unterstützung und durch bereitwilliges Ausleihen oder Überlassen von Material geholfen haben, möchte ich hiermit meinen Dank aussprechen. Besonderen Dank schulde ich Herrn Prof. Dr. H.-J. ANDERSON, der das Entstehen der Arbeit mit kritischem Interesse verfolgt hat und mich mit Rat und Literatur sowie Material in großzügiger Weise unterstützt hat, sowie Herrn Dr. S. RITZKOWSKI/Göttingen, der durch mehrjähriges Ausleihen des gesamten Oberoligozän-Materials der coll. KOENEN diese Revision überhaupt ermöglichen half.

Scaphopoda.

Dentaliidae

Dentalium LINNAEUS 1758.

Dentalium (Dentalium) s. str.

Dentalium (Dentalium) geminatum GOLDFUSS 1841.

Taf. 9 Fig. 1.

- v 1841 *Dentalium geminatum* GOLDFUSS, Petref. Germ., 3: 4, T. 166 F. 13a-c [Doberg b. Bünde; LT (hic) = Orig. F. 13a/GPIB Nr. 1072].
- 1845 *Dentalium kickexii* NYST, Mém. cour. Acad. Sci. Bell.-Lett. Bruxelles, 17: 342, T. 11 F. 1.
- v 1867 *Dentalium kickexii*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 119 partim.
- 1870 *Dentalium kickexii*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 199, T. 21 F. 8, 8a, 9, 10a-b, 11, 11a.
- 1870 *Dentalium seminudum*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 200 partim, T. 21 F. 14, 14a-c [non DESHAYES].
- 1913 *Dentalium kickexi*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 64, T. 5 F. 1.

- v 1941 *Dentalium kickxii*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 152 partim.
- v 1941 *Dentalium acutum*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 152 [non HEBERT].
- v 1952 *Dentalium kickxi*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 117 partim, T. 3 F. 104-107.
- v 1959 *Dentalium kickxi*, — SEIFERT, Meyniana, 8: 24, T. 1 F. 4a-b.
- v 1959 *Dentalium seminudum*, — SEIFERT, Meyniana, 8: 24 [non DESHAYES].

Bemerkungen Die Rippenzahl von *geminatum* schwankt zwischen 9 und 15, beträgt aber meist 12-14.

Seit langem besteht in der Literatur Einigkeit über die Synonymie von *geminatum* und *kickxii*. Nach dem — allerdings geringen — Vergleichsmaterial aus dem Rupelton und der Überprüfung des Originals von GOLDFUSS kann die Übereinstimmung beider Vorkommen bestätigt werden. Deshalb ist die Art mit dem älteren Namen *geminatum* zu bezeichnen. Entgegen JANSSEN (1978: 14) kann dieser Name nicht einfach als nomen oblitum betrachtet werden, da Art. 23 IRZN geändert worden ist.

Vorkommen: Freden (128), Doberg (30), Söllingen (130), Niederkaufungen (97), Ahnetal (16), Wilhelmshöhe (105), Volpriehausen (67), Malliß (6), Krefeld (143), Rumeln (254), Sternberger Gestein (179).

***Dentalium (Dentalium) polypleurum* SEIFERT 1959.**

Taf. 9 Fig. 2.

- 1866 *Dentalium geminatum*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 29, T. 2 F. 9, 9a-c, 10, 10a, 11, 11a [non GOLDFUSS].
- v 1867 *Dentalium kickxii*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 119 partim [non NYST].
- v 1941 *Dentalium kickxii*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 152 partim [non NYST].
- v 1941 *Dentalium seminudum*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 152 partim [non DESHAYES].
- v 1952 *Dentalium seminudum*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 118 partim [non DESHAYES].
- v 1959 *Dentalium acutum*, — SEIFERT, Meyniana, 8: 24 [non HEBERT].
- v 1959 *Dentalium polypleurum* SEIFERT, Meyniana, 8: 25, T. 1 F. 5-6 [Kapellen b. Moers/Niederrhein; HT = GPIK].
- v 1978 *Dentalium (Dentalium) kickxi* — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 13 [non NYST].

Bemerkungen Diese Art ist durch wesentlich feinere und dichtere Berippung gut von *geminatum* zu unterscheiden. Die Rippenzahl schwankt zwischen 13 und 20, beträgt aber meist 16-18.

Vorkommen: Glimmerode (4), Freden (458), Doberg (17), Hohenkirchen (77), Niederkaufungen (443), Harleshausen (37), Ahnetal (58), Wilhelmshöhe (7), Volpriehausen (60), Wiepke (47), Göttentrup (12), Krefeld (14), Rumeln (73), Sternberger Gestein (6).

Dentalium (Antalis) H. & A. ADAMS 1854.

***Dentalium (Antalis) pseudofissura* R. JANSSEN 1978.**

Taf. 9 Fig. 3.

- v 1867 *Dentalium seminudum*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 120 partim [non DESHAYES].
- v 1867 *Dentalium fissura*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 120 partim [non LAMARCK].

- 1870 *Dentalium seminudum*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 200 partim, T. 21 F. 15 [non DESHAYES].
- 1870 *Dentalium fissura*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 201, T. 21 F. 12, 12a-b, 13, 13a [non LAMARCK].
- v 1941 *Dentalium seminudum*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 152 partim [non DESHAYES].
- v 1952 *Dentalium seminudum*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 118 partim [non DESHAYES].
- v 1952 *Dentalium fissura*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 118 [non LAMARCK].
- v 1959 *Dentalium fissura*, — SEIFERT, Meyniana, 8: 23 partim [non LAMARCK].
- v 1978 *Dentalium (Antalis) pseudofissura* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 14, T. 1 F. 1-2, T. 4 F. 1 [Glimmerode; HT = SMF 245901].

Bemerkungen Im Gegensatz zu den Stücken von Glimmerode zeigen Exemplare von anderen Lokalitäten oft eine schwache, unregelmäßige, nicht hervortretende „Berippung“ auf den älteren Röhrenteilen. Die Zahl dieser Rippen beträgt meist etwa 18-20. Die Art ist vom mittelloligozänen *seminudum* DESHAYES abzuleiten, das am apikalen Ende aber meist nur 13 deutliche und schärfere Rippen trägt.

Vorkommen Glimmerode (452), Freden (2), Söllingen (2), Hohenkirchen (161), Niederkaufungen (556), Harleshausen (151), Ahnetal (16), Wilhelmshöhe (37), Volpriehausen (1), Krefeld (2), Rumeln (19), Sternberger Gestein (198).

***Dentalium (Laevidentalium)* COSSMANN 1888.**

***Dentalium (Laevidentalium)* sp.**

- v 1978 *Dentalium (Laevidentalium)* sp., — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 16, T. 1 F. 3.

Vorkommen Glimmerode (4).

***Compressidens* PILSBRY & SHARP 1897.**

***Compressidens* ? sp.**

- v 1867 *Dentalium sandbergeri*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 120 partim [non BOSQUET].

Bemerkungen Es liegen nur schlecht erhaltene Fragmente vor, die keine nähere Bestimmung zulassen. Die Röhren sind dorsoventral etwas zusammengedrückt und haben einen leicht ovalen Querschnitt. Außen tragen sie eine sehr feine und unregelmäßige Längsstreifung. Das größte Stück ist 3 mm lang.

Vorkommen: Söllingen (3), Malliß (1).

***Rhabdus* PILSBRY & SHARP 1897.**

***Rhabdus* aff. *parallelum* ZINNDORF 1928.**

- 1867 *Dentalium sandbergeri*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 120 partim [non BOSQUET].
- (1928 *Dentalium parallelum* „BOETTGER“ ZINNDORF, Ber. offenb. Ver. Naturkde., 66/68: 38, T. 1 F. 8.)

Bemerkungen Es liegt ein Fragment von 3 mm Länge vor, das zu dieser mitteloligozänen Art gehören könnte. Die Röhre ist sehr schlank, geradegestreckt, dünnchalig und glatt.

Vorkommen: Krefeld (1).

Cadulidae.

Dischides JEFFREYS 1867.

Dischides rhenanus n. sp.

Taf. 9 Fig. 4-5.

v 1867 *Dentalium sandbergeri*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 120 partim [non BOSQUET].

v 1941 *Dentalium fissura*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 152 [non LAMARCK].

Holotypus: Fig. 4, coll. GÖRGES [SMF 250385a].

Locus typicus: Schacht Diergardt VI, Rumeln b. Moers/Niederrhein-Gebiet.

Stratum typicum: Grafenberger Sande, Eochatt.

Derivatio nominis: Nach dem Vorkommen im Niederrhein-Gebiet.

Beschreibung: Röhre klein, schlank, schwach und gleichmäßig gekrümmt, dünnchalig. Vor der Apertur ist die Röhre nur sehr wenig erweitert, zur Mündung hin ist sie schwach, aber deutlich wieder verengt. Dickenwachstum gering und gleichmäßig. — Mündung kreisrund, etwas schief zur Röhrenachse stehend, mit scharfem, dünnem Rand. — Skulptur: Die Röhre ist durch die meist deutlich vortretende Anwachsstreifung mehr oder weniger stark quer und schief zur Achse geringelt. Röhre sonst glatt. — Apikalende: mit je einer seitlichen, kurzen, V-förmigen Kerbe. Die Kerben sind nur an sehr gut erhaltenen Stücken deutlich zu erkennen. — Maße (HT): Länge = 5.86 mm, Durchmesser Mdg. = 0.66 mm, Durchmesser Apikalöffn. = 0.26 mm.

Beziehungen: Die Art ist sehr nahe verwandt mit *D. subpolitum* (COSSMANN & PEYROT 1916) aus dem Burdigal der Aquitaine. Dieses ist jedoch glänzend glatt, im unteren Teil etwas stärker gekrümmt, vor der Mündung etwas mehr aufgebläht und deutlicher wieder verengt. Die Anwachsstreifung tritt kaum hervor und die Apikalfissuren sind länger und enger.

Vorkommen: Doberg (30 PT/SMF), Söllingen (1 PT/GPIG), Krefeld (8 PT/GPIG), Rumeln (2 = HT+PT/SMF), Bohrg. Grafenberg b. Düsseldorf (16 PT/AM).

Gastropoda.

Archaeogastropoda.

Pleurotomariidae.

Perotrochus FISCHER 1885.

Perotrochus sp. ex aff. **sismondai** (GOLDFUSS 1844).

(1844 *Pleurotomaria sismondai* GOLDFUSS, Petref. Germ., 3: 77, T. 188 F. 1a-c.)

(1892 *Pleurotomaria sismondai*, — KOENEN, Abh. geol. Spez.-Kte. Preußen etc., 10 (4): 887, T. 54 F. 3-5, 6a-c.)

Bemerkungen Das Vorkommen einer großen *Pleurotomaria* in den oberoligozänen Schichten des Dobergs bei Bünde ist durch einen großen Steinkern belegt, der sich in der Sammlung des Kreisheimatmuseums Bünde befindet.

Dieses Stück entstammt ohne Zweifel den festen Kalkbänken der (oberen ?) Doberger Schichten. In Größe, Gehäuseform und Lage des Schlitzbandes entspricht der Steinkern etwa der Art *sismondai*, läßt jedoch eine nähere Bestimmung nicht zu. Da *sismondai* vom Unter- bis ins Mitteloligozän vorkommt, dürfte die oberoligozäne Form zumindest eine nahe verwandte, von dieser abzuleitende Art darstellen.

Scissurellidae.

Scissurella ORBIGNY 1824.

Scissurella (Anatoma) WOODWARD 1859.

Scissurella (Anatoma) koeneniana n. sp.

Taf. 9 Fig. 6.

v 1868 *Scissurella philippiana*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 271 [non SEMPER].

v 1978 *Scissurella (Anatoma) philippiana*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 17 [non SEMPER].

Holotypus Fig. 6, coll. R. JANSSEN [SMF 250387a].

Locus typicus Ehem. Tagebau Höllkopf bei Glimmerode/Krs. Hessisch-Lichtenau, Niederhessen.

Stratum typicum Kasseler Meeressand (Schicht 6 JANSSEN 1978), Eochatt.

Derivatio nominis: Nach A. v. KOENEN, 1837-1915, Professor für Geologie und Paläontologie in Marburg/L. und Göttingen, bedeutender Tertiärforscher.

Beschreibung Gehäuseform: niedrig kreiselförmig, Gewinde wenig erhoben, aus deutlich geschulterten Windungen bestehend. — Protoconch: 1 Windung, klein, glatt, etwas versenkt. — Teleoconch: Mittelwindung abgeplattet, durch das noch kaum vortretende Schlitzband im unteren Drittel etwas gekantet. — Skulptur: Die erste halbe Windung ist glatt, danach setzt eine Skulptur aus ca. 25 feinen, halbkreisförmig nach hinten gebogenen Axialrippchen ein. Auf der flachen oberen Abdachung des Umgangs sind 1-2 sehr schwache Spiralen sichtbar, die in den Zwischenräumen der Rippen hervortreten.

Endwindung: durch das etwas unterhalb der Windungshöhe liegende Schlitzband in eine flach gewölbte obere Abdachung und einen stark konvex zur Basis eingezogenen unteren Abschnitt geteilt. — Skulptur: aus 30-35 zunehmend stärker vortretenden, nach hinten gebogenen Axialrippchen bestehend, die anfangs dichter beieinander stehen als gegen die Mündung zu. Auf der oberen Umgangsabdachung treten bis zu 6 feine Spiralen in den Rippenzwischenräumen hervor. Unterhalb der Naht bleibt ein relativ breiter Streifen frei von Spiralen. — Schlitzband schmal, etwas zwischen zwei scharfe, erhobene Spiralen eingesenkt. Die Anwachsstreifung bildet hier feine, dicht stehende, rückwärts gekrümmte Bögen. — Basis stark konvex, mit einer feinen, aber deutlichen Gitterskulptur aus zahlreichen etwas sinuös geschwungenen Axialrippchen und 10-12 feinen Spiralfäden in gleichmäßigen Abständen. Nabel deutlich und tief, aber nicht weit. — Mündung nicht vollständig erhalten, quer oval.

M a ß e (HT) : H = 0.93 mm, B = 1.2 mm. — Fragmente lassen auf wesentlich größere Dimensionen schließen.

B e z i e h u n g e n : Die neue Art unterscheidet sich von ihrer Vorläuferin, der unteroligozänen *philippiana* SEMPER 1865, von der inzwischen Stücke verglichen werden konnten, durch die wesentlich feinere Skulptur. *S. philippiana* besitzt nur etwa 25-30 deutlich größere Rippchen, und von den gleichfalls 6 Spiralen treten 3 etwas stärker hervor. Auch ist der obere Umgangsabschnitt stärker gewölbt und deutlich geschultert und das Gehäuse insgesamt kugelter.

V o r k o m m e n Glimmerode (2 = HT+PT/SMF), Söllingen (2 PT/SMF u. GPIG).

Fissurellidae.

Emarginula LAMARCK 1801.

Emarginula (Emarginula) s. str.

Emarginula (Emarginula) schlotheimi soellingensis ANDERSON 1959.

v 1867 *Emarginula punctulata*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 117 partim, T. 7 F. 13a-b [non PHILIPPI].

v 1959 *Emarginula (Emarginula) schlotheimi söllingensis* ANDERSON, Meyniana, 8: 42, T. 1 F. 3-4 [Söllingen; HT = SMF 10185].

V o r k o m m e n Glimmerode (2), Doberg (2), Söllingen (6).

Emarginula (Emarginula) fasciata KOENEN 1867

Taf. 9 Fig. 7.

v 1867 *Emarginula fasciata* KOENEN, Palaeontogr., 16: 117, T. 7 F. 14a-c [Söllingen; LT (hic) = Fig. 7/GPIG].

v 1978 *Emarginula (Emarginula) fasciata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 18.

B e m e r k u n g e n Das von KOENEN abgebildete Stück war in Göttingen nicht mehr auffindbar.

V o r k o m m e n : Glimmerode (5), Söllingen (8).

Emarginula (Emarginula) punctulata PHILIPPI 1843.

Taf. 9 Fig. 8.

v 1843 *Emarginula punctulata* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 51, T. 3 F. 1, 1a [Freden; LT (hic) = Orig. F. 1a = Fig. 8/RPMH].

v 1952 *Emarginula punctulata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 62, T. 2 F. 41a-b.

v 1959 *Emarginula (Emarginula) punctulata*, — ANDERSON, Meyniana, 8: 42, T. 1 F. 11-12, T. 2 F. 1.

v 1978 *Emarginula (Emarginula) punctulata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 18.

B e m e r k u n g e n Die Originale von PHILIPPI konnten in Hildesheim wieder aufgefunden werden. Das 1843 F. 1 abgebildete größere Fragment ist ebenfalls noch erhalten (Paralectotypus).

Vorkommen : Glimmerode (53), Freden (10), Doberg (2), Söllingen (4), Ahnetal (1), Volpriehausen (2), Wiepke (1), Krefeld (2), Rumeln (5).

***Emarginula (Emarginula) dobergensis* WIECHMANN 1871.**

Taf. 9 Fig. 9.

- 1871 *Emarginula dobergensis* WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 24: 61 [Doberg b. Bünde].
- v 1959 *Emarginula (Emarginula) nystiana*, — ANDERSON, Meyniana, 8: 39 partim, T. 1 F. 7-8 [non BOSQUET].
- v 1978 *Emarginula (Emarginula) dobergensis*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 18.

Bemerkungen Diese Art ist von ANDERSON irrtümlich für *nystiana* gehalten worden. Hierzu und zur Entwicklung der *Emarginula*-Arten im norddeutschen Oligozän vgl. JANSSEN 1978.

E. dobergensis ist gekennzeichnet durch ein flach gewölbtes Gehäuse, den weit nach hinten geneigten Apex, und die Skulptur aus ca. 35-40 scharfen Radialrippen und ca. 25-30 konzentrischen Rippen, die an den Kreuzungen feine Knötchen bilden und eine gleichmäßige, scharfe Gitterskulptur verursachen.

Vorkommen : Glimmerode (28), Freden (1), Doberg (2).

***Emarginula (Emarginula) boelschei* LIENENKLAUS 1891.**

Taf. 9 Fig. 10.

- 1891 *Emarginula boelschei* LIENENKLAUS, Jber. naturw. Ver. Osnabrück, 8: 92, T. 1 F. 2a-b [Doberg b. Bünde; LT nicht im SMF wie ANDERSON angibt, sondern im Mus. Osnabrück].
- v 1959 *Emarginula (Emarginula) boelschei*, — ANDERSON, Meyniana, 8: 43, T. 1 F. 9-10.
- v 1978 *Emarginula (Emarginula) boelschei*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 19.

Vorkommen : Glimmerode (126), Freden (1), Doberg (4).

Acmaeidae.

***Acmaea* ESCHSCHOLTZ 1833.**

***Acmaea (Tectura)* GRAY 1847.**

***Acmaea (Tectura) excentrica* (SANDBERGER 1859).**

- 1859 *Patella excentrica* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb. (Lfg. 3): T. 13 F. 9, 9a.
- 1861 *Patella excentrica*, — SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb. (Lfg. 5/6): 181.
- v 1959 *Acmaea (Tectura) megapolitana*, — ANDERSON, Meyniana, 8: 46 partim, T. 2 F. 3a-b [non WIECHMANN], [Orig. von Göttentrup, nicht Güntersen !].
- 1973 *Patella excentrica*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 15, T. 1 F. 6.
- v 1978 *Acmaea (Tectura)* aff. *excentrica*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 21, T. 1 F. 6-7.

Bemerkungen Die oberoligozänen Stücke stimmen mit mitteloligozänen so gut überein, daß sie doch als identisch angesehen werden können.

Vorkommen : Glimmerode (131), Göttentrup (1).

Scurria GRAY 1847.

Scurria compressiuscula (KARSTEN 1849).

- 1849 *Patella compressiuscula* KARSTEN, Verzeichn. Rostocker Mus.: 12 [Sternberger Gestein].
- 1868 *Patella compressiuscula*, — KOCH & WIECHMANN, Z. dtsh. geol. Ges., 20: 562, T. 12 F. 12a-c.
- v 1941 *Patella compressiuscula*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 148, T. 1 F. 5-6.
- v 1959 *Scurria (Scurria) compressiuscula*, — ANDERSON, Meyniana, 8: 45, T. 2 F. 2a-b.

Vorkommen: Freden (1), Krefeld (32), Rumeln (7), Sternberger Gestein (4).

Patellidae.

Patella LINNAEUS 1758.

Patella (Patella) s. str.

Patella (Patella) amblyrhabdota R. JANSSEN 1978.

- v 1978 *Patella (Patella) amblyrhabdota* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 22, T. 1 F. 4-5 [Glimmerode; HT = SMF 245906].

Vorkommen: Glimmerode (10).

Cocculinidae

Cocculina DALL 1882.

Cocculina (Cocculina) s. str.

Cocculina (Cocculina) megapolitana (WIECHMANN 1868).

Taf. 9 Fig. 11.

- 1868 *Patella megapolitana* WIECHMANN in KOCH & WIECHMANN, Z. dtsh. geol. Ges., 20: 562, T. 12 F. 11a-c [Sternberger Gestein].
- 1891 *Patella megapolitana*, — LIENENKLAUS, Jber. naturw. Ver. Osnabrück, 8: 93.
- v 1959 *Acmaea (Tectura) megapolitana*, — ANDERSON, Meyniana, 8: 46 partim.
- v 1978 *Acmaea (Tectura) megapolitana*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 21.

Bemerkungen Diese Art wurde bisher zu den Acmaeidae gestellt. Durch Funde besonders gut erhaltener juveniler Exemplare in Glimmerode war es nunmehr möglich, die generische Zuordnung zu revidieren. Eine Stellung bei den Patellacea ist auf Grund des spiralig eingerollten Embryonalgewindes nicht möglich. Da sich weiterhin aus der Anordnung des Muskeleindrucks ergibt, daß der Apex nach hinten, nicht nach vorn geneigt ist, muß diese Art zu *Cocculina* gestellt werden.

Vorkommen: Glimmerode (246), Doberg (3), Sternberger Gestein (WIECHMANN).

***Cocculina (Cocculina) papyracea* (SANDBERGER 1861).**

- 1861 *Patella papyracea* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 5/6): 181.
- 1863 *Patella papyracea*, — SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 7): T. 35 F. 29.
- 1876 *Patella papyracea*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 165.
- 1973 *Lottia (Scurria) papyracea*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 17, T. 1 F. 8, 81.

Bemerkungen: Auch diese Art gehört wegen des Besitzes eines spiralförmigen Embryonalgewindes nicht zu den Patellacea. KOCH erwähnt *papyracea* aus dem Sternberger Gestein. Es besteht kaum Anlaß, diese Angabe zu bezweifeln, weil *papyracea* nicht leicht zu verwechseln ist und die Bestimmung auf Vergleiche mit mitteloligozänen Stücken gegründet ist. Ich führe deshalb diese Art hier auf.

Trochidae.

***Margarites* GRAY 1847.**

***Margarites margaritula* (SANDBERGER 1859).**

Taf. 9 Fig. 12.

- 1859 *Trochus margaritula* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 3): T. 11 F. 10, 10a-b.
- 1860 *Trochus margaritula*, — SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 4): 149.
- 1869 *Trochus kickxii*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 311, T. 33 F. 4a-c, 5, 5a-b [non NYST].
- v 1952 *Margarites kickxi*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 62 [non NYST].
- v 1959 *Tiburnus margaritula margaritula*, — ANDERSON, Meyniana, 8: 55, T. 2 F. 4.
- v 1978 *Margarites margaritula*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 23.

Bemerkungen Zahlreiche der besonders gut erhaltenen Stücke von Glimmerode zeigen noch eine Farbzeichnung aus rötlichen Flammen.

Vorkommen: Glimmerode (105), Freden (29), Doberg (1), Söllingen (9), Hohenkirchen (24), Niederkaufungen (7), Harleshausen (3), Ahnetal (28), Wilhelmshöhe (3), Volpriehausen (3), Krefeld (1), Rumeln (1), Sternberger Gestein (KOCH 1876).

***Solariella* WOOD 1842.**

***Solariella (Solariella)* s. str.**

***Solariella (Solariella) suturalis* (PHILIPPI 1843).**

Taf. 9 Fig. 13.

- ? 1843 *Delphinula crispula* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 21, T. 3 F. 31 [nomen dubium].
- 1843 *Delphinula suturalis* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 55, T. 3 F. 34 [Freden].
- 1866 *Delphinula (Liotia) suturalis*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 25, T. 2 F. 6a-c, 7a-b, 8.
- 1869 *Delphinula (Liotia) suturalis*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 315, T. 33 F. 6a-b, 7, 7a, 8, 9a-d.
- v 1941 *Trochus kickxii*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 147 partim [non NYST].

- v 1952 *Liotia suturalis*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 63.
 1957 *Solariella suturalis*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 49, T. 4 F. 10a-b.
 v 1959 *Solariella (Solariella) suturalis*, — ANDERSON, Meyniana, 8: 47, T. 4 F. 1a-b.

Vorkommen: Glimmerode (11), Freden (12), Doberg (1), Söllingen (5), Hohenkirchen (10), Niederkaufungen (70), Ahnetal (5), Krefeld (5), Rumeln (211), Göttentrup (14).

Jujubinus MONTEROSATO 1884.

Jujubinus (Scrobiculinus) MONTEROSATO 1889.

Jujubinus (Scrobiculinus) chatticus R. JANSSEN 1978.

Taf. 10 Fig. 14.

- v 1978 *Jujubinus (Strigosella) chatticus* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 23, T 1 F. 8, T. 4 F. 2 [Glimmerode; HT = SMF 245907].

Bemerkungen *Strigosella* SACCO 1896 ist ein jüngeres objektives Synonym von *Scrobiculinus* MONTEROSATO 1889, da auf dieselbe Typusart (*Trochus strigosus* GMELIN 1791) begründet. Im Treatise wird *Strigosella* als Untergattung von *Jujubinus* geführt, während *Scrobiculinus* als Subgenus zu *Astele* SWAINSON 1855 gestellt ist.

Vorkommen: Glimmerode (71), Doberg (2).

Jujubinus (Scrobiculinus) bitoriferus R. JANSSEN 1978.

- v 1978 *Jujubinus (Strigosella) bitoriferus* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 25, T. 4 F. 4-5 [Glimmerode; HT = SMF 245909].

Vorkommen: Glimmerode (25).

Calliostoma SWAINSON 1840.

Calliostoma (Ampullotrochus) MONTEROSATO 1890.

Calliostoma (Ampullotrochus) serratocostatum (SPEYER 1869).

Taf. 10 Fig. 15.

- 1843 *Trochus elegantulus* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 22, 55, T. 3 F. 35 [non WOOD 1828], [Wilhelmshöhe].
- 1869 *Trochus elegantulus*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 312, T. 32 F. 4, 4a, 10, 10a-c.
- 1869 *Trochus latimarginatus* SPEYER, Palaeontogr., 16: 313, T. 32 F. 5, 5a-c, 6-7.
- 1869 *Trochus serrato-costatus* SPEYER, Palaeontogr., 16: 313, T. 32 F. 8, 8a-b, 9.
- v 1952 *Calliostoma (Ampullotrochus) elegantulum*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 63.
- v 1952 *Calliostoma (Ampullotrochus) latimarginatum*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 63.
- v 1959 *Calliostoma (Ampullotrochus) elegantulum elegantulum*, — ANDERSON, Meyniana, 8: 51, T. 2 F. 7a-c.
- v 1959 *Calliostoma (Ampullotrochus) elegantulum serratocostatum*, — ANDERSON, Meyniana, 8: 52.
- v 1959 *Calliostoma (Ampullotrochus) elegantulum latimarginatum*, — ANDERSON, Meyniana, 8: 52.

Bemerkungen: Die bisher als selbständige Arten oder Unterarten angesehenen Formen *serratocostatum* und *latimarginatum* stellen nur verschiedene Skulpturvarianten des Adultus dar und können keinesfalls als Unterarten bestehen bleiben. Da *Trochus elegantulus* PHILIPPI 1843 durch WOOD 1828 (Index Testaceorum, Suppl.: 16) präokkupiert ist, wähle ich *serratocostatum* als Ersatznamen.

Vorkommen: Glimmerode (3), Freden (8), Doberg (7), Hohenkirchen (11), Niederkaufungen (1), Ahnetal (6), Volpriehausen (1), Wiepke (2), Krefeld (4), Rumeln (13), Sternberger Gestein (2).

Turbinidae.

Astraea RÖDING 1798.

Astraea (Bolma) RISSO 1826.

Astraea (Bolma) infausta (GIEBEL 1852).

Taf. 10 Fig. 16-17.

- 1843 *Turbo bicarinatus* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 74, T. 4 F. 3a-c [non WAHLENBERG nec DESHAYES, WOODWARD, HISINGER], [Luithorst].
- 1852 *Turbo infaustus* GIEBEL, Deutschlds. Petref.: 528 [nom. nov. pro *bicarinatus* PHILIPPI non WAHLENBERG etc.].
- 1852 *Turbo palaemon* ORBIGNY, Prodr. Paléont., 3: 47 [nom. nov. pro *bicarinatus* PHILIPPI non WAHLENBERG etc.].
- 1869 *Turbo bicarinatus*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 307, T. 32 F. 12a-c, T. 33 F. 1a-e, 2a-b, 3a-b.
- v 1952 *Astraea (Bolma) bicarinata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 64.
- v 1959 *Astraea (Bolma) infausta*, — ANDERSON, Meyniana, 8: 67, T. 4 F. 5a-b.

Vorkommen: Glimmerode (274), Doberg (3), Niederkaufungen (1), Luithorst (2).

Astraea (Lithopoma) GRAY 1850.

Astraea (Lithopoma) pustulosa (MÜNSTER 1844).

Taf. 10 Fig. 18.

- 1835 *Turbo pustulosus* MÜNSTER, N. Jb. Min. etc., 1835: 443 [nomen nudum].
- v 1844 *Turbo pustulosus* MÜNSTER in GOLDFUSS, Petref. Germ., 3: 101, T. 195 F. 3a-c [Doberg b. Bünde; HT = GPIB Nr. 1250].
- 1891 *Turbo pustulosus*, — LIENENKLAUS, Jber. naturw. Ver. Osnabrück, 8: 89.
- v 1957 *Calliostoma (Calliostoma) pustulosum*, — GÖRGES, Paläont. Z., 31: 120, 127, T. 12 F. 3-4.
- v 1959 *Astraea (Lithopoma) pustulosa*, — ANDERSON, Meyniana, 8: 68, T. 2 F. 9, T. 4 F. 4.

Bemerkungen Da das Jugendstadium dieser Art nur ungenügend bekannt ist und im Aussehen von den erwachsenen Stücken ziemlich abweicht, bilde ich ein juveniles Stück hier ab. Die Anfangswindung ist wahrscheinlich von PHILIPPI (1843: 55, T. 3 F. 43) als *Delphinula scabricula* beschrieben worden. Da

das Original verloren ist, kann dies nicht mehr mit letzter Sicherheit festgestellt werden und der Name ist als nomen dubium zu werten.

Vorkommen Glimmerode (7), Freden (4), Doberg (18), Söllingen (4).

***Collonia* GRAY 1850.**

***Collonia (Collonia)* s. str.**

***Collonia (Collonia) minima* (PHILIPPI 1843).**

Taf. 10 Fig. 19.

- 1843 *Delphinula minima* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 55, T. 3 F. 30 [Freden].
- v 1978 *Collonia (Collonia) minima*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 29, T. 1 F. 9-10.

Bemerkungen Die Identität dieser inzwischen von mehreren Lokalitäten vorliegenden Art ist von JANSSEN 1978 aufgeklärt worden.

Vorkommen: Glimmerode (90), Freden (5), Doberg (3), Ahnetal (4), Rumeln (1), Bohrg. Grafenberg b. Düsseldorf (2).

***Collonia (Parvirota)* COSSMANN 1902.**

***Collonia (Parvirota) duvergieri* COSSMANN & PEYROT 1916.**

1916 *Collonia (Parvirota) duvergieri* COSSMANN & PEYROT, Act. Soc. linn. Bordeaux, 69: 359, T. 6 F. 39-41.

- v 1978 *Collonia (Parvirota) duvergieri*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 30, T. 4 F. 7-9.

Vorkommen: Glimmerode (10).

***Homalopoma* CARPENTER 1864.**

***Homalopoma (Boutillieria)* COSSMANN 1888.**

***Homalopoma (Boutillieria) simplex* (PHILIPPI 1843).**

Taf. 10 Fig. 20-21.

- v 1843 *Turbo simplex* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 56, T. 4 F. 4 [Freden; LT (hic) = Fig. 20 ex Syntypen/RPMH].
- v 1843 *Turbo exiguus* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 56, T. 4 F. 2, 2a [Freden; LT (hic) = Orig. F. 2 = Fig. 21/RPMH].
- 1864 *Margarita tenuistriata* SPEYER, Palaeontogr., 9: 281, T. 40 F. 5a-d.
- 1869 ? *Turbo simplex*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 309, T. 32 F. 11, 11a.
- v 1952 *Homalopoma (Boutillieria) simplex*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 63, T. 2 F. 42a-b.
- v 1959 *Homalopoma (Boutillieria) simplex*, — ANDERSON, Meyniana, 8: 66, T. 4 F. 6a-b.

Bemerkungen: *H. simplex* ist eine sehr seltene Art, die nur in Volpriehausen und in Freden häufig vorkommt. *Turbo exiguus* ist das Jugendstadium der Art. Auch *Margarita tenuistriata* ist für ein nicht ausgewachsenes Individuum aufgestellt.

Vorkommen: Glimmerode (1), Freden (10), Doberg (4), Söllingen (10), Volpriehausen (30), Wiepke (1).

Cyclostrematidae.

Skenea FLEMING 1825.

Skenea (Skenea) s. str.

Skenea (Skenea) andersoni R. JANSSEN 1978.

- v 1978 *Skenea (Skenea) andersoni* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 31, T. 1 F. 11-12 [Glimmerode; HT = SMF 245915].

Vorkommen: Glimmerode (12).

Skenea (Skenea) radiostriata R. JANSSEN 1978.

- v 1978 *Skenea (Skenea) radiostriata* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 32, T. 2 F. 1-2 [Glimmerode; HT = SMF 245914].

Vorkommen: Glimmerode (1).

Leucorhynchia CROSSE 1867.

Leucorhynchia rotellaeformis (GRATELOUP 1828).

1828 *Delphinula rotellaeformis* GRATELOUP, Act. Soc. linn. Bordeaux, 2: 204.

1916 *Leucorhynchia rotellaeformis*, — COSSMANN & PEYROT, Act. Soc. linn. Bordeaux, 69: 361, T. 6 F. 42-44.

- v 1978 *Leucorhynchia rotellaeformis*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 33, T. 2 F. 3-4, T. 4 F. 3.

Vorkommen: Glimmerode (11).

Neritidae.

Nerita LINNAEUS 1758.

Nerita (Ritena) GRAY 1858.

Nerita (Ritena) sandbergeri FISCHER & WENZ 1912.

- 1912 *Nerita sandbergeri* FISCHER & WENZ, N. Jb. Min. etc., Beil.-Bd. 34: 465.
- v 1973 *Nerita* sp. aus der Gruppe *sandbergeri* und *rhenana*, — HUCKRIEDE & JANSSEN, Geologica et Palaeontologica, 7: 191, T. 2 F. 6.
- v 1973 *Nerita (Nerita) sandbergeri*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 27, T. 2 F. 15.
- v 1978 *Nerita (Ritena) ?* aff. *sandbergeri*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 34.

Bemerkungen: Nach Vergleichen zahlreicher mitteloligozäner Stücke sind bedeutsame Unterschiede zu dem Stück von Glimmerode nicht festzustellen, so daß dieses jetzt ohne Vorbehalt zu *sandbergeri* gestellt wird.

Vorkommen: Glimmerode (1).

Nerita (Theliostyla) MÖRCH 1852.

Nerita (Theliostyla) sp. ex aff. *funata* DUJARDIN 1837.

- (1837 *Nerita funata* DUJARDIN, Mém. Soc. géol. France, 2: 281, T. 19 F. 14.)
(1917 *Nerita funata*, — COSSMANN & PEYROT, Act. Soc. linn. Bordeaux, 70: 44, T. 7 F. 79-82.)
(1949 *Nerita (Theliostyla) funata*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., (2) 30: 79, T. 4 F. 8a-b.)
v 1973 *Nerita* sp., — HUCKRIEDE & JANSSEN, Geologica et Palaeontologica, 7: 191, T. 2 F. 2.
1978 *Nerita (Theliostyla) ?* sp., — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 34.

Bemerkungen Die Form aus Glimmerode kann am besten mit der miozänen *N. funata* verglichen werden, der sie in Gehäuseform und Skulptur sehr ähnlich ist. Die miozäne Art besitzt aber eine mehr schief-ovale Form und eine etwas mehr schief nach unten gezogene Mündung sowie einen mehr schräg gestellten Spindelplattenrand.

Vorkommen: Glimmerode (1).

Theodoxus MONTFORT 1810.

Theodoxus (Vittoclithon) BAKER 1923.

Theodoxus (Vittoclithon) *duchasteli* (DESHAYES 1824).

- 1824 *Neritina duchasteli* DESHAYES, Descript. coqu. foss. Paris, 2: 154.
- 1837 *Neritina duchasteli*, — DESHAYES, Descript. coqu. foss. Paris, Atlas: T. 17 F. 23-24.
- 1870 *Nerita inflata* SPEYER, Palaeontogr., 19: 75, T. 12 F. 11a-c.
- v 1973 *Clithon (Vittoclithon) cf. duchasteli*, — HUCKRIEDE & JANSSEN, Geologica et Palaeontologica, 7: 192, T. 3 F. 4.
- v 1978 *Theodoxus (Vittoclithon) duchasteli*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 35.

Vorkommen: Glimmerode (5), Ahnetal (1), Hohenkirchen (SPEYER 1870).

Mesogastropoda

Lacunidae.

Cirsope COSSMANN 1888.

Cirsope (Cirsope) s. str.

Cirsope (Cirsope ?) *ovulum* (PHILIPPI 1843).

Taf. 10 Fig. 22.

- 1843 *Rissoa ovulum* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 51, T. 3 F. 12, 12a [Freden].
- 1864 *Lacuna deshayesi* SPEYER, Palaeontogr., 9: 282, T. 41 F. 6a-b
- v 1867 *Phasianella ovulum*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 62.
- 1869 *Phasianella ovulum*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 305, T. 32 F. 1a-b, 2-3.

- v 1952 *Tricolia (Steganomphalus) ovulum*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 64.
- v 1959 *Tricolia ovulum*, — ANDERSON, Meyniana, 8: 70.
- 1973 *Cirsope* (? *Cirsope*) *ovalina*, — KADOLSKY, Arch. Moll., 103: 51 partim, Abb. 23 [non KOENEN].
- v 1978 *Cirsope (Cirsope ?) ovulum*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 35.

Vorkommen: Glimmerode (19), Freden (16), Doberg (2), Söllingen (1), Hohenkirchen (8), Harleshausen (10), Ahnetal (10), Göttentrup (1), Sternberger Gestein (KOCH 1876).

***Cirsope (Cirsope ?) multicingulata* (SANDBERGER 1859).**

Taf. 10 Fig. 23.

- 1859 *Phasianella multicingulata* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 3): T. 11 F. 5, 5a.
- 1860 *Phasianella multicingulata*, — SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 4): 141.
- 1876 *Phasianella multicingulata*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 165.
- v 1941 *Phasianella ovulum*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 147 [non PHILIPPI].
- v 1960 *Lacuna (Pseudocirsope) teichmülleri* ANDERSON, Meyniana, 9: 15, T. 1 F. 4 [HT = GPIK].
- v 1973 *Tricolia (Aizyella) multicingulata*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 27, T. 2 F. 14.
- v 1973 *Cirsope (Pseudocirsope) teichmuelleri*, — KADOLSKY, Arch. Moll., 103: 50, Abb. 21.

Bemerkungen Diese Art ist bisher ohne Begründung zu *Tricolia* bzw. *Aizyella* gestellt worden. Der Bau der Mündung und der Nabelregion sowie die Skulptur und der Verlauf der Anwachsstreifung weisen die Art jedoch in die Gattung *Cirsope*.

Die oberoligozänen Exemplare stimmen mit verglichenen Stücken aus dem Meeressand des Mainzer Beckens vollkommen überein, sie erreichen nur nicht ganz deren Dimensionen.

Vorkommen: Glimmerode (1), Krefeld (1), Rumeln (2), Kapellen (2), Sternberger Gestein (1).

***Cirsope (Pseudocirsope)* O. BOETTGER 1907.**

***Cirsope (Pseudocirsope) subeffusa* (SANDBERGER 1859).**

- 1859 *Lacuna subeffusa* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 3): T. 12 F. 7a-b.
- 1860 *Lacuna subeffusa*, — SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 4): 125.
- 1876 *Lacuna subeffusa*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 163.
- v 1973 *Lacuna (Pseudocirsope) subeffusa*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 32, T. 2 F. 20.
- v 1973 *Cirsope (Pseudocirsope) subeffusa*, — KADOLSKY, Arch. Moll., 103: 46, Abb. 15-16.

Vorkommen: Glimmerode (66), Freden (1), Sternberger Gestein (KOCH 1876).

***Cirsope (Pseudocirsope) striatula* (KOENEN 1867).**

Taf. 10 Fig. 24.

- v 1867 *Lacuna striatula* KOENEN, Palaeontogr., 16: 113, T. 7 F. 10a-c [Söllingen; LT (ANDERSON 1960) = Orig. F. 10a-c/GPIG].
v 1960 *Lacuna (Epheria) striatula*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 12, T. 1 F. 1.
v 1973 *Cirsope* (? *Pseudocirsope*) *striatula*, — KADOLSKY, Arch. Moll., 103: 49, Abb. 20.

Bemerkungen Die Originale von KOENEN sind durch Pyrit-Zersetzung weitgehend zerstört. Soweit erkennbar, besitzen sie einen deutlichen, aber schwachen Nabelwulst und eine feine Nabelschwiele. Diese Merkmale weisen die Art zu *Pseudocirsope*.

Vorkommen: Söllingen (3).

***Cirsope (Pseudocirsope) sigridae* KADOLSKY 1973.**

- v 1973 *Cirsope (Pseudocirsope) sigridae* KADOLSKY, Arch. Moll., 103: 44, Abb. 12.

Vorkommen: Rumeln (1).

Littorinidae.

***Littorina* FÉRUSSAC 1821.**

***Littorina (Melaraphe)* MENKE 1828.**

***Littorina (Melaraphe) obtusangula* SANDBERGER 1859.**

- 1859 *Littorina obtusangula* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 3): T. 12 F. 5, 5a.
- 1860 *Littorina obtusangula*, — SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 4): 124.
- 1869 *Littorina obtusangula*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 320, T. 33 F. 10a-c.
- v 1952 *Littorina obtusangula*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 64.
- v 1960 *Littorina obtusangula*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 16, T. 1 F. 6.
- v 1973 *Littorina (Melaraphe) obtusangula*, — KADOLSKY, Arch. Moll., 103: 34, Abb. 2.

Vorkommen: Glimmerode (1), Niederkaufungen (1), Ahnetal (1), Hohenkirchen (SPEYER 1869).

***Littorina (Melaraphe)* sp.**

Taf. 10 Fig. 25.

- v 1978 *Tricolia* (?) sp., — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 34.

Bemerkungen Die schlecht erhaltenen Stücke gehören nach ihrem Habitus, der dicken Schale und nach der Mündungsbildung sicher nicht zu *Tricolia*, sondern zu *Littorina*.

Die Art unterscheidet sich von *obtusangula* durch die mehr kugelig-eiförmige Gehäuseform, die nicht geschulterte, sondern gleichmäßig konvex abfallende Endwindung, die nicht kantig abgesetzte Basis und die schwielenartig ausgebreitete Innenlippe. Sie ähnelt dadurch mehr der *L. tumida* O. BOETTGER aus den

Cerithienschichten des Mainzer Beckens. Da nur drei schlecht erhaltene Stücke vorliegen, können die Beziehungen zu anderen Arten nicht näher untersucht werden.

Vorkommen Glimmerode (3).

Hydrobiidae.

Hydrobia HARTMANN 1821.

Hydrobia sp.

v 1978 *Hydrobia* sp., — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 37, T. 2 F. 8.

Vorkommen: Glimmerode (5).

Stenothyridae.

Stenothyrella WENZ 1938.

Stenothyrella sp.

v 1978 *Stenothyrella* sp., — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 37, T. 2 F. 5.

Bemerkungen Das Stück ist nicht zweifelsfrei einer bekannten Art zuzuordnen. Es ist am besten mit *S. pupa* (NYST) zu vergleichen, die jedoch höher getürmt und nicht so gedrunken ist.

Vorkommen: Glimmerode (1).

Rissoidae.

Cingula FLEMING 1828.

Cingula (Ceratia) H. & A. ADAMS 1852.

Cingula (Ceratia) dissoluta (WIECHMANN 1874).

Taf. 10 Fig. 26.

- v 1871 *Bithinia* sp., — WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 24: 47.
- v 1874 *Rissoa dissoluta* WIECHMANN, Jb. dtsh. malak. Ges., 1: 203, T. 9 F. 3 [Krefeld u. Geschiebe von Hohendorf; LT (hic) = Ex. von Hohendorf/GPIG].
- 1876 *Rissoa (Cingula) dissoluta*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 162.
- v 1958 *Bithynia* sp., — ANDERSON, Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 1: 279.
- v 1978 *Cingula (Ceratia) dissoluta*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 37, T. 2 F. 9.

Vorkommen: Glimmerode (23), Freden (1), Doberg (2), Krefeld (1), Rumeln (9), Hohendorf (1), Sternberger Gestein (12).

Cingula (Hyalia) sternbergensis n. sp.

Taf. 10 Fig. 27.

Holotypus Fig. 27, coll. GÖRGES [SMF 250070].

Locus typicus Geschiebe von Sternberg in Mecklenburg.

Stratum typicum: Sternberger Gestein, Eochatt.

Derivatio nominis: Nach dem Vorkommen.

Beschreibung Gehäuse schlank, hoch getürmt, mit stumpfem Apex. — Protoconch aus 1 glattem, kleinem, planspiral bzw. leicht schief aufgewundenem und etwas versenktem Umgang. — Teleoconch aus 2 Mittelwindungen und der Endwindung bestehend. Die Windungen sind schwach konvex und werden durch eine etwas eingesenkte Naht getrennt. Die erste Mittelwindung nimmt rasch an Höhe und Umfang zu und wirkt dadurch etwas aufgeblasen. — Skulptur: Windungen glatt. Bei sehr starker Vergrößerung werden unter der Naht Andeutungen extrem feiner Spirallinien sichtbar. Anwachsstreifung undeutlich, schräg nach hinten gerichtet. — Endwindung mit flach konvexer, nicht deutlich abgesetzter Basis. Mündung spitz eiförmig. Innenlippe gut entwickelt, in ganzer Länge etwas losgelöst. Nabelritz sehr fein. Spindel etwas schief nach links gebogen. Außenlippe sehr schwach verdickt.

Maße (HT): H = 2.12 mm, B = 1.06 mm, HEndw = 1.46 mm.

Beziehungen *C. falunica* GLIBERT (1949: 100, T. 5 F. 19) aus dem Miozän des Loire-Beckens hat eine etwas schiefer zur Gehäuseachse stehende Mündung und eine steiler abfallende, kaum eingezogene Basis. Die rezente *C. vi-trea* (MONTAGU) hat höhere Windungen und ein mehr getürmtes Gehäuse.

Vorkommen Sternberger Gestein (3 = HT + 2 PT/SMF; 3 PT/ÜMB), Ahne-tal (3 PT/SMF).

Rissoa DESMAREST 1814.

Rissoa (Schwartzia) BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS 1884.

Rissoa (Schwartzia) rimata PHILIPPI 1843.

Taf. 11 Fig. 28.

- 1843 *Rissoa rimata* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 52, T. 3 F. 17 [Freden].
- 1869 *Rissoa rimata*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 324, T. 34 F. 3a-b, 4, 4a.
- v 1952 *Rissoa rimata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 65.
- v 1952 *Litiopa casselensis* GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 69, T. 2 F. 49 [LT = SMF 11592].
- v 1960 *Rissoa (Rissoa) rimata*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 27 partim.
- v 1960 *Diala (Dialopsis) casselensis*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 54, T. 11 F. 1.
- v 1978 *Rissoa (Rissoa) rimata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 40.

Bemerkungen Diese Art ist auf Grund der Beschreibung von PHILIPPI nicht ganz leicht zu interpretieren, jedoch liegen vom Locus typicus eine Reihe von Exemplaren vor, die die Identifizierung gestatten.

R. rimata ist gekennzeichnet durch ein spitzkegeliges Gehäuse mit sehr großer Endwindung. Bis auf die mit 6-8 kräftigen Spiralen gezielte Basis ist die

Schale glatt. Die Mündung ist innen verdickt und trägt rechts oben einen Zahn. Die Außenlippe hat eine kräftige Varix. Innenlippe und Spindel gleichfalls verdickt.

Die Verdickung der Mündungsränder und die Spiralen auf der Basis werden erst im ganz ausgewachsenen Stadium deutlich ausgeprägt. Solche großen Stücke hat GÖRGES als *Litiopa casselensis* beschrieben.

Vorkommen: Glimmerode (430), Freden (13), Hohenkirchen (2), Niederkaufungen (1), Ahnetal (31).

***Rissoa (Persephona)* LEACH 1852.**

***Rissoa (Persephona) karsteni* nom. nov.**

- 1849 *Rissoa punctata* KARSTEN, Verzeichn. Rostocker Mus.: 15 [non POTIEZ & MICHAUD 1838], [Sternberg].
- v 1941 *Rissoa rimata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 146 [non PHILIPPI].
- v 1960 *Rissoa (Rissoa) rimata*. — ANDERSON, Meyniana, 9: 27 partim, T. 4 F. 1 [non PHILIPPI].
- v 1978 *Rissoa (Persephona) punctata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 40, T. 4 F. 6.

Bemerkungen Der von KARSTEN gegebene Name ist ein primäres Homonym von *Rissoa punctata* POTIEZ & MICHAUD 1838 (Galerie Moll. Douai, 1: 274) und muß deshalb ersetzt werden.

Die Art ist in Gehäuseform und Skulptur ziemlich variabel. Stücke mit sehr schwacher Skulptur sind meist höher getürmt und haben konvexere Umgänge, stark skulptierte Exemplare sind mehr eikegelförmig und haben mehr gerade Umgänge. Dazwischen gibt es von kräftig skulptierten bis zu fast glatten Stücken alle Übergänge.

Vorkommen Glimmerode (110), Freden (64), Krefeld (40), Rumeln (5), Sternberger Gestein (90).

***Rissoa (Persephona) punctatissima* R. JANSSEN 1978.**

- v 1978 *Rissoa (Persephona) punctatissima* JANSSEN, Geol., Jb., (A) 41: 41, T. 4 F. 10-11 [Glimmerode; HT = SMF 245921].

Vorkommen: Glimmerode (47).

***Turboella* LEACH (in GRAY) 1847.**

***Turboella (Turboella)* s. str.**

***Turboella (Turboella) ovata* (SPEYER 1869).**

Taf. 11 Fig. 29.

- 1869 *Rissoa ovata* SPEYER, Palaeontogr., 16: 323, T. 33 F. 12a-b [Niederkaufungen].
- v 1960 *Rissoa (Rissoa) ovata*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 28, T. 4 F. 2.

Vorkommen: Freden (3), Niederkaufungen (7), Rumeln (5).

***Turboella (Apicularia)* MONTEROSATO 1884.**

***Turboella (Apicularia) turbinata* (LAMARCK 1804).**

- 1804 *Bulimus turbinatus* LAMARCK, Ann. Mus. Hist. nat. Paris, 4: 294.
- 1869 *Rissoa (Alvania) turbinata*, SPEYER, Palaeontogr., 16: 323, T. 34 F. 1a-c, 2a-b.
- v 1952 *Alvania turbinata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 65.
- v 1960 *Rissoa (Rissoa) turbinata*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 28, T. 4 F. 3.
- v 1978 *Turboella (Apicularia) turbinata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 39.

Vorkommen: Glimmerode (235), Hohenkirchen (1), Niederkaufungen (18), Harleshausen (4), Ahnetal (1).

***Alvania* RISSO 1826.**

***Alvania (Taramellia)* SEGUENZA 1903.**

***Alvania (Taramellia) duboisii* (NYST 1845).**

- 1845 *Rissoa duboisii* NYST, Mém. cour. Acad. Sci. Bell.-Lettr. Bruxelles, 17: 418.
- v 1867 *Rissoa duboisii*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 113.
- v 1952 *Alvania duboisii*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 65.
- 1954 *Alvania duboisi*, — GLIBERT & HEINZELIN, Vol. jubil. V. v. STRAELEN, 1: 351, T. 5 F. 3.
- v 1960 *Alvania (Taramellia) duboisi*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 25, T. 3 F. 3.
- v 1973 *Alvania (Taramellia) duboisi*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 36, T. 2 F. 25.

Vorkommen: Glimmerode (715), Söllingen (80), Ahnetal (1), Sternberger Gestein (KOCH 1876).

***Alvania (Arsenia)* MONTEROSATO 1891.**

***Alvania (Arsenia) semperi* WIECHMANN 1871.**

Taf. 11 Fig. 30-32.

- 1864 *Rissoa multicostata* SPEYER, Palaeontogr., 9: 290, T. 41 F. 3, 3a, 4a-d, 5 [non ADAMS 1850], [Söllingen].
- 1871 *Alvania semperi* „SCHWARTZ“ WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 24: 58 [Söllingen].
- v 1960 *Alvania (Alvania) multicostata*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 24, T. 3 F. 1.
- 1964 *Alvania (Arsenia ?) multicostata*, — TEMBROCK, Ber. geol. Ges. DDR, 9: T. 7 F. 6a-b, 7a-b.

Bemerkungen Da der Name von SPEYER durch *Rissoa multicostata* C. B. ADAMS 1850 (Contrib. to conchology (7), App.: 114 [fide SHERBORN]) präkuriert ist, tritt das Synonym *semperi* als Ersatzname ein.

Vorkommen Glimmerode (202), Freden (7), Doberg (35), Söllingen (112), Niederkaufungen (1), Wiepke (1), Krefeld (8), Rumeln (187), Sternberger Gestein (6).

Rissostomia Sars 1878.

Rissostomia (?) **brevicostata** (SPEYER 1869).

1869 *Rissoina brevicostata* SPEYER, Palaeontogr., 16: 327, T. 33 F. 11a-b [Niederkaufungen].

1960 *Rissoina* (*Rissoina*) *brevicostata*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 29.

Bemerkungen Von dieser Art ist nur der Holotypus bekannt. Auf Grund der Abbildung könnte die Art zu *Rissostomia* gehören, eine *Rissoina* s. str. ist sie sicher nicht. Das von GÖRGES (1941: 146) aus Rumeln gemeldete Stück ist ein schlecht erhaltenes Embryonalgewinde von *Fusiturris duchasteli* (NYST).

Rissoina ORBIGNY 1840.

Rissoina (**Zebinella**) MÖRCH 1876.

Rissoina (**Zebinella**) **cochlearina** MEUNIER 1880.

Taf. 11 Fig. 33.

• 1880 *Rissoina cochlearina* MEUNIER in MEUNIER & LAMBERT, Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Paris, (2) 3: 247, T. 14 F. 1-2.

• 1884 *Rissoina cochlearina*, — COSSMANN & LAMBERT, Mém. Soc. géol. France, (3) 3 (1): 109, T. 4 F. 21a-b.

v 1892 *Rissoina planicosta* KOENEN, Abh. geol. Spez.-Kte. Preußen etc., 10 (4): 829, T. 55 F. 10a-c.

v 1952 *Rissoina* cf. *cochlearella*, — GÖRGES, Paläont. Z., 26: 8 [non LAMARCK].

v 1978 *Rissoina* (*Zebinella*) *planicosta*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 42.

Bemerkungen Bei Vergleichen unter- und oberoligozäner Stücke von *planicosta* KOENEN mit Exemplaren der aus dem Stampien von Pierrefitte beschriebenen *cochlearina* stellte sich die Identität beider Arten heraus.

R. cochlearina ist inzwischen auch im mitteloligozänen Meeressand des Mainzer Beckens gefunden worden.

Vorkommen Glimmerode (648), Freden (2), Doberg (1), Hohenkirchen (1), Harleshausen (1), Volpriehausen (1).

Omalogyridae

Ammonicera VAYSSIÈRE 1893.

Ammonicera **rota** (FORBES & HANLEY 1850).

Taf. 11 Fig. 34.

1850 *Skenea rota* FORBES & HANLEY, Hist. Brit. Moll., 3: 160, T. 73 F. 10, T. 88 F. 1-2.

1966 *Omalogyra* (*Ammonicera*) *rota*, — STRAUSS, Mioz.-Medit. Gastrop. Ungarns: 51, Abb. 30, T. 50 F. 39.

v 1978 *Ammonicera rota*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 44.

Bemerkungen Diese wegen ihrer Winzigkeit bisher nur selten gefundene Art ist gleichfalls von mir auch im Meeressand des Mainzer Beckens (Zeilstück bei Weinheim) gefunden worden.

Vorkommen: Glimmerode (6).

Vitrinellidae.

Circulus JEFFREYS 1865.

Circulus dubius (PHILIPPI 1843).

Taf. 11 Fig. 35-36.

- 1843 *Delphinula* ? *carinata* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 21, T. 3 F. 26 [non WOODWARD 1833], [Wilhelmshöhe].
- 1843 *Delphinula* ? *dubia* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 21, 55, T. 3 F. 28 [Wilhelmshöhe u. Freden].
- 1852 *Solarium subcarinatum* ORBIGNY, Prodr. Paléont., 3: 45 [nom. nov. pro *carinata* PHILIPPI non WOODWARD].
- 1866 *Adeorbis carinatus*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 23, T. 3 F. 1a-c.
- 1869 *Adeorbis carinatus*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 317, T. 34 F. 10a-c, 11a-c, 12.
- v 1952 *Tornus carinatus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 66.
- v 1959 *Circulus carinatus*, — ANDERSON, Meyniana, 8: 61, T. 3 F. 5a-c.
- v 1959 *Cyclostrema elatum*, — ANDERSON, Meyniana, 8: 60, T. 3 F. 4a-c [non KOENEN].
- v 1978 *Circulus carinatus*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 43.

Bemerkungen Da *Delphinula carinata* PHILIPPI durch WOODWARD 1833 (Geol. Norfolk: 14 [fide SHERBORN]) präokkupiert ist, ist die Art mit dem nächsten verfügbaren Namen *dubius* zu benennen.

Das von ANDERSON für *C. elatum* gehaltene Stück ist ein schlecht erhaltenes Exemplar der *Solariorbis*-ähnlichen Varietät von *C. dubius*. Es werden hier die beiden von JANSSEN (1978) kurz charakterisierten Extremformen abgebildet (Fig. 35-36).

Vorkommen: Glimmerode (44), Freden (39), Doberg (2), Söllingen (19), Hohenkirchen (4), Niederkaufungen (12), Harleshausen (6), Ahnetal (41), Wilhelmshöhe (2), Volpriehausen (1), Krefeld (8), Rumeln (50), Sternberger Gestein (44).

Vitrinorbis PILSBRY & OLSSON 1952.

Vitrinorbis semperi (KOENEN 1894).

Taf. 11 Fig. 37.

- 1894 *Adeorbis* ? *semperi* KOENEN, Abh. geol. Spez.-Kte. Preußen etc., 10 (7): 1412, T. 101 F. 9a-d.
- v 1978 *Pseudomalaxis semperi*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 44.

Bemerkungen Im ganzen Habitus, in der sehr geringen Größe und in der axialen Berippung weist diese Art so große Ähnlichkeit zu den amerikanischen Arten der Gattung *Vitrinorbis* auf, daß sie wohl am besten dorthin gestellt wird.

Ein inzwischen in den unteroligozänen Brandhorst-Schichten des Dobergs gefundenes Stück stimmt sehr gut mit den oberoligozänen überein. Bemerkenswert ist, daß diese kleine Art von mir auch im Stampien des Pariser Beckens (Auvers-Saint-Georges) und im Mitteloligozän des Mainzer Beckens (Heimberg bei Waldböckelheim) entdeckt worden ist. Damit ist die zeitliche Verbreitungslücke geschlossen.

Eine der norddeutschen Form sehr ähnliche Art haben MAGNE & VERGNEAU 1973 als *Omalogyra enjalberti* aus dem Stampien der Aquitaine beschrieben.

Vorkommen: Glimmerode (11).

Caecidae.

Caecum FLEMING 1817.

Caecum (Brochina) GRAY 1857.

Caecum (Brochina) schulzei GÖRGES 1952.

- v 1952 *Caecum schulzei* GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 68, T. 2 F. 47-48 [Ahnetal; LT (ANDERSON 1960) = Orig. F. 48/SMF 11586].
v 1960 *Caecum (Caecum) schulzei*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 51, T. 9 F. 2a-d.
• 1965 *Caecum schulzei*, — TEMBROCK, Mitt. zentr. geol. Inst., 1: 89, T. 7 F. 18a-c.
v 1978 *Caecum (Caecum) schulzei*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 50.

Bemerkungen Da die Vertreter von *Caecum* s. str. eine Querskulptur besitzen, gehören die unskulptierten oberoligozänen Arten zu *Brochina*.

Vorkommen: Glimmerode (20), Freden (8), Doberg (6), Ahnetal (15).

Caecum (Brochina) glimmerodense R. JANSSEN 1978.

- v 1978 *Caecum (Caecum) glimmerodense* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 51, T. 3 F. 3-4 [Glimmerode; HT = SMF 245926].

Vorkommen: Glimmerode (10), Harleshausen (1).

Caecum (Meioceras) CARPENTER 1858.

Caecum (Meioceras) rapidecrescens R. JANSSEN 1978.

- v 1978 *Caecum (Meioceras) rapidecrescens* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 52, T. 3 F. 5 [Glimmerode; HT = SMF 245928].

Bemerkungen Die Kennzeichen der verschiedenen *Caecum*-Arten sind bei JANSSEN zusammengestellt.

Vorkommen: Glimmerode (4).

Thecopsella COSSMANN 1888.

Thecopsella tenuiannulata R. JANSSEN 1978.

- v 1978 *Thecopsella tenuiannulata* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 49, T. 3 F. 1-2 [Glimmerode; HT = SMF 245924].

Turritellidae.

Haustator MONTFORT 1810.

Haustator (Haustator) s. str.

Haustator (Haustator) goettentrupensis (COSSMANN 1899).

- 1866 *Turritella geinitzi* SPEYER, Palaeontogr., 16: 22, T. 2 F. 1, 2a-f, 3-5 [non ORBIGNY], [Göttentrup].
- 1869 *Turritella geinitzi*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 303, T. 31 F. 8, 8a, 9, 9a, 10-12.
- 1899 *Turritella göttentrupensis* COSSMANN, Rev. crit. Paléozool., 3: 177 [nom. nov. pro *geinitzi* SPEYER non ORBIGNY 1850].
- v 1952 *Turritella (Turritella) geinitzi*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 66.
- v 1960 *Haustator (Haustator) geinitzi*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 33, T. 5 F. 1a-b, T. 6 F. 1a-e.
- v 1978 *Haustator (Haustator) göttentrupensis*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 46.

V o r k o m m e n Glimmerode (787), Freden (1285), Doberg (155), Hohenkirchen (1000), Niederkaufungen (1276), Harleshausen (99), Ahnetal (278), Wilhelmshöhe (44), Volpriehausen (463), Wiepke (30), Krefeld (1), Rumeln (84), Göttentrup (23), Sternberger Gestein (705).

Turritella LAMARCK 1799.

Turritella (Torcula) GRAY 1847.

Turritella (Torcula ?) angulifera GÖRGES 1952.

- v 1909 *Turritella angulifera* KOENEN, Jber. nieders. geol. Ver., 2: 91, 94 [Volpriehausen], [nomen dubium].
- v 1909 *Turritella* cf. *turgida*, — KOENEN, Jber. nieders. geol. Ver., 2: 91, 95 [non KOENEN].
- v 1952 *Turritella angulifera* GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 66, T. 2 F. 43-46 [Ahnetal; LT (hic) = Orig. F. 45/SMF 11609].
- v 1960 Turritellidae genus, nova species, — ANDERSON, Meyniana, 9: 41, T. 6 F. 7a-d.

B e m e r k u n g e n Die Angaben von KOENEN sind zu ungenau, als daß man bei der großen Variabilität der Turritellen (z. B. auch von *goettentrupensis*) die Art sicher erkennen könnte. Als Autor sollte daher GÖRGES gelten, der sie erstmals abgebildet hat.

T. angulifera ist gekennzeichnet durch eine Spiralen-Einschaltfolge C - D - A, wobei die Umgänge durch C deutlich kariniert sind. Zwischen C und A bleibt eine Zone mehr oder weniger glatt, hier liegt der Sinus der Anwachsstreifung. Dieser Abschnitt wird im Verlauf des weiteren Wachstums mehr und mehr konkav eingesenkt, so daß sich schließlich das Windungsprofil von kariniert zu hohlkehligartig eingeschnürt ändert. Das von KOENEN als cf. *turgida* angeführte Stück ist ein solches adultes Exemplar, das über der C-Karina stark eingeschnürt ist. In der Spiralenverteilung entsprechen solche Stücke jedoch genau den übrigen.

Der Einschaltmodus der Spiralen läßt keine ganz sichere subgenerische Zuordnung der Art zu, jedoch bestehen im Habitus und in der Entwicklung des Windungsprofils große Analogien zu Arten des Subgenus *Torcula*.

V o r k o m m e n : Ahnetal (2), Volpriehausen (7).

Protoma BAIRD 1870.

Protoma (Protoma) s. str.

Protoma (Protoma) schwarzbachii STRAUCH 1967.

- v 1960 *Protoma (Protoma) woodi*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 39, T. 5 F. 6a-b, T. 6 F. 6 [non SPEYER, Synon. excl.].
• 1967 *Protoma (Protoma) schwarzbachii* STRAUCH, Sonderveröff. geol. Inst. Univ. Köln, 13: 20, T. 1 F. 9-11 [Kapellen].

Vorkommen Freden (3), Rumeln (53), Kapellen (zahlr.).

Siliquariidae.

Siliquaria BRUGUIÈRE 1798.

Siliquaria terebellum LAMARCK 1818.

- 1818 *Siliquaria terebella* LAMARCK, Anim. s. vert., 5: 338.
• 1949 *Tenagodus anguinus miocaenicus*, — GLIBERT, Mém. Inst. Sci. nat. Belg., (2) 30: 128, T. 7 F. 11.
• 1962 *Tenagodus terebellus*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., (2) 69: 109.
v 1978 *Siliquaria anguina*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 48 [non LINNAEUS].

Bemerkungen Die oberoligozänen Vorkommen wurden bisher in Anlehnung an GLIBERT 1949 zu der rezenten *anguina* gestellt. Nach GLIBERT 1962 müssen jedoch die miozänen Vorkommen als *terebellum* geführt werden, weil zu *anguina* wegen des Fehlens einer stacheligen Skulptur keine Beziehungen bestehen.

Vorkommen: Glimmerode (182).

Vermetidae.

Petaloconchus LEA 1843.

Petaloconchus prointortus R. JANSSEN 1978.

- v 1978 *Petaloconchus prointortus* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 46, T. 4 F. 12 [Glimmerode; HT = SMF 245923].

Vorkommen Glimmerode (29), Freden (2), Niederkaufungen (1), Sternberger Gestein (1).

Bivonia GRAY 1842.

Bivonia mammillata (KOENEN 1891).

- v 1891 *Vermetus mammillatus* KOENEN, Abh. geol. Spez.-Kte. Preußen, etc., 10 (3): 740, T. 41 F. 19a-b, 20a-b, 21a-b.
v 1978 *Bivonia mammillata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 47.

Vorkommen Glimmerode (2), Doberg (1), Söllingen (12).

Bemerkungen Die anderen von JANSSEN 1978 als Vermetiden angeführten Formen gehören nach erneuter Untersuchung wohl doch zu der Würmergruppe der Serpulidae.

Potamididae.

Potamides BRONGNIART 1810.

Potamides (Potamides) s. str.

Potamides (Potamides) lamarcki BRONGNIART 1810.

1810 *Potamides lamarcki* BRONGNIART, Ann. Mus. Hist. nat. Paris, 15: 51, T. 3 F. 22, T. 4 F. 13.

v 1973 *Potamides lamarcki*, — HUCKRIEDE & JANSSEN, Geologica et Palaeontologica, 7: 192, T. 1 F. 12-16, T. 2 F. 1-4.

v 1978 *Potamides (Potamides) lamarcki*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 52.

Vorkommen: Glimmerode (15).

Pirenella GRAY 1847.

Pirenella (Pirenella) s. str.

Pirenella (Pirenella) plicata (BRUGUIÈRE 1792).

1792 *Cerithium plicatum* BRUGUIÈRE, Encyclopédie, Hist. nat. vers etc., 1 (1): 488.

v 1973 *Pirenella plicata*, — HUCKRIEDE & JANSSEN, Geologica et Palaeontologica, 7: 192, T. 1 F. 1, 3-9.

v 1973 *Pirenella plicata*, Form B, — HUCKRIEDE & JANSSEN, Geologica et Palaeontologica, 7: 193, T. 1 F. 2.

v 1978 *Pirenella (Pirenella) plicata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 53 [Datum irrtümlich 1789 !].

v 1978 *Pirenella (Pirenella) plicata* var., — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 53.

Vorkommen Glimmerode (12), Ahnetal (1).

Telescopium MONTFORT 1810.

Telescopium caticum (SPEYER 1867).

1867 *Cerithium caticum* SPEYER, Palaeontogr., 16: 209, T. 23 F. 5 [Ahnetal].

1960 *Campanile (Campanile) caticum*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 61.

Bemerkungen Von dieser Art ist nur der Holotypus bekannt. Ich halte sie für einen Vertreter der Gattung *Telescopium*, und zwar aus der Gruppe um *pseudoobeliscum* (GRATELOUP 1832) des Miozäns der Aquitaine.

Diastomidae.

Sandbergeria BOSQUET 1860.

Sandbergeria secalina (PHILIPPI 1843).

Taf. 11 Fig. 38.

- 1843 *Melania secalina* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 19, T. 3 F. 15 [Wilhelmshöhe].
- 1869 *Sandbergeria secalina*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 300, T. 31 F. 3a-b, 4, 4a, 5-6.
- v 1952 *Sandbergeria secalina*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 69.
- v 1960 *Sandbergeria secalina*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 53, T. 11 F. 3, 3a.

Vorkommen: Glimmerode (753), Freden (166), Doberg (2), Hohenkirchen (223), Niederkaufungen (2533), Harleshausen (60), Ahnetal (99), Wilhelmshöhe (105), Volpriehausen (37), Rumeln (1).

Cerithiidae.

Incerti generis.

„Cerithium“ descoudresi SPEYER 1867.

- 1867 *Cerithium descoudresi* SPEYER, Palaeontogr., 16: 218, T. 31 F. 2, 2a-b [Hohenkirchen].
- 1960 „*Cerithium*“ *descoudresi*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 60.

Bemerkungen: Außer dem von SPEYER beschriebenen Stück liegt nur noch ein sehr schlecht erhaltenes Fragment in coll. KOENEN vor. Dieses und die Abbildung bei SPEYER reichen für eine Beurteilung nicht aus, eine generische Zuordnung ist kaum möglich.

Vorkommen: Hohenkirchen (1).

Cerithium BRUGUIÈRE 1789.

Cerithium (Thericium) MONTEROSATO 1890.

Cerithium (Thericium) elegantulum SPEYER 1867.

Taf. 11 Fig. 39.

- 1867 *Cerithium elegantulum* SPEYER, Palaeontogr., 16: 210, T. 23 F. 6a-d, 7-8 [Hohenkirchen].
- v 1952 *Cerithium elegantulum*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 70.
- v 1960 *Colina (Ischnocerithium) ? elegantulum*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 58, T. 11 F. 4-5 [F. 4 = Fig. 39].

Bemerkungen: Diese Art zeigt in den Anfangswindungen eine recht gute Übereinstimmung mit *C. vulgatum* BRUGUIÈRE, der Typusart von *Thericium*, so daß ich sie in diese Gattung stelle.

Vorkommen: Hohenkirchen (SPEYER), Harleshausen (1), Ahnetal (10).

Hemicerithium COSSMANN 1893.

Hemicerithium dissitum (SANDBERGER 1858).

- 1858 *Cerithium dissitum* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 2): T. 9 F. 9, 9a-b.
- 1859 *Cerithium dissitum*, — SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 3): 112.
- 1867 *Cerithium minutissimum* SPEYER, Palaeontogr., 16: 215, T. 24 F. 12a-e.
- v 1952 *Hemicerithium dissitum*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 70.
- v 1960 *Hemicerithium dissitum*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 59, T. 10 F. 3.
- v 1973 *Hemicerithium dissitum*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 46, T. 3 F. 36.

Vorkommen: Glimmerode (3), Niederkaufungen (6), Ahnetal (8).

Bittium LEACH (in GRAY) 1847.

Bittium (Bittium) s. str.

Bittium (Bittium) sublima (ORBIGNY 1852).

- 1834 *Cerithium lima* DESHAYES, Descript. coqu. foss. Paris, 2: 362 [non BRUGUIÈRE].
- 1837 *Cerithium lima*, — DESHAYES, Descript. coqu. foss. Paris, Atlas: T. 54 F. 13-15.
- 1852 *Cerithium sublima* ORBIGNY, Prodr. Paléont., 3: 16 [nom. nov. pro *lima* DESHAYES non BRUGUIÈRE].
- 1864 *Cerithium limula* DESHAYES, Anim. s. vert., 3: 172 [nom. nov. pro *lima* DESHAYES non BRUGUIÈRE].
- 1867 *Cerithium limula*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 214, T. 24 F. 6, 7, 7a-b, 8, 8a.
- v 1952 *Bittium limula*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 69 partim.
- v 1960 *Bittium (Bittium) limula*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 55, T. 10 F. 1-2.
- 1962 *Bittium sublima*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., (2) 69: 195.
- v 1973 *Bittium (Bittium) limula*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 44, T. 3 F. 34.

Bemerkungen GLIBERT hat zu Recht auf die Priorität des Substituts von ORBIGNY vor *limula* DESHAYES hingewiesen.

Vorkommen: Glimmerode (27), Doberg (1), Hohenkirchen (1), Niederkaufungen (4), Harleshausen (3), Ahnetal (8), Wilhelmshöhe (8).

Bittium (Goergesia) ANDERSON 1960.

Bittium (Goergesia) terebellum (PHILIPPI 1843).

Taf. 12 Fig. 40.

- 1843 *Rissoa terebellum* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 52, T. 3 F. 19, 19a [Freden].
- 1869 *Rissoa terebellum*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 325, T. 35 F. 7a-e, 8.
- v 1952 *Rissoa terebellum*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 65.
- v 1960 *Goergesia terebellum*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 18, T. 2 F. 2.

Bemerkungen: Auf Grund des Baus der Mündung und des Embryonalgewindes kann *Goergesia* nicht zu den Truncatellidae gestellt werden (ANDER-

son), sondern sie gehört zu den Cerithiidae. Hier weist sie besonders große Ähnlichkeit auf zu Arten, die zu *B. (Semibittium)* COSSMANN 1896 oder *B. (Styliidium)* DALL 1907 gehören: vgl. z. B. *Bittium duvergieri* bei GLIBERT (1949: 143, T. 10 F. 1) oder *B. eschrichtii* bei ABBOTT (1974: 106, Abb. 1010). Entsprechend stelle ich hier *Goergesia* als Subgenus zu *Bittium*.

Die mit *terebellum* nächstverwandte Art ist „*Bayania*“ *subtilis* KOENEN 1894 aus dem Unteroligozän. Diese unterscheidet sich von *terebellum* lediglich durch ein etwas größeres Gehäuse und eine etwas größere Zahl von Spiralen.

Vorkommen Freden (59), Doberg (7), Ahnetal (20), Wilhelmshöhe (7).

Cerithiopsidae.

Cerithiopsis FORBES & HANLEY 1849.

Cerithiopsis (Cerithiopsis) s. str.

Cerithiopsis (Cerithiopsis) henckeliusii (NYST 1836).

Taf. 12 Fig. 41.

- 1836 *Cerithium henckeliusii* NYST, Mess. Sci. Arts Gand, (2) 4: 170, T. 3 F. 77.
- v 1867 *Cerithium henckelii*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 106 partim, T. 7 F. 4a-b.
- v 1891 *Cerithium henckeli*, — KOENEN, Abh. geol. Spez.-Kte. Preußen etc., 10 (3): 667, T. 44 F. 11a-b, 12a-b.
- v 1952 *Bittium limula*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 69 partim [non DESHAYES].
- 1954 *Cerithiopsis henckeliusi*, — GLIBERT & HEINZELIN, Vol. jubil. V. v. STRAELEN, 1: 357, T. 6 F. 11.
- v 1960 *Cerithiopsis (Cerithiopsis) henckeliusi*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 61, T. 12 F. 5.
- v 1973 *Cerithiopsis (Cerithiopsis) henckeliusi*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 53, T. 3 F. 42.
- v 1978 *Cerithiopsis (Cerithiopsis) „henckeliusi“* auct. (pars) sp. 1, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 56, T. 5 F. 6.
- v 1978 *Cerithiopsis (Cerithiopsis) sp.*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 57, T. 5 F. 11.

Bemerkungen Eine Charakteristik der verschiedenen *Cerithiopsis*-Arten des *henckeliusii*-Komplexes hat JANSSEN gegeben. Da der Typus von NYST wegen des fehlenden Embryonalendes nicht sicher einer der verschiedenen Arten zuzuweisen ist, interpretiere ich jetzt *henckeliusii* im Sinne des ersten revidierenden Autors unteroligozäner Faunen (KOENEN 1891). Dann ist diese Art durch einen Protoconch aus 4-7 glatten Windungen gekennzeichnet.

Das von ANDERSON 1960 abgebildete Stück gehört doch auch hierher (vgl. dazu JANSSEN 1978: 56). Die starke Wölbung der Embryonalwindungen ist auf der Abbildung unkorrekt in Form zweier Spiralen wiedergegeben worden.

Vorkommen: Glimmerode (46), Doberg (1), Söllingen (6), Ahnetal (1), Wilhelmshöhe (2), Krefeld (7).

***Cerithiopsis (Cerithiopsis) soellingensis* n. sp.**

Taf. 12 Fig. 42.

v 1867 *Cerithium henckelii*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 106 partim [non NYST].

Holotypus: Fig. 42/GPIG.

Locus typicus: Söllingen/Krs. Helmstedt.

Stratum typicum: Grauer glaukonitischer Sand, Eochatt.

Derivatio nominis Nach dem Locus typicus.

Beschreibung: Gehäuse schlank, spitz, mit rasch an Breite zunehmenden Windungen, die mäßig gewölbt und durch eine tiefe Naht getrennt sind. — Protoconch: multispiral, spitz, aus 5 glatten, schwach gewölbten Windungen bestehend. Die letzte halbe Windung trägt eine obsolete Kante in der Mitte. Übergang zum Teleoconch scharf. — Teleoconch: 5 Mittelwindungen und die Endwindung. Die Skulptur besteht aus ca. 15-16 scharfen, etwas schief nach hinten oder nach vorn gerichteten oder gerade stehenden Axialrippen, die durch etwa einhalb mal so breite Zwischenräume getrennt werden. Über die Rippen laufen 3 Spiralen, von denen die oberste direkt an der Naht liegt, etwas schwächer ist als die anderen und oft durch einen etwas breiteren Zwischenraum von der mittleren getrennt ist. Die mittlere liegt etwas oberhalb der Umgangsmitte, die dritte auf dem unteren Umgangsdrittel. An den Kreuzungen mit den Rippen werden kleine Knötchen gebildet. Die Spiralen sind etwa ebenso stark wie die Rippen. Die Zwischenräume sind ziemlich tief. — Endwindung ebenfalls mit 15 Rippen. An der unteren Nahtlinie tritt eine kräftige, die Basis begrenzende Spirale auf. Basis flach, glatt. Mündung gerundet hochrechteckig. Außenrand abgebrochen, Innenlippe dünn. Spindel S-förmig gebogen. Kanal kurz, deutlich nach links gedreht. — Maße (HT): H = 2.93 mm, B = 1.06 mm, H_{Endw} = 1.13 mm.

Beziehungen Von *henckeliusii* ist diese Art durch die rasch an Breite zunehmenden, deutlich gewölbten Windungen und die schärfere Skulptur aus weniger, in weiteren Abständen und schiefer stehenden Rippen leicht zu unterscheiden.

Sehr nahe steht *C. vandermarki* A. W. JANSSEN 1967 aus dem Miozän von Dingden. Diese besitzt eine größere Zahl von Axialrippen, die von 14 auf 18-19 zunimmt und es tritt am Übergang von der Basis zum Kanal eine Spirale auf. Auch stehen die Rippen bei dieser Art ziemlich schief nach vorn gerichtet.

Vorkommen Söllingen (2 = HT+PT/GPIG), Ahnetal (2 PT/SMF), Niederkaufungen (2 PT/SMF).

***Cerithiopsis* (s. lat.) aff. *dautzenbergi* GLIBERT 1949.**

Taf. 12 Fig. 43.

(1949 *Cerithiopsis (Cerithiopsis) dautzenbergi* GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., (2) 30: 150, T. 10 F. 2.)

(1967 *Cerithiopsis* (s. lat.) *dautzenbergi*, — A. W. JANSSEN, Geologica et Palaeontologica, 1: 137, T. 11 F. 2.)

1978 *Cerithiopsis (Cerithiopsis) „henckeliusi“* auct. (pars) sp. 3, — R. JANSSEN, Geol. Jb. (A) 41: 57, T. 5 F. 8 [= Fig. 43].

Bemerkungen: Die oberoligozänen Stücke stimmen in dem mit Axialfältchen und einer Spiralkante verzierten Protoconch und der Skulptur der Mit-

telwindungen aus drei Spiralen, von denen die oberen zwei einander genähert sind, gut mit der miozänen Art überein. Da kein Vergleichsmaterial von *dautzenbergi* zur Verfügung stand, wird von einem sicheren Anschluß des oligozänen Materials an *dautzenbergi* zunächst abgesehen.

Vorkommen: Glimmerode (55), Doberg (2), Söllingen (8), Ahnetal (1).

***Cerithiopsis* (s. lat.) *bimonilifera* (SANDBERGER 1859).**

- 1859 *Cerithium bimoniliferum* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 3): T. 12 F. 2, 2a.
- 1860 *Cerithium bimoniliferum*, — SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 4): 115.
- v 1973 *Cerithiopsis* (*Dizoniopsis*) *bimonilifera*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 54, T. 3 F. 43.
- v 1978 *Cerithiopsis* (s. lat.) *bimonilifera*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 57.

Vorkommen: Glimmerode (12), Doberg (2).

***Cerithiopsis* (s. lat.) *serrula* R. JANSSEN 1978.**

- v 1978 *Cerithiopsis* (s. lat.) *serrula* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 58, T. 5 F. 5 [Glimmerode; HT = SMF 245933].

Vorkommen: Glimmerode (22).

***Cerithiopsis* (s. lat.) *gradata* R. JANSSEN 1978.**

- v 1978 *Cerithiopsis* (s. lat.) *gradata* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 59, T. 5 F. 9-10 [Glimmerode; HT = SMF 245934].

Vorkommen: Glimmerode (4).

***Cerithiopsis* (s. lat.) *daphnelloides* n. sp.**

Taf. 12 Fig. 44.

Holotypus: Fig. 44, coll. R. JANSSEN [SMF 250411a].

Locus typicus: Schurf am Brandskopf im Ahnetal bei Kassel.

Stratum typicum: Kasseler Meeressand, Eochatt.

Derivatio nominis: Nach der Skulptur des Embryonalgewindes, die der bei *Daphnella* (Turridae) ähnlich ist.

Beschreibung: Gehäuse schlank, spitz, mit flach gewölbten, durch eine tiefe Naht getrennten Windungen. — Protoconch: multispiral, mit $4\frac{1}{2}$ Windungen. Apex knopfförmig abgestumpft, glatt. Die Windungen tragen eine Skulptur aus 20-25 groben Axialrippchen, die stark sichelförmig gekrümmt und besonders im unteren Teil stark vorgezogen sind. Der Schnittpunkt mit der unteren Naht liegt etwa unter dem Anfang der jeweils folgenden Rippe. Im unteren Umgangsteil verlaufen quer dazu einige weitere feinere Rippen, so daß eine grobe und nicht besonders ausgeprägte Gitterskulptur entsteht, die derjenigen bei der Turriden-Gattung *Daphnella* ähnlich ist. Die letzten 2 Windungen tragen eine stumpfe Kante im unteren Umgangsdrittel. Übergang zum Teleoconch scharf. — Teleoconch: es sind 3 Windungen erhalten. Diese tragen eine Skulptur aus 13-15, meist 14 scharfen, erhobenen Axialrippen, die von $1\frac{1}{2}$ bis 2 mal so

breiten Zwischenräumen getrennt sind. Darüber laufen 3 Spiralen in gleichen Abständen. Die obere Spirale ist ziemlich schmal, sie liegt direkt an der oberen Naht. An den Kreuzungen mit den Rippen werden spitze Knötchen gebildet. — Letzte Windung mit schwacher unterer Nahtspirale, die die Basis begrenzt. Basis stark eingezogen und abgesetzt, flach, mit 1-2 sehr schwachen Spiralen. Mündung gerundet rechteckig. Außenrand abgebrochen, Innenlippe dünn, Spindel gerade. Kanal deutlich nach links gedreht. — Maße (HT): $H = 1.73 \text{ mm}$, $B = 0.73 \text{ mm}$, $H_{\text{Endw}} = 0.8 \text{ mm}$.

Beziehungen: Von der mit einer ähnlichen Protoconch-Skulptur versehenen *dautzenbergi* durch die gewölbten Windungen und die wesentlich weitständigere und schärfere Skulptur unterschieden. Die in der scharfen Skulptur etwas ähnliche *C. serrula* besitzt eine wesentlich engere und nicht gegitterte Skulptur auf dem Protoconch. Die Schlußwindung trägt außerdem eine deutliche Spirale am Übergang von der Basis zum Kanal.

Vorkommen Ahnetal ($3 = HT + 2 PT/SMF$).

***Cerithiopsis* (s. lat.) *ariejansseni* n. sp.**

Taf. 12 Fig. 45.

v 1867 *Cerithium henckelii*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 106 partim [non NYST].

v 1978 *Cerithiopsis* (*Cerithiopsis*) „*henckeliusi*“ auct. (pars) sp. 2, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 57, T. 5 F. 7.

Holotypus Fig. 45, coll. R. JANSSEN [SMF 250412a].

Locus typicus Ehem. Tagebau Höllkopf bei Glimmerode /Krs. Hessisch-Lichtenau, Niederhessen.

Stratum typicum: Kasseler Meeressand (Schicht 4 JANSSEN 1978), Eochatt.

Derivatio nominis Nach meinem Freund ARIE W. JANSSEN in Leiden, der Wesentliches zur Kenntnis der Cerithiopsidae des norddeutschen Miozäns beigetragen hat.

Beschreibung Gehäuse sehr schlank nadelförmig, mit flachen, durch eine tiefe Naht getrennten Windungen. — Protoconch: multispiral, schlank getürmt, Apex etwas abgestumpft. $4\frac{1}{2}$ bis 5 Windungen, wovon die ersten $1\frac{1}{2}$ glatt sind. Die übrigen tragen etwas unterhalb der Umgangshöhe zwei deutliche, stumpfe Spiralen bzw. Spiralkanten, über die sehr zahlreiche feine, dicht stehende Axialfäden schief nach hinten laufen. — Teleoconch aus bis zu 10 Mittelwindungen und der Endwindung. Die Windungen tragen eine Skulptur aus 3 in meist gleichen Abständen stehenden Spiralen und 14-15 kräftigen, gerade oder leicht schief nach hinten gestellten Axialrippen. Die oberste Spirale ist konstant bis auf die Endwindung deutlich schmaler als die unteren beiden, sie liegt direkt an der Naht. Der Zwischenraum zwischen ihr und der mittleren Spirale ist als schwache Depression etwas eingesenkt. — Endwindung mit einer sehr kräftigen, die Basis begrenzenden Spirale an der unteren Nahtlinie. Basis scharf abgesetzt, ziemlich flach, beinahe etwas konkav, glatt. Mündung gerundet hochrechteckig, Außenrand abgebrochen, Innenlippe dünn. Spindel S-förmig gebogen, Kanal stark nach links gedreht. — Maße (HT): $H = 2.0 \text{ mm}$, $B = 0.66 \text{ mm}$; PT (Orig. 1978 F. 7): $H = 4.5 \text{ mm}$, $B = 0.6 \text{ mm}$.

Beziehungen Von allen anderen Arten des *henckeliusi*-Komplexes durch die Skulptur des Protoconchs und die schwache obere Nahtspirale der

Mittelwindungen und das sehr schlanke, kaum an Breite zunehmende Gehäuse unterschieden. Näher verwandte Arten konnten nicht ermittelt werden.

Vorkommen: Glimmerode (31 = HT + 30 PT/SMF), Söllingen (10 PT/GPIG).

***Cerithiopsis (Metaxia)* MONTEROSATO 1884.**

***Cerithiopsis (Metaxia)* aff. *degrangei* (COSSMANN & PEYROT 1921).**

Taf. 12 Fig. 46.

(1921 *Newtoniella* (?) *degrangei* COSSMANN & PEYROT, Act. Soc. linn. Bordeaux, 73: 297, T. 7 F. 19-20.)

(1964 *Cerithiella degrangei*, — ANDERSON, Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 14: 210, T. 13 F. 125.)

v 1978 *Cerithiopsis (Metaxia)* sp., — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 58.

Bemerkungen Die beiden schlecht erhaltenen Bruchstücke stimmen gut mit Beschreibung und Abbildung von *degrangei* überein und könnten mit dieser identisch sein. Eine sichere Bestimmung ist aber nur mit mehr Material und direktem Vergleich mit französischen Stücken möglich.

Die Stücke von Glimmerode haben 9-11 Axialrippen sowie 3 kräftige Spiralen auf der stärksten Umgangswölbung und je eine feine Nahtspirale oben und unten.

Vorkommen Glimmerode (2).

***Cerithiopsida* BARTSCH 1911.**

***Cerithiopsida boelschei* (KOENEN 1891).**

Taf. 12 Fig. 47.

v 1867 *Cerithium evaricosum*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 106 partim, T. 7 F. 11, 11a-d [non SANDBERGER], [Söllingen].

? 1876 *Cerithium* ? *acuticosta*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 152 [non BOETTGER].

v 1891 *Cerithium boelschei* KOENEN, Abh. geol. Spez.-Kte. Preußen etc., 10 (3): 653 [Söllingen; LT (hic) = 1867 F. 11c-d/GPIG].

v 1941 *Cerithium limula*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 142 [non DESHAYES].

v 1952 *Bittium limula*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 69 partim [non DESHAYES].

1964 *Cerithiopsis (Cerithiopsilla) oscari*, — TEMBROCK, Ber. geol. Ges. DDR, 9: 329, T. 4 F. 8a-b, 9-10 [non MEYER].

v 1978 *Cerithiopsida oscari*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 61 [non MEYER].

Bemerkungen Die oberoligozäne Art unterscheidet sich von der mitteloligozänen *kunthi* (KOENEN 1867) konstant dadurch, daß die Spiralskulptur immer den ganzen Umgang bedeckt, nicht nur die untere Hälfte, wodurch die Umgänge auch mehr rundlich und weniger gekantet erscheinen. Die Zahl der Spiralen beträgt meist 4-5, sie werden von kräftigen Axialrippen gekreuzt. Das Embryonalgewinde besteht aus 3-4 Windungen und kann breiter oder schlanker ausgebildet sein.

C. oscari ist nur eine Variante von *kunthi*, bei der deutlichere Axialfältchen auftreten. Im übrigen bleibt auch bei ihr — wie dies schon MEYER angibt — die

Spiralskulptur aus 5-6 Spiralen immer auf die untere Umgangshälfte beschränkt. Die oberoligozäne Form muß daher als eigene Art angesehen werden. Mangels Vergleichsmaterials hatte ich früher die Art, TEMBROCK folgend, an *oscari* angeschlossen.

Vorkommen: Glimmerode (2), Freden (1), Söllingen (12), Niederkaufungen (1), Ahnetal (2), Krefeld (2), Rumeln (4).

***Cerithiella* VERRILL 1882.**

***Cerithiella* (*Cerithiella*) s. str.**

***Cerithiella* (*Cerithiella*) *bitorquata* (PHILIPPI 1843).**

Taf. 12 Fig. 48-49.

- 1843 *Cerithium bitorquatum* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 23, T. 4 F. 5, 5a [Wilhelmshöhe].
- 1843 *Cerithium trilineatum*, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 23, 56, 75 [non PHILIPPI 1836].
- 1867 *Cerithium trilineatum*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 211, T. 23 F. 9a-c, T. 24 F. 1a-b [non PHILIPPI].
- 1867 *Cerithium bitorquatum*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 213, T. 24 F. 9, 9a, 10-11.
- ? 1872 ? *Cerithium trilineatum*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 117 [non PHILIPPI].
- 1891 *Cerithium trilineatum*, — LIENENKLAUS, Jber. naturw. Ver. Osnabrück, 8: 75 [non PHILIPPI].
- v 1952 *Cerithiella bitorquata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 71.
- v 1952 *Seila trilineata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 71 partim [non PHILIPPI].
- v 1960 *Cerithiella* (*Cerithiella*) *bitorquata*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 63, T. 12 F. 4.
- v 1960 *Seila* (*Seila*) *trilineata*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 65, T. 11 F. 6, 6a [non PHILIPPI].
- 1964 *Cerithiella* (*Cerithiella*) *metula zelandica*, — TEMBROCK, Ber. geol. Ges. DDR, 9: 330, T. 5 F. 7-8, 11 [non BEETS].
- v 1978 *Cerithiella* (*Cerithiella*) *tristrepta* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 61, T. 5 F. 2-3 [HT = SMF 245936].
- v 1978 *Cerithiella* (*Cerithiella*) *bitorquata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 64, T. 5 F. 4.

Bemerkungen An einem reichen Material von verschiedenen Fundorten des Kasseler Meeressandes konnte inzwischen festgestellt werden, daß die von mir als *tristrepta* neu beschriebene Art in die Variationsbreite von *bitorquata* fällt bzw. den eigentlich charakteristischen Habitus dieser Art darstellt. Die Form mit zwei Spiralen und zahlreichen schiefen Axialrippchen (die dem Typus von PHILIPPI entspricht) kommt dagegen nur recht selten vor und ist eigentlich nur in Niederkaufungen etwas häufiger. Das Embryonale dieser Form ist oft etwas feiner und enger berippt als das der *tristrepta*-Form, auch ist die Einschaltfolge der Spiralen manchmal etwas anders. Offenbar unterliegen aber diese Merkmale der intraspezifischen Variation. Für sich allein betrachtet könnten gut ausgeprägte Stücke beider Formen für eigene Arten gehalten werden, es gibt jedoch in einem größeren Material alle möglichen Zwischenformen.

Vorkommen: Glimmerode (81), Freden (49), Doberg (7), Hohenkirchen (14), Niederkaufungen (139), Harleshausen (29), Ahnetal (136), Wilhelmshöhe (2), Volpriehausen (3), Wiepke (1), Krefeld (33), Rumeln (280).

***Seila* A. ADAMS 1861.**

***Seila* (s. lat.) *angusta* TEMBROCK 1964.**

- v 1867 *Cerithium sandbergeri*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 52 partim [non DES-HAYES].
- v 1952 *Mathilda bicarinata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 67 [non KOCH & WIECHMANN].
- v 1952 *Seila trilineata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 71 partim [non PHILIPPI].
- v 1960 *Mathilda crispula*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 42 partim, T. 7 F. 2 [non SAND-BERGER].
- 1964 *Seila* (*Notoseila* ?) *angusta* TEMBROCK, Ber. geol. Ges. DDR, 9: 332, T. 5 F. 2-4.
- v 1978 *Seila* (s. lat.) *angusta*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 64, T. 5 F. 1.

Vorkommen: Glimmerode (110), Söllingen (5), Hohenkirchen (2), Niederkaufungen (15), Ahnetal (8), Volpriehausen (2).

***Seila* (*Notoseila*) FINLAY 1927.**

***Seila* (*Notoseila*) *koeneni* nom. nov.**

Taf. 12 Fig. 50.

- v 1867 *Cerithium sandbergeri*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 105 partim [non DES-HAYES].
- v 1891 *Cerithium spicula* KOENEN, Abh. geol. Spez.-Kte. Preußen etc., 10 (3): 678, T. 46 F. 3a-b [non EUDES-DESLONGCHAMPS].
- v 1952 *Seila trilineata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 71 partim [non PHILIPPI].
- 1964 *Seila* (*Notoseila*) *spicula*, — TEMBROCK, Ber. geol. Ges. DDR, 9: 331, T. 5 F. 5-6.
- v 1978 *Seila* (*Notoseila*) *spicula*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 65.

Bemerkungen Der Name von KOENEN ist ein jüngeres objektives Homonym zu *Cerithium spicula* EUDES-DESLONGCHAMPS 1842 (Mém. Soc. linn. Normandie, 7: 197, T. 11 F. 6-7). Die Art muß daher neu benannt werden.

Vorkommen: Glimmerode (70), Söllingen (1), Ahnetal (1), Volpriehausen (1), Sternberger Gestein (1).

Triphoridae GRAY 1847.

***Triforis* DESHAYES 1834.**

***Triforis* (*Trituba*) JOUSSEAU 1884.**

***Triforis* (*Trituba*) aff. *raulini* COSSMANN & PEYROT 1921.**

Taf. 12 Fig. 51.

- (1921 *Triforis raulini* COSSMANN & PEYROT, Act. Soc. linn. Bordeaux, 73: 304, T. 7 F. 40-43.)

Bemerkungen: Es liegen einige Fragmente einer *Triforis* vor, die der Abbildung der aus dem Oberoligozän von Peyrehorade/Aquitaine beschriebenen

raulini sehr gut entsprechen. Eine mögliche Identität ist aber auch hier nur durch Vergleich des Typus festzustellen.

Vorkommen: Freden (2), Volpriehausen (2).

Triphora BLAINVILLE 1828.

Triphora (Biforina) BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS 1884.

Triphora (Biforina) praeversa (GRÜNDEL 1975).

Taf. 12 Fig. 52.

- 1869 *Triforis perversus*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 298, T. 31 F. 7, 7a-c [non LINNAEUS].
- v 1882 *Cerithium boettgeri* KOENEN, N. Jb. Min. etc., Beil.-Bd., 2: 272 partim.
- v 1952 *Triphora perversa*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 71 partim [non LINNAEUS].
- v 1960 *Triphora (Triphora) boettgeri*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 67 partim, T. 9 F. 5.
- 1975 *Biforina (Oriforina) praeversa* GRÜNDEL, Malak. Abh. Dresden, 4: 152, Abb. 3-4, T. F. 8-9, 11 [Glimmerode].
- 1975 *Biforina boettgeri*, — GRÜNDEL, Malak. Abh. Dresden, 4: 155, T. F. 6 [non KOENEN].
- v 1978 *Triphora (Triphora) boettgeri*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 66 [non KOENEN].

Bemerkungen Die oberoligozäne Form läßt sich von der mitteloligozänen durch folgende Merkmale trennen:

Die mittlere Spirale setzt wesentlich früher ein, meist auf der 3. und 4. Mittelwindung, oft auch schon auf der 1. Mittelwindung (bei *boettgeri* auf der 5. und 6.). Die Knoten sind flacher und weniger spitz, die Axialrippen stehen dichter. Meist tritt eine deutliche feine, glatte untere Nahtspirale auf (bei *boettgeri* nur selten und dann sehr schwach). Das Embryonalgewinde ist konstant um eine Windung (5 gegenüber 4) vermehrt und schlanker. Die Gehäuseform ist generell etwas schlanker.

Den Namen *boettgeri* beschränke ich hiermit auf die Art des mitteloligozänen Meeressandes. KOENEN hat die Art nach Exemplaren von Waldböckelheim beschrieben und die oberoligozäne Form nur mit Zweifel dazugestellt.

GRÜNDEL hat auf Grund seines nur sehr unzureichenden Materials nicht erkannt, daß seine *praeversa* und die von ihm für *boettgeri* gehaltene Form zusammengehören. Auf die Unterschiede zur mitteloligozänen Art geht er nicht ein.

Vorkommen: Glimmerode (104), Hohenkirchen (2), Niederkaufungen (12), Harleshausen (4), Ahnetal (1), Volpriehausen (11), Rumeln (1).

Triphora (Biforina) papaveracea (BENOIST 1873).

Taf. 12 Fig. 53.

- 1873 *Triforis papaveraceus* BENOIST, Catalogue Saucats: 156.
- 1921 *Triphora papaveracea*, — COSSMANN & PEYROT, Act. Soc. linn. Bordeaux, 73: 309, T. 7 F. 83-84.
- v 1978 *Triphora (Triphora) papaveracea*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 67.

Vorkommen: Glimmerode (1).

***Triphora (Norephora)* GRÜNDEL 1975.**

***Triphora (Norephora) elatior* (KOENEN 1891).**

Taf. 12 Fig. 54.

- v 1891 *Triforis elatior* KOENEN, Abh. geol. Spez.-Kte. Preußen etc., 10 (3): 691, T. 45 F. 5a-b, 6a-b, 7a-b.
- 1891 *Cerithium (Triforis) fritschi*, — LIENENKLAUS, Jber. naturw. Ver. Osnabrück, 8: 77 [non KOENEN].
- 1913 *Triforis fritschi*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 73, T. 5 F. 33a-b [non KOENEN].
- v 1952 *Triphora perversa*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 71 partim [non LINNAEUS].
- 1967 *Triphora (Triphora) granulata* STRAUCH, Sonderveröff. geol. Inst. Univ. Köln, 13: 25, T. 1 F. 13-14, 16 [non ADAMS & REEVE].
- 1975 *Norephora (Norephora) granulata*, — GRÜNDEL, Malak. Abh. Dresden, 4: 156, Abb. 6, T. F. 10, 12-13.
- 1975 *Norephora (Norephora) elatior*, — GRÜNDEL, Malak. Abh. Dresden, 4: 157, Abb. 7.
- v 1978 *Triphora (Triphora) elatior*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 66.

Bemerkungen Ober- und unteroligozäne Stücke stimmen in allen Skulpturdetails, in der Zahl der Embryonalwindungen und in der Gehäuseform völlig überein. Einziger Unterschied ist, daß bei den unteroligozänen Exemplaren die axialen Rippchen auf dem Protoconch nur sehr schwach entwickelt sind und oft ganz fehlen, während sie bei den oberoligozänen sehr deutlich ausgebildet sind. Allerdings kommen auch Stücke mit fast glattem Protoconch vor. Auf Grund dieses Unterschiedes hält GRÜNDEL *elatior* und *granulata* getrennt. Nach meiner Auffassung ist diesem Merkmal jedoch kein solch großer taxonomischer Wert beizumessen, und ich rechne daher auch weiterhin die oberoligozänen Exemplare zu *elatior*.

Triphora granulata STRAUCH ist im übrigen präokkupiert durch *Triphoris granulatus* ADAMS & REEVE 1850 (Zool. Samarang: 46).

Vorkommen Glimmerode (289), Freden (2), Doberg (4), Niederkaufungen (5), Harleshausen (1), Ahnetal (1), Volpriehausen (1), Krefeld (2), Rumeln (3), Sternberger Gestein (1).

Epitoniidae.

***Acirsa* MÖRCH 1857**

***Acirsa (Plesioacirsa)* BOURY 1909.**

***Acirsa (Plesioacirsa) leunisia* (PHILIPPI 1843).**

Taf. 12 Fig. 55.

- v 1843 *Eulima leunisia* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 55, 73, T. 3 F. 8 [Freden; LT (hic) = 1 Exempl. ex Syntypen = Orig. F. 8?/RPMH].
- 1869 ? *Scalaria (Pyrgiscus) leunisia*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 338, T. 35 F. 10a-c, 11-12.
- v 1952 *Acirsa leunisia*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 72.

- v 1952 *Turbonilla euterpe*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 78 partim [non SEMPER].
- 1957 *Acirsa (Acirsella) leunisi*, — GLIBERT, Mém. Inst. Sci. nat. Belg., 137: 50, T. 4 F. 12.
- v 1978 *Acirsa (Plesioacirsa) leunisi*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 68.

Vorkommen: Glimmerode (32), Freden (27), Doberg (10), Hohenkirchen (2), Niederkaufungen (32), Harleshausen (4), Ahnetal (18), Wilhelmshöhe (1), Volpriehausen (4), Krefeld (18), Rumeln (23), Sternberger Gestein (11).

***Acirsa (Acirsella)* BOURY 1886.**

***Acirsa (Acirsella) quadristriata* (PHILIPPI 1843).**

Taf. 12 Fig. 56.

- 1843 *Melania quadristriata* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 19, 53, T. 3 F. 9 [Wilhelmshöhe].
- 1869 ? *Scalaria* (? *Mesalia*) *quadristriata*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 399, T. 35 F. 9a-b.
- v 1952 *Acirsa quadristriata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 72.
- v 1952 *Syrnola kochi* GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 76 partim [non GÖRGES].
- v 1978 *Acirsa (Acirsella) quadristriata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 68.

Vorkommen: Glimmerode (10), Freden (1), Söllingen (2), Hohenkirchen (16), Niederkaufungen (19), Rumeln (12), Sternberger Gestein (KOCH 1876).

***Opalia* H. & A. ADAMS 1853.**

***Opalia (Pliciscala)* BOURY 1887.**

***Opalia (Pliciscala) pusilla* (PHILIPPI 1843).**

Taf. 12 Fig. 57.

- v 1843 *Scalaria pusilla* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 54, 74, T. 3 F. 29 [Freden; Syn-typus = RPMH].
- 1864 *Scalaria pusilla* var., — SPEYER, Palaeontogr., 9: 284, T. 40 F. 9a-e.
- v 1867 *Scalaria pusilla*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 108.
- 1869 *Scalaria pusilla*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 334, T. 35 F. 1a-d, 2, 2a-b.
- 1869 *Scalaria laticostata* SPEYER, Palaeontogr., 16: 335, T. 35 F. 4a-d.
- 1891 *Scalaria pusilla* var. *speyeriana* SACCO, Moll. Piemonte, 9: 71 [pro 1864 F. 9].
- 1891 *Scalaria pusilla* var. *postspeyeriana* SACCO, Moll. Piemonte, 9: 71 [pro 1869 F. 1].
- 1913 *Scalaria pusilla*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 70, T. 5 F. 20a-c.
- v 1941 *Scalaria pusilla*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 143.
- v 1941 *Scalaria subangulata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 144 [non SPEYER].
- v 1952 *Amaea (Bifidoscala) pusilla*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 73.
- v 1973 *Amaea (Bifidoscala) speyeriana*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 58, T. 3 F. 47.
- v 1978 *Opalia (Pliciscala) pusilla*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 69.
- v 1978 *Cirsotrema (Coroniscala) laticostatum*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 76.
- v 1978 *Epitonium (Hyaloscala) hosiusi*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 76 [non LIENENKLAUS].

Bemerkungen Eine Darstellung der Synonymie-Beziehungen dieser Art findet sich bei JANSSEN (1978).

Scalaria laticostata ist eine Variante mit etwas breiteren Rippen, die als Synonym einzuziehen ist. Überhaupt ist *pusilla* in Bezug auf die Gehäuseform, das Windungsprofil und die Ausbildung der Skulptur, besonders der Spiralen, eine außerordentlich variable Art.

Das von mir als *Epitonium hosiusi* bestimmte Stück erwies sich als ein jugendliches Exemplar ohne Spiralen.

Vorkommen: Glimmerode (41), Freden (28), Doberg (1), Söllingen (125), Hohenkirchen (1), Niederkaufungen (14), Harleshausen (4), Ahnetal (5), Volpriehausen (5), Krefeld (34), Rumeln (180), Sternberger Gestein (1).

***Opalia (Nodiscala)* BOURY 1890.**

***Opalia (Nodiscala) bezanconi* (BOURY 1884).**

1884 *Scalaria bezanconi* BOURY in COSSMANN & LAMBERT, Mém. Soc. géol. France, (3) 3 (1): 105, T. 3 F. 8a-b.

v 1978 *Opalia (Nodiscala) bezanconi*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 71, T. 6 F. 2.

Bemerkungen Bezüglich der Nomenklatur dieser Art vgl. JANSSEN.

Vorkommen Glimmerode (8).

***Opalia (Dentiscala)* BOURY 1886.**

***Opalia (Dentiscala) typhioides* STRAUCH 1967**

- 1967 *Opalia (Dentiscala) typhioides* STRAUCH, Sonderveröff. geol. Inst. Univ. Köln, 13: 27, T. 1 F. 17-20 [Kapellen].

Vorkommen: Glimmerode (1), Kapellen (1).

***Turriscala* BOURY 1890.**

***Turriscala (Turriscala)* s. str.**

***Turriscala (Turriscala) rudis* (PHILIPPI 1843).**

Taf. 12 Fig. 58.

- 1843 *Scalaria rudis* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 21, T. 3 F. 27 [Wilhelmshöhe].
- v 1867 *Scalaria rudis*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 109, T. 7 F. 6a-c.
- 1869 *Scalaria rudis*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 336, T. 35 F. 3, 3a-b.
- v 1891 *Scalaria rudis* var. *koeneni* SACCO, Moll. Piemonte, 9: 76 [pro 1867 F. 6].
- 1891 *Scalaria rudis* var. *speyeri* SACCO, Moll. Piemonte, 9: 76 [pro 1869 F. 3].
- 1913 *Clathroscala rudis*, — HARDER, Danm. geol. Unders. (2) 22: 71, T. 5 F. 22.
- ? 1913 *Scalaria* sp., — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 70, T. 5 F. 21a-b.
- v 1941 *Scalaria rudis*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 143.
- v 1941 *Scalaria laticostata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 143 [non SPEYER].

- v 1952 *Turriscala (Turriscala) rudis*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 72, T. 2 F. 54.
 v 1973 *Turriscala (Rudiscala) recticosta*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 56, T. 3 F. 45.
 v 1978 *Turriscala (Turriscala) rudis*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 73.

Bemerkungen Bezüglich der Synonymie und Nomenklatur vgl. JANSSEN.

Vorkommen: Glimmerode (4), Freden (1), Doberg (1), Söllingen (10), Hohenkirchen (2), Niederkaufungen (3), Volpriehausen (1), Krefeld (2), Rumeln (4), Sternberger Gestein (1).

***Turriscala (Turriscala) subangulata* (SPEYER 1864).**

Taf. 12 Fig. 59.

- 1864 *Scalaria subangulata* SPEYER, Palaeontogr., 9: 285, T. 40 F. 8, 8a-c [Söllingen].
- v 1867 *Scalaria subangulata*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 108.
- 1957 *Opalia (Rudiscala) subangulata*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 50, T. 4 F. 13.
- v 1978 *Turriscala (Turriscala) subangulata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 73.

Vorkommen: Glimmerode (8), Söllingen (15).

***Turriscala* (s. lat.) n. sp.**

- v 1978 *Turriscala* (s. lat.) sp., — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 75, T. 6 F. 1.

Bemerkungen Da von dieser Art nach wie vor nur unzureichende Bruchstücke vorliegen, muß von einer Neubeschreibung vorerst abgesehen werden.

Vorkommen Glimmerode (3).

***Turriscala* (s. lat.) aff. *straeleni* GLIBERT 1952.**

Taf. 12 Fig. 60.

- (1952 *Opalia (Turriscala) straeleni* GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 121: 38, T. 3 F. 5.)
 (1964 *Opalia (Turriscala) straeleni*, — ANDERSON, Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 14: 213, T. 16 F. 131.)

Bemerkungen: Einige Stücke von Krefeld ähneln in der Skulptur und im Gesamthabitus sehr der miozänen *straeleni*. Von *pusilla* unterscheiden sie sich durch die mehr erhabene Spiralskulptur, die mehr gerade stehenden Rippen und die eckigeren Windungen. Allerdings gibt es bei *pusilla* auch Stücke, die zu dieser Form überleiten. Wegen des ungenügenden Materials muß die Zugehörigkeit dieser Stücke vorerst offenbleiben, ich schließe sie mit Vorbehalt an *straeleni* an.

Vorkommen: Krefeld (8).

***Cirsotrema* MÖRCH 1852.**

***Cirsotrema (Cirsotremopsis)* THIELE 1928.**

***Cirsotrema (Cirsotremopsis) insigne* (PHILIPPI 1843).**

Taf. 13 Fig. 61.

- 1843 *Scalaria insignis* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 54, T. 3 F. 21 [Freden oder Diekholzen].
- v 1867 *Scalaria grotriani* KOENEN, Palaeontogr., 16: 107.
- v 1869 *Scalaria* ? *insignis*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 336, T. 35 F. 5a-c, 6.
- ? 1913 *Clathroscala* sp., — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 71, T. 5 F. 23.
- v 1952 *Cirsotrema lamellosum*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 73 [non BROCCI].
- 1957 *Cirsotrema insignis*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 52, T. 4 F. 16.

Bemerkungen In der coll. ROEMER in Hildesheim liegen zwei Stücke von Diekholzen, die möglicherweise Syntypen sein könnten.

Vorkommen: Glimmerode (3), Freden (23), Söllingen (1), Hohenkirchen (2), Ahnatal (3), Volpriehausen (3), Krefeld (15), Rumeln (1), Lintfort (6), Diekholzen (3), Sternberger Gestein (KOCH 1876).

***Cirsotrema (Cirsotremopsis) paucilamellosus* STRAUCH 1967.**

- 1967 *Cirsotrema (Cirsotremopsis) paucilamellosus* STRAUCH, Sonderveröff. geol. Inst. Univ. Köln, 13: 29, T. 1 F. 25-27 [Kapellen].

Vorkommen: Kapellen (STRAUCH).

***Cirsotrema* (s. lat.) *crispatum* HARDER 1913.**

Taf. 13 Fig. 62.

- 1913 *Cirsotrema crispata* HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 67, T. 5 F. 16-18 [Aarhus].

Bemerkungen Diese Art war bislang aus dem norddeutschen Oberoligozän nicht bekannt. Sie unterscheidet sich von *insigne* durch eine wesentlich feinere Skulptur aus zahlreicheren Rippen und Spiralen sowie durch mehr gerundete Umgänge.

Vorkommen: Egelsberg b. Traar/Krs. Krefeld (2), Aarhus (HARDER).

***Cirsotrema (Circuloscala)* BOURY 1887.**

***Cirsotrema (Circuloscala) wiepkeense* n. sp.**

Taf. 13 Fig. 63.

- v 1869 *Scalaria n. sp.*, — KOENEN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 22: 110.

Holotypus Fig. 63, coll. KOENEN/GPIG.

Locus typicus Wiepke/Krs. Gardelegen, Altmark.

Stratum typicum: Glaukonitischer Kalkmergel, Eochatt.

Derivatio nominis: Nach dem Fundort.

Beschreibung Ein großes Bruchstück liegt vor, dem die Spitze und die Endwindung fehlen, 3 Mittelwindungen sind erhalten. Gehäuse gedrungen,

Windungen rasch an Umfang zunehmend, stark gewölbt, durch eine tief eingesenkte Naht getrennt. — Skulptur: Pro Windung etwa 15-16 hohe, blättrige, mit breiter Basis beginnende, dann dünn ausgezogene, etwas schief nach hinten gerichtete Lamellen. Die Lamellen sind im oberen Drittel etwas kantig geknickt und an der Umbiegung unregelmäßig und schwach zipfelig ausgezogen. Sie korrespondieren von Umgang zu Umgang nicht exakt miteinander, sondern sie beginnen vor dem Endpunkt der jeweils darüberliegenden Lamelle und enden infolge der schiefen Stellung am Beginn der jeweils darunterliegenden hinteren Lamelle. Die Zwischenräume sind etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 mal so breit wie die Lamellenbasen, sie sind an der Suture besonders tief ausgehöhlt. In den Zwischenräumen und auf den Hinterseiten der Lamellen ist eine Spiralskulptur ausgebildet. Diese besteht aus ca. 30-40 feinen, ganz flachen, unregelmäßig stärkeren oder schwächeren, dicht beieinander liegenden Spiralbändern. Diese sind in der Mitte der Umgänge jeweils am deutlichsten, generell aber tritt die Spiralskulptur nur bei Vergrößerung hervor. — Maße: H = 13 mm, B = 9 mm.

Beziehungen Die Art ähnelt der miozänen *C. scaberrimum* MICHELOTTI (vgl. A. W. JANSSEN 1967: 143, T. 14 F. 3), die aber eine wesentlich dichtere Lamellenskulptur und eine kräftigere, deutlich hervortretende, aus weniger Spiralen bestehende Spiralskulptur besitzt.

Eine gewisse Ähnlichkeit besteht mit *C. exspectatum* BOURY aus dem Miozän der Aquitaine (vgl. COSSMANN & PEYROT 1921: 142, T. 4 F. 53-54), die sich aber schon durch die exakt korrespondierenden Lamellen unterscheidet.

Vorkommen Wiepke (1).

***Cirsotrema (Cerithiscala)* BOURY 1887**

***Cirsotrema (Cerithiscala) reticulatum* (PHILIPPI 1843).**

Taf. 13 Fig. 64.

v 1843 *Scalaria reticulata* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 55, T. 3 F. 25a-b [Freden; LT (hic) = Syntypus = Fig. 64/RPMH].

Beschreibung Gehäuse sehr schlank nadelförmig, mit flachen Windungen, die durch eine tiefe Naht getrennt werden. — Protoconch: $1\frac{1}{2}$ glatte Windungen, Apex blasenförmig, stumpf. — Teleoconch: Das längste erhaltene Stück (LT) hat 4 Mittelwindungen und die Endwindung. Die Skulptur besteht aus 14-16 schmalen, etwas schief nach hinten gerichteten Axialrippchen, die durch etwa doppelt so breite Zwischenräume getrennt werden. Darüber laufen 4-6 untereinander gleichstarke Spiralbänder, die besonders in den Rippenzwischenräumen hervortreten und selbst durch etwas schmalere Zwischenräume getrennt sind. Die an der oberen Naht liegende Spirale kann als etwas breitere Nahtspirale entwickelt sein. — Endwindung mit einer durch eine schmale, glatte Spirale deutlich abgesetzten Basis. Basalplatte gering entwickelt, mit ca. 4 breiten, flachen Spiralbändern. Mündung gerundet viereckig, Außenrand abgebrochen. Spindel konkav nach links eingebogen. — Maße (LT): H = 2.8 mm, B = 0.93 mm, HEndw = 1.2 mm.

Bemerkungen Diese Art ist seit PHILIPPI von keinem Autor jemals wieder gefunden oder erwähnt worden. In der Hildesheimer Sammlung fanden

sich jetzt Stücke dieser Art, darunter ein von PHILIPPI etikettierter Syntypus, der hier zum Lectotypus gewählt wurde.

Bisher war keine irgendwie verwandte oder ähnliche Art zu ermitteln.

Vorkommen: Freden (3), Bohrg. Grafenberg b. Düsseldorf (3).

***Amaea* H. & A. ADAMS 1853.**

***Amaea (Scalina)* CONRAD 1865.**

***Amaea (Scalina) amoena* (PHILIPPI 1843).**

Taf. 13 Fig. 65.

- 1843 *Scalaria amoena* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 54, T. 3 F. 23a-b [Freden oder Diekholzen].
- v 1891 *Scalaria amoena*, — LIENENKLAUS, Jber. naturw. Ver. Osnabrück, 8: 86.
- v 1941 *Scalaria amoena*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 144.

Vorkommen: Freden (6), Doberg (2), Krefeld (3), Rumeln (3), Sternberger Gestein (KOCH 1876).

***Amaea* (s. lat.) *pseudocrispula* (TEMBROCK 1964).**

Taf. 13 Fig. 66.

- 1864 *Turritella crispula*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 279, T. 40 F. 7, 7a-c [non SANDBERGER].
- 1957 *Mathilda crispula*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 50, T. 4 F. 11 [non SANDBERGER].
- 1964 *Cirsotrema (Cerithiscala) pseudocrispula* TEMBROCK, Ber. geol. Ges. DDR, 9: 333, T. 6 F. 9, 10a-b [Bohrg. Golssen, DDR].

Bemerkungen Die Form des Nordseebeckens ist von TEMBROCK auf Grund einer etwas anderen Ausbildung des Embryonalgewindes von der *crispula* (SANDBERGER 1859) des Mainzer Beckens abgetrennt worden. Da jedoch Mainzer Becken und Nordseebecken zumindest während des Mitteloligozäns in Verbindung gestanden haben, darf die Berechtigung dieser spezifischen Trennung bezweifelt werden. Die beobachteten Unterschiede am Protoconch könnten durchaus in den Bereich intraspezifischer Variation fallen. Leider kann dies nicht untersucht werden, da von der Form des Mainzer Beckens kein hinreichend gut erhaltenes Material zur Verfügung steht, an dem die Variabilität des Protoconchs untersucht werden könnte.

Vorkommen Söllingen (137), Krefeld (1), Rumeln (15).

Architectonicidae.

***Architectonica* RÖDING 1798.**

***Architectonica (Architectonica)* s. str.**

***Architectonica (Architectonica) quenstedti* STRAUCH 1967.**

- 1967 *Architectonica (Architectonica) quenstedti* STRAUCH, Sonderveröff. geol. Inst. Univ. Köln, 13: 24, T. 1 F. 5-8 [Tönisberg].

Vorkommen: Tönisberg/Krs. Moers (STRAUCH).

***Architectonica (Architectonica) unitaeniata* n. sp.**

Abb. 1, Taf. 14 Fig. 67

Holotypus: Fig. 67, coll. KOENEN/GPIG.

Locus typicus: Wiepke/Krs. Gardelegen, Altmark.

Stratum typicum: Glaukonitischer Kalkmergel, Eochatt.

Derivatio nominis: Unus (lat.) = eins, taenia (lat.) = Band, nach dem kennzeichnenden einfachen, nicht doppelten Spiralband an der unteren Naht.

Beschreibung Gehäuse groß, diskusförmig, mit erhobenem Gewinde aus flach konvexen, anliegenden Windungen. — Protoconch: korrodiert. — Teleoconch: aus 5 Mittelwindungen und der Schlußwindung bestehend. Die Windungen tragen eine Skulptur aus 5 Spiralbändern, die folgendermaßen ausgebildet und angeordnet sind: Unter der oberen Naht liegt ein breites, flaches Band, das von einem ebenso breiten, darunter liegenden Band nur durch eine feine Spirallinie getrennt ist. Dann folgt, durch je eine tiefere und deutlichere Rinne abgegrenzt, ein etwa nur halb so breites, flaches Spiralband. Unter diesem liegt wieder ein Band, das so breit ist wie das erste. Den Abschluß bildet ein schmaler, kräftiger, mehr hervorgehobener Spiralkiel, der dicht an der unteren Naht liegt. Diese Skulptur bleibt bis auf die Endwindung fast unverändert erhalten. Lediglich in die das mittlere Band begrenzende untere Spiralfurche schiebt sich noch ein sehr feiner Spiralfaden ein. Die Anwachsstreifung tritt nur auf den oberen Windungen deutlich hervor. Sie läuft schräg nach hinten und unterteilt die Spiralbänder in hochrechteckige Felder. Diese Anwachsfulchen werden schon ab der 3. Mittelwindung wieder undeutlich und verschwinden auf der Endwindung fast ganz. — Endwindung: Die Spiralbänder werden undeutlich. Die Peripherie ist scharf und wird von dem unteren Nahtkiel der Schlußwindung gebildet. Darunter befindet sich auf der Unterseite des Gehäuses eine schmale Depression, in der 3 feine, dicht beieinander liegende Spiralfäden laufen. Dann beginnt die scharf abgesetzte, stark gewölbte bzw. geschulterte Basis. Der gewölbte Teil der Basis ist glatt. Der zum Nabel hin leicht abfallende Teil trägt eine flache, wenig deutliche Spiralfurche, die in einigem Abstand um den Nabel herumläuft. Von der Basis aus strahlen zahlreiche unregelmäßige gröbere und feinere Radialfältchen in den Nabel, dessen Rand dadurch gekerbt ist. Nabel ziemlich klein, tief, perspektivisch. Mündung abgebrochen. — Maße: H = 9.5 mm, B = 19 mm.

Beziehungen Ähnlich sind *A. simplex* (BRONN) und *carocollata* (LAMARCK). *A. simplex* besitzt jedoch glatte, nicht durch Spiralen unterteilte Windungen und an der unteren Naht zwei kräftige Spiralkiele, *carocollata* hat eine

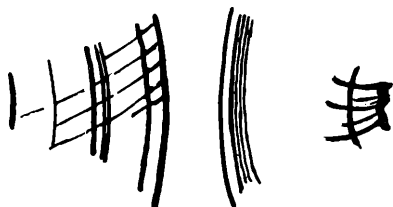


Abb. 1. Spiralenverteilung auf Ober- und Unterseite der Endwindung von *Architectonica unitaeniata* n. sp. — schematisch —.

andere Spiralenverteilung und ebenfalls einen Doppelkiel an der unteren Naht. Außerdem besitzen beide Arten keine so stark gewölbte Basis.

Die neue Art dürfte vielmehr nahe verwandt sein mit *A. stephanensis* (COSSMANN & PEYROT 1918) (Act. Soc. linn. Bordeaux, 70: 458, T. 15 F. 21-26) aus dem Miozän der Aquitaine. Besonders im Habitus, in der Skulptur, der geschulterten Basis und dem engen Nabel besteht einige Übereinstimmung. Jedoch hat diese Art ebenfalls 2 deutliche Spiralbänder an der unteren Naht und sie trägt auch auf der Basis einige Spiralen.

Vorkommen: Wiepke (1).

***Architectonica (Pseudotorinia)* SACCO 1892.**

***Architectonica (Pseudotorinia) bimonilifera* (SANDBERGER 1859).**

- ? 1843 *Solarium acies* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 74, T. 3 F. 32 [Luithorst], [nomen dubium].
- 1859 *Solarium bimoniliferum* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 3): T. 11 F. 15, 15a-b.
 - 1860 *Solarium bimoniliferum*, — SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 4): 133.
 - v 1867 *Solarium bimoniliferum*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 111, T. 7 F. 9a-d.
 - v 1973 *Architectonica (Nipteraxis) bimoniliferum*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 38, T. 2 F. 28, 281.
 - v 1978 *Architectonica (Pseudotorinia) bimonilifera*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 45.

Vorkommen: Glimmerode (23), Söllingen (4).

***Architectonica (Pseudotorinia) schaubi* STRAUCH 1967.**

- 1967 *Architectonica (Architectonica) schaubi* STRAUCH, Sonderveröff. geol. Inst. Univ. Köln, 13: 22, T. 1 F. 1-4 [Schacht Rossenray b. Rheinberg/Krs. Moers].

Vorkommen: Rossenray (STRAUCH).

***Architectonica (Nipteraxis)* COSSMANN 1905.**

***Architectonica (Nipteraxis) dumonti* (NYST 1845).**

- 1845 *Solarium dumonti* NYST, Mém. cour. Acad. Sci. Bell.-Lettr. Bruxelles, 17: 369, T. 11 F. 6a-b.
- v 1867 *Solarium dumonti*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 111.
 - 1954 *Solarium (Pseudotorinia) dumonti*, — GLIBERT & HEINZELIN, Vol. jubil. V. v. STRAELEN, 1: 351, T. 5 F. 15a-b.
 - v 1960 *Architectonica (Architectonica) dumonti*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 45, T. 7 F. 3, 3a-b.

Bemerkungen Das juvenile Stück, das KOENEN aus Söllingen anführt, stimmt mit verglichenen unteroligozänen Exemplaren völlig überein.

Vorkommen: Söllingen (1).

Pseudomalaxis (Pseudomalaxis) semiclathrata (SPEYER 1869).

- 1869 *Orbis semiclathrata* SPEYER, Palaeontogr., 16: 331, T. 34 F. 9a-c [Hohenkirchen].
- v 1952 *Pseudomalaxis semiclathrata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 67.
- v 1960 *Pseudomalaxis (Pseudomalaxis) semiclathrata*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 44, T. 8 F. 1, 1a-b.

Vorkommen: Hohenkirchen (5), Niederkaufungen (1), Ahnetal (2), Rumeln (2), Sternberger Gestein (1).

Mathildidae

Mathilda SEMPER 1865.

Mathilda (Mathilda) s. str.

Mathilda (Mathilda) sandbergeri (KOCH 1876).

Taf. 13 Fig. 68.

- 1864 *Turritella impar*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 278, T. 40 F. 6, 6a-b [non DES-HAYES].
- 1876 *Eglisia sandbergeri* KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 159 [Söllingen].
- 1913 *Eglisia sandbergeri*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 72, T. 5 F. 24.
- v 1952 *Mathilda sandbergeri*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 67.
- v 1960 *Mathilda (Mathilda) sandbergeri*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 42, T. 7 F. 1, 1a.

Vorkommen: Söllingen (57), Niederkaufungen (17), Ahnetal (5), Krefeld (1), Rumeln (11), Sternberger Gestein (KOCH 1876).

Mathilda (Fimbriatella) SACCO 1895.

Mathilda (Fimbriatella) bicarinata KOCH & WIECHMANN 1872.

Taf. 13 Fig. 69.

- 1872 *Mathilda bicarinata* KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 107, T. 2 F. 5, 5a-c [Sternberger Gestein].
- v 1909 *Mathilda bicarinata*, — KOENEN, Jber nieders. geol. Ver., 2: 91.
- 1960 *Mathilda (Mathilda) bicarinata*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 43.

Bemerkungen ANDERSON hatte für seine Revision kein Material dieser schönen und seltenen Art zur Verfügung. Inzwischen konnten mehrere Stücke untersucht werden. Danach muß sie zu *Fimbriatella* gestellt werden.

Sehr ähnlich ist die miozäne *filogranata* SACCO, bei der aber die obere der beiden Hauptspiralen wesentlich stärker ist und schon auf den oberen Windungen kielartig hervortritt.

Vorkommen: Volpriehausen (1), Sternberger Gestein (10).

Aclididae.

Aclis LOVEN 1846.

Aclis (Aclis) s. str.

Aclis (Aclis) vetusta WIECHMANN 1874.

Taf. 13 Fig. 70.

- 1874 *Aclis vetusta* WIECHMANN, Jb. dtsch. malak. Ges., 1: 200, T. 9 F. 1 [Krefeld].
- v 1952 *Cerithiopsis supraoligocaenica* GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 70, T. 2 F. 52-53 [LT = F. 52/SMF 11599].
- v 1978 *Aclis (Aclis) supraoligocaenica*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 77.

Bemerkungen Entgegen dem Vorgehen von JANSSEN ist doch der Name *vetusta* zu gebrauchen. Nach der Neufassung des Artikels 23 (a-b) der IRZN sind ältere unbenutzte Namen nicht mehr automatisch als nomina oblita zu betrachten. Da im vorliegenden Fall bei Benutzung von *vetusta* die Stabilität der Nomenklatur nicht gefährdet wird, ziehe ich hiermit *supraoligocaenica* als Synonym ein.

Vorkommen: Glimmerode (21), Freden (8), Niederkaufungen (4), Ahnetal (7), Krefeld (4), Sternberger Gestein (1).

Aclis (Stilbe) JEFFREYS 1884.

Aclis (Stilbe) proneglecta R. JANSSEN 1978.

- v 1978 *Aclis (Stilbe) proneglecta* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 77, T. 2 F. 7 [Glimmerode; HT = SMF 245942].

Vorkommen: Glimmerode (2).

Aclis (Graphis) JEFFREYS 1867.

Aclis (Graphis) hosiusi (LIENENKLAUS 1891).

Taf. 13 Fig. 71.

- ? 1843 *Pyrgiscus elongatus* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 53, T. 3 F. 10 [Freden], [nomen dubium].
- 1871 *Turbonilla elongata*, — WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 24: 55 [non PHILIPPI ?].
- 1891 *Scalaria hosiusi* LIENENKLAUS, Jber. naturw. Ver. Osnabrück, 8: 85, T. 1 F. 1a-c [Doberg].
- v 1957 *Scala (Subuliscala) hosiusi*, — GÖRGES, Paläont. Z., 31: 121, 129.

Bemerkungen Diese Art gehört wegen des blasig-kuppelförmigen Protoconchs und des ganz anderen Habitus der Rippensculptur unzweifelhaft nicht zu den Epitoniiden, sondern zu *Aclis (Graphis)*.

Vorkommen: Doberg (42), Rumeln (4).

Eulimidae.

Balcis LEACH (in GRAY) 1847.

Balcis (Balcis) s. str.

Balcis (Balcis) alba naumanni (KOENEN 1867).

Taf. 13 Fig. 72.

- ? 1861 *Eulimella eustyla* SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 351 [nomen dubium].
- v 1867 *Eulima naumanni* KOENEN, Palaeontogr., 16: 104 partim, T. 7 F. 19a-c [Krefeld; LT (hic) = Orig. F. 19a-c = Fig. 72/GPIG].
- 1870 *Eulima naumanni*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 68, T. 11 F. 12a-b, 13a-b.
- 1872 *Eulima naumanni*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 115.
- 1872 *Eulimella eustyla*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 111 [non SEMPER ?].
- v 1941 *Eulima subula*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 140 partim [non ORBIGNY].
- v 1941 *Eulima naumanni*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 141.
- v 1952 *Melanella naumanni*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 73 partim.
- v 1952 *Eulimella eustyla*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 78 [non SEMPER ?].

Bemerkungen Die oberoligozäne Form unterscheidet sich von der miozän-rezenten *alba* (DA COSTA) nur durch geringfügig andere Proportionen im Verhältnis Endwindung zu Gewinde und eine etwas weniger steile Naht. Ich stelle *naumanni* daher als Unterart zu *alba*. Wie bei dieser Art kommen auch bei *naumanni* Formen mit kantiger Endwindung vor, die aber in allen anderen Merkmalen mit der typischen Form völlig übereinstimmen. Solche werden bei der rezenten Art als fa. *lactea* ORBIGNY bezeichnet (vgl. A. W. JANSSEN 1969).

Die *Eulimella eustyla* auct. gehört ohne Zweifel hierher. Alle in anderen Sammlungen so bestimmten Stücke erwiesen sich als Bruchstücke von *naumanni*. Wieso nach KOCH & WIECHMANN (1872) das von SPEYER F. 13 abgebildete Stück nicht zu *naumanni* gehören, sondern *eustyla* sein soll, ist nicht einzusehen. Was SEMPER unter *eustyla* verstanden hat, ist nicht sicher festzustellen. Der Name ist als nomen dubium zu werten.

Vorkommen: Freden (73), Söllingen (2), Hohenkirchen (7), Niederkaufungen (7), Harleshausen (3), Ahnetal (4), Volpriehausen (1), Krefeld (14), Rumeln (19), Sternberger Gestein (1).

Balcis (Balcis) lamberti (COSSMANN 1882).

Taf. 13 Fig. 73.

- 1882 *Eulima lamberti* COSSMANN, J. de Conch., 30: 121, T. 6 F. 3.
- v 1978 *Balcis (Balcis) lamberti*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 79.

Vorkommen Glimmerode (1).

***Balcis (Balcis) obtusangula* (O. BOETTGER 1869).**

- v 1869 *Eulima obtusangula* BOETTGER, Beitr. Tertiärform. Hessen: 8, T. 1b F. 9a-c.
v 1973 *Eulima (Margineulima) obtusangula*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-
Amt Bodenforsch., 67: 60, T. 4 F. 49.
v 1978 *Balcis (Vitreolina) obtusangula*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 80.

Vorkommen: Glimmerode (6), Niederkaufungen (7), Sternberger Gestein (1).

Balcis (Polygyreulima) SACCO 1892.

***Balcis (Polygyreulima) pseudonaumanni* n. sp.**

Taf. 13 Fig. 74.

- v 1867 *Eulima naumanni* KOENEN, Palaeontogr., 16: 104 partim [non KOENEN].
v 1952 *Melanella naumanni*, — GÖRGES, Abh. hess. L.- Bodenforsch., 4: 73 partim [non
KOENEN].
v 1978 *Balcis (Vitreolina) naumanni*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 79 [non KOENEN].

Holotypus: Fig. 74, coll. R. JANSSEN [SMF 250428a].

Locus typicus: Ehem. Tagebau Höllkopf bei Glimmerode/Krs. Hessisch-Lichtenau, Niederhessen.

Stratum typicum Kasseler Meeressand (Schicht 4 JANSSEN 1978), Eochatt.

Derivatio nominis Nach der bisherigen Verwechslung mit *naumanni*.

Beschreibung Gehäuse klein, schlank, pfriemförmig, mit sehr flach konvexen Windungen. Naht wenig schief, nicht besonders deutlich. — Protoconch: 1 glatte, etwas kugelige Windung. Apex abgestumpft. — Teleoconch: aus 4-5 Mittelwindungen und der Endwindung bestehend. Die Windungen sind glänzend glatt. Die Anwachsstreifung ist undeutlich und leicht umgekehrt S-förmig geschwungen. — Endwindung: etwas über ein Drittel der Gehäusehöhe einnehmend, mit stumpfer Rundung in die flach gewölbte, schräg nach unten abfallende Basis übergehend. Mündung klein, spitz-eiförmig. Spindel schief nach links gestellt, Innenlippe sehr deutlich, etwas verdickt, unten manchmal etwas abgelöst. Außenlippe schwach verdickt, kräftig umgekehrt S-förmig geschwungen. — Maße (HT): H = 3.2 mm, B = 1.06 mm, HEndw = 1.46 mm.

Beziehungen Diese Art stellt wahrscheinlich die Vorläuferin der miozän-pliozänen *glabella* (WOOD) dar. Diese hat aber eine wesentlich deutlichere Naht und eine schlankere Gestalt. Die Windungen sind unter der Naht etwas eingesenkt und die Anwachsstreifen sind etwas mehr sinuös geschwungen.

Von *naumanni*, mit der sie sehr oft verwechselt worden ist, ist sie leicht durch den stumpfen Apex, die kleine Gestalt, die kleine Mündung und die stark gebogene Außenlippe zu unterscheiden.

Vorkommen Glimmerode (45 PT/SMF), Freden (2 PT/RPMH), Doberg (5 PT/SMF), Söllingen (2 PT/GPIG), Hohenkirchen (2 PT/GPIG), Niederkaufungen (1 PT/SMF), Rumeln (1 PT/SMF).

***Eulima* RISSO 1826.**

***Eulima (Eulima)* s. str.**

***Eulima (Eulima) glabra hebe* SEMPER 1861.**

Taf. 13 Fig. 75.

- 1861 *Eulima hebe* SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 337 [Sternberger Gestein].
- v 1867 *Eulima acicula*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 103 partim [non SANDBERGER].
- 1870 *Eulima hebe*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 69, T. 12 F. 2a-b.
- 1872 *Eulima hebe*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 112, T. 3 F. 11.
- v 1952 *Melanella hebe*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 74.
- v 1978 *Eulima (Eulima) glabra*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 81 [non DA COSTA].

Bemerkungen Von rezenten Exemplaren (*glabra* DA COSTA) unterscheiden sich oberoligozäne und miozäne Stücke durch ein deutlich schlankeres Gehäuse. Die oberoligozänen Vorkommen stelle ich daher jetzt als Unterart *hebe* zu *glabra*.

Vorkommen: Glimmerode (32), Freden (2), Söllingen (1), Hohenkirchen (2), Harleshausen (7), Ahnetal (3), Wilhelmshöhe (1), Krefeld (3), Sternberger Gestein (6).

***Eulima (Eulima) emersa* SPEYER 1870.**

Taf. 13 Fig. 76.

- 1843 *Eulima subulata*, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 20 [non DONOVAN].
- 1861 *Eulima subulata*, — SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 338 [non ORBIGNY].
- v 1867 *Eulima acicula*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 103 partim [non SANDBERGER].
- 1870 *Eulima subula*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 70, T. 12 F. 6a-b, 7a-b, 8a-b [non ORBIGNY].
- 1870 *Eulima emersa* SPEYER, Palaeontogr., 19: 70, T. 12 F. 3a-b [Niederkaufungen].
- 1870 *Eulima acicula*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 71, T. 12 F. 4a-b, 5 [non SANDBERGER].
- 1872 *Eulima subula*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 114.
- v 1941 *Eulima subula*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 140 partim [non ORBIGNY].
- v 1941 *Eulima hebe*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 140 [non SEMPER].
- v 1952 *Melanella subula*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 74 partim, T. 2 F. 55-56 [non ORBIGNY].
- v 1978 *Eulima (Eulima) subula*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 80 [non ORBIGNY].

Bemerkungen Seit SEMPER wird diese Art als *subula* ORBIGNY bezeichnet. ORBIGNY zitiert in Verbindung mit diesem Namen (1852: 34) *Melania nitida* BASTEROT non LAMARCK und GRATELOUP non LAMARCK (GRATELOUP 1847: T. 1 F. 5), außerdem erwähnt er *Helix subula* (sic !) BROCCHI. Als Fundorte werden genannt Dax, St. Paul, Saubrigues, Kassel. COSSMANN & PEYROT (1917: 72) halten *subula* ORBIGNY für einen Druckfehler anstelle von *subulata* (nämlich von BROCCHI !). Jedenfalls bezieht sich ORBIGNY eindeutig auf die von BASTEROT

und GRATELOUP fälschlich als *nitida* LAMARCK bestimmte Art des französischen Miozäns. Die Fundortsangabe „Kassel“ geht vermutlich auf PHILIPPI 1843 zurück. Da jedoch nicht mehr festzustellen ist, welche der verschiedenen Eulimiden PHILIPPI mit *subulata* oder *nitida* gemeint hat, kann *subula* ORBIGNY schon deshalb nicht auf eine norddeutsche Art bezogen werden. Die Art muß *emersa* SPEYER genannt werden. Diese ist für ein Fragment mit etwas stärker gewölbten Windungen und etwas schieferen Nähten aufgestellt, das aber ohne Zweifel in die Variationsbreite von „*subula*“ fällt, da unter dem reichen Material dieser Art häufig Stücke mit mehr gewölbten Windungen vorkommen, die sich sonst in nichts von typischen Vertretern unterscheiden.

Das von GÖRGES (1952: 74) als *emersa* bestimmte Stück ist ein Fragment, dessen Zugehörigkeit zu *Eulima* überhaupt zweifelhaft ist.

Vorkommen: Glimmerode (30), Freden (32), Hohenkirchen (10), Niederkaufungen (108), Harleshausen (5), Ahnetal (5), Rumeln (21), Malliß (1), Sternberger Gestein (2).

***Eulima (Eulima) kochi* SEMPER 1861.**

Taf. 13 Fig. 77.

- 1861 *Eulima kochi* SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 340 [Sternberger Gestein].
- v 1867 *Eulima kochi*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: T. 7 F. 2a-c.
- 1870 *Eulima kochi*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 68, T. 12 F. 1a-b.
- 1872 *Eulima kochi*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 115, T. 3 F. 13.
- v 1941 *Eulima kochi*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 140.
- v 1952 *Melanella kochi*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 74.

Vorkommen: Hohenkirchen (2), Niederkaufungen (1), Harleshausen (6), Krefeld (1), Rumeln (1), Sternberger Gestein (SEMPER).

***Niso* RISSO 1826.**

***Niso (Niso)* s. str.**

***Niso (Niso) minor* PHILIPPI 1843.**

Taf. 13 Fig. 78.

- 1843 *Niso minor* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 53, 74, T. 3 F. 16 [Freden].
- 1870 *Niso minor*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 72, T. 12 F. 9a-c, 10, 10a.
- 1872 *Niso minor*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 116.
- v 1952 *Niso minor*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 75.

Vorkommen: Glimmerode (102), Freden (93), Doberg (1), Hohenkirchen (9), Niederkaufungen (17), Harleshausen (4), Ahnetal (9), Wilhelmshöhe (3), Volpriehausen (15), Wiepke (3), Krefeld (18), Rumeln (5), Sternberger Gestein (39).

Capulidae.

Capulus MONTFORT 1810.

Capulus (Capulus) s. str.

Capulus (Capulus) elegantulus SPEYER 1864.

Taf. 14 Fig. 79.

- 1864 *Capulus elegantulus* SPEYER, Palaeontogr., 9: 292, T. 41 F. 1a-d [Söllingen].
- v 1867 *Pileopsis (Capulus) elegantula*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 118, T. 7 F. 12a-c.
- 1870 *Capulus elegantulus*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 196, T. 21 F. 4a-e.
- v 1952 *Capulus elegantulus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 79.
- v 1978 *Capulus elegantulus*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 83.

Vorkommen Glimmerode (15), Freden (10), Söllingen (42), Ahnetal (2), Krefeld (6), Rumeln (8), Sternberger Gestein (5).

Crepidulidae.

Neojanacus SUTER 1907.

Neojanacus planatus (SPEYER 1864).

- 1864 *Capulus planatus* SPEYER, Palaeontogr., 9: 291, T. 40 F. 10a-c [Söllingen].
- v 1867 *Hipponyx planata*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 119 partim.
- 1913 *Capulus planatus*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 65, T. 5 F. 5a-b.
- 1967 *Neojanacus planatus*, — STRAUCH, Sonderveröff. geol. Inst. Univ. Köln, 13: 34.

Bemerkungen Von dieser Art lag mir nur das von KOENEN erwähnte Bruchstück vor. In der Gattungszuordnung schließe ich mich STRAUCH an.

Vorkommen: Söllingen (SPEYER), Krefeld (1), Aarhus (HARDER).

Calyptraeidae.

Calyptraea LAMARCK 1799.

Calyptraea (Calyptraea) s. str.

Calyptraea (Calyptraea) chinensis (LINNAEUS 1758).

- 1758 *Patella chinensis* LINNAEUS, Systema naturae, 10 ed.: 781.
- 1866 *Calyptraea (Infundibulum) depressa* var. *laevigata* SPEYER, Palaeontogr., 16: 29, T. 1 F. 13, 14a-c, 15.
- 1870 *Calyptraea (Infundibulum) chinensis*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 192, T. 21 F. 5a-c.
- 1870 *Calyptraea (Infundibulum) depressa*, — SPEYER, Palaeontogra., 19: 194, T. 21 F. 6a-c, 7a-c [non LAMARCK].

- 1872 *Calyptraea (Infundibulum) striatella*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 560 [non NYST].
- v 1952 *Calyptraea (Calyptraea) chinensis*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 80.

Bemerkungen Die oberoligozänen Populationen sind in ihrer Gesamtheit schon eindeutig zu *chinensis* zu rechnen und nicht mehr zu der mitteloligozänen Vorläuferin *striatella* NYST, die einen größeren Apex, ein zipfelig hochstehendes Embryonalgewinde und stärker aufgeblasene Windungen besitzt.

Vorkommen Freden (201), Doberg (9), Söllingen (13), Hohenkirchen (3), Niederkaufungen (8), Ahnetal (6), Wilhelmshöhe (24), Volpriehausen (2), Krefeld (97), Rumeln (20), Güttentrup (82), Sternberger Gestein (2).

***Cheilea* MODEER 1793.**

***Cheilea moguntina* (O. BOETTGER 1907).**

Taf. 14 Fig. 80.

- 1864 *Calyptraea (Mitrularia) conica* SPEYER, Palaeontogr., 9: 291, T. 41 F. 2a-d [non BRODERIP], [Söllingen].
- v 1867 *Calyptraea conica*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 118.
- v 1907 *Mitrularia moguntina* O. BOETTGER, Verh. Mitt. siebenb. Ver. Naturw. Hermannstadt, 55: 172 [bei Nr. 594 *inexpectata*].
- v 1973 *Calyptraea (Calyptraea) conica*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 77, T. 5 F. 73-74.
- v 1973 *Calyptraea moguntina* „O. BOETTGER“ KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 78, T. 5 F. 75-76.
- v 1973 *Calyptraea telloides* „O. BOETTGER“ KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 78, T. 5 F. 77-78 [nomen nudum !].

Bemerkungen *Calyptraea conica* SPEYER ist als objektives Homonym präokkupiert durch BRODERIP 1834 (Proc. zool. Soc. London, 2: 38). Als Ersatzname tritt *moguntina* ein, der für die Form des mitteloligozänen Meeressandes von Waldböckelheim gegeben worden ist. Die Mainzer Vorkommen lassen sich aber von der Söllinger Art unmöglich trennen. Unglücklicherweise ist KUSTER-WENDENBURG entgangen, daß *moguntina* schon publiziert war. *C. telloides* hingegen ist ein Manuskriptname, der als nomen nudum zu gelten hat, da das Vorgehen von KUSTER-WENDENBURG nicht die Bedingungen von Art. 13a (i) IRZN erfüllt, wonach ein Name von einer Aussage begleitet sein muß, die das Taxon differenziert.

C. moguntina besitzt ein unregelmäßig rundliches Gehäuse mit deutlich exzentrischem Apex und etwas schief eingerolltem Embryonalende. Die Skulptur besteht aus sehr zahlreichen, unregelmäßig welligen, dicht stehenden, kaum erhobenen Radialstreifen. Das Septum der Innenseite bildet einen etwas mehr als einen Halbkreis umfassenden Halbkegel.

Vorkommen Glimmerode (1), Freden (1), Söllingen (6).

Xenophoridae

Tugurium FISCHER 1879.

Tugurium (Trochotugurium) SACCO 1896.

Tugurium (Trochotugurium) scrutarium (PHILIPPI 1843).

- 1843 *Trochus scrutarius* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 22, 55, 74, T. 3 F. 37 [Wilhelmshöhe].
- v 1867 *Xenophora scrutaria*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 112.
- 1869 *Xenophora scrutaria*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 328, T. 34 F. 5a-b, 6a-b, 7a-b, 8a-b.
- v 1952 *Tugurium (Trochotugurium) scrutarium*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 81.
- 1954 *Xenophora (Trochotugurium) scrutarium*, — GLIBERT & HEINZELIN, Vol. jubil. V. v. STRAELEN, 1: 361, T. 5 F. 19.
- v 1973 *Tugurium (Trochotugurium) lyelliana*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 79, T. 5 F. 80.
- v 1978 *Tugurium (Trochotugurium) scrutarium*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 84.

Vorkommen: Glimmerode (3), Freden (10), Doberg (5), Söllingen (10), Hohenkirchen (2), Niederkaufungen (58), Harleshausen (6), Ahnetal (10), Wilhelmshöhe (3), Volpriehausen (3), Wiepke (1), Krefeld (11), Rumeln (10), Götzentrup (1), Sternberger Gestein (47).

Aporrhaidae.

Drepanocheilus MEEK 1864.

Drepanocheilus (Arrhoges) GABB 1868.

Drepanocheilus (Arrhoges) speciosus (SCHLOTHEIM 1820).

- 1820 *Strombites speciosus* SCHLOTHEIM, Petrefactenkunde, 1: 155 [Sternberger Gestein].
- 1843 *Chenopus paradoxus* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 24, 61, 76, T. 4 F. 13.
- 1846 *Rostellaria tenuis* BOLL, Geognosie Ostseeländer: 173.
- 1854 *Aporrhais speciosa*, — BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 6: 492, T. 14 F. 1-3, 6.
- 1854 *Aporrhais speciosa* var. *megapolitana* BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 6: 498, T. 14 F. 4-5.
- 1861 *Aporrhais bicarinata* BOLL in KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 208.
- 1863 *Aporrhais speciosa*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 166, T. 21 F. 1a-d, 2a-c, 3a-c, 4-5.
- v 1867 *Aporrhais speciosa*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 66.
- 1872 *Chenopus speciosus*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 118.
- 1872 *Chenopus margerini*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 120.
- 1872 *Chenopsus tenuis*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 122, T. 1 F. 1a-c.

- v 1952 *Drepanocheilus (Arrhoges) speciosus margerini*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 81.
- v 1952 *Drepanocheilus (Arrhoges) speciosus megapolitana*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 82.
- 1957 *Drepanocheilus (Arrhoges) speciosus*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 54, T. 5 F. 1a-g.

Vorkommen Glimmerode (11), Freden (46), Doberg (6), Söllingen (14), Hohenkirchen (1), Niederkaufungen (26), Harleshausen (1), Ahnetal (12), Wilhelmshöhe (1), Volpriehausen (7), Wiepke (27), Malliß (4), Krefeld (30), Rumeln (92), Göttentrup (5), Sternberger Gestein (66).

Naticidae

Polinices MONTFORT 1810.

Polinices (Euspira) AGASSIZ 1838.

Polinices (Euspira) helcinus (BROCCHI 1814).

Taf. 14 Fig. 81.

- 1814 *Nerita helicina* BROCCHI, Conchol. foss. subapp., 2: 297, T. 1 F. 10.
- v 1867 *Natica nysti*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 101 partim [non ORBIGNY].
- 1870 *Natica (Lunatia) nysti*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 78 partim, T. 13 F. 2-5, 6a-b [non ORBIGNY].
- 1870 *Natica dilatata*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 79 partim, T. 13 F. 7a-e, 9 [non PHILIPPI].
- 1872 *Natica helicina*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 80.
- 1913 *Natica alderi*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 66 partim, T. 5 F. 9a-b [non FORBES].
- 1913 *Natica nysti*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 66, T. 5 F. 10a-b, 11a-b, 12-13 [non ORBIGNY].
- v 1952 *Lunatia achatensis*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 83.
- 1957 *Natica (Lunatia) achatensis*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 57, T. 6 F. 12.
- v 1960 *Polinices (Lunatia) catena achatensis*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 84, T. 2 F. 1.
- v 1960 *Polinices (Lunatia) catena helicina*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 84, T. 2 F. 2.
- v 1960 *Polinices (Lunatia) catena johannae*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 85, T. 2 F. 3 [non MAYER].
- 1969 *Polinices (Euspira) helcinus helcinus*, — A. W. JANSSEN, Geologica et Palaeontologica, 3: 163, T. 4 F. 17-21, T. 5 F. 1-3.
- v 1978 *Polinices (Euspira) helcinus helcinus*, — R. JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 88.
- v 1978 *Polinices (Euspira) helcinus protractus*, — R. JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 88 [non EICHWALD].
- v 1978 *Polinices (Euspira) nysti*, — R. JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 89 partim [non ORBIGNY].

Bemerkungen Die Polinicinae sind eine Gruppe, bei der die Abgrenzung der Arten bei einer großen innerspezifischen Variation sehr schwierig ist. Bei hoher Bewertung einzelner Merkmale und scharfer Trennung an Hand dieser

Merkmale gelangt man zu einer großen Zahl von Arten bzw. Unterarten (vgl. A. W. JANSSEN 1969 und in Anlehnung daran R. JANSSEN 1978). Eine solche Aufspaltung ist biologisch nicht sinnvoll und auch aus ökologischen Gründen nicht haltbar. Bei Untersuchung eines sehr reichen Materials von nahezu sämtlichen oberoligozänen Lokalitäten lassen sich immer nur zwei Arten von *Polinices* sensu auct. klar trennen: *helicinus* und *dilatata*.

P. helicinus ist die bei weitem häufigste Art, die an ihrem engen Nabel, dem meist hoch getürmten Gewinde und den anliegenden Windungen zu erkennen ist. Das wichtigste Merkmal ist allerdings die Ausbildung des Nabelcallus: er ist verdickt, unter der Basis vorgezogen, dann etwas eingeschnürt und darunter schließlich mehr oder weniger deutlich konvex.

Vorkommen: Glimmerode (774), Freden (693), Doberg (9), Söllingen (222), Hohenkirchen (383), Niederkaufungen (790), Harleshausen (84), Ahnetal (130), Wilhelmshöhe (52), Volpriehausen (6), Wiepke (4), Krefeld (211), Rumeln (60), Göttentrup (2), Sternberger Gestein (410).

***Polinices (Neverita)* RISSO 1826.**

***Polinices (Neverita) olla* (SERRES 1829).**

1829 *Natica olla* SERRES, Géognosie terr. tert. etc.: 102, T. 1 F. 1-2.

1866 *Natica (Neverita) josephinia*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 27, T. 3 F. 2a-c [non RISSO].

v 1960 *Polinices (Neverita) olla*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 81, T. 1 F. 3a-b.

Bemerkungen: SPEYER bildet ein unzweifelhaftes Stück dieser Art von Göttertrup ab. Außer diesem Fund sind aus dem Oberoligozän keine weiteren bekannt geworden. Da SPEYER außer dieser Art noch einige andere miozäne Faunenelemente von Göttertrup nennt, die sonst nicht im Oberoligozän gefunden worden sind, könnte dies vielleicht ein Hinweis sein, daß an diesem Fundort auch Miozän vorhanden gewesen ist. Es könnte sich aber auch um erste Elemente der miozänen Einwanderungswelle handeln, die bereits im Neochatt auftauchen.

***Lunatia* GRAY 1847.**

***Lunatia dilatata* (PHILIPPI 1843).**

Taf. 14 Fig. 82-83.

• 1843 *Natica dilatata* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 20, T. 3 F. 20 [Wilhelmshöhe].

v 1867 *Natica dilatata*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 101, T. 6 F. 17a-b.

v 1867 *Natica nysti*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 101 partim [non ORBIGNY].

• 1870 *Natica (Lunatia) nysti*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 78 partim, T. 13 F. 1a-e [non ORBIGNY].

• 1870 *Natica dilatata*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 79 partim, T. 13 F. 8.

• 1872 *Natica helicina* var. *compressa* KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 83.

• 1872 *Natica helicina* var. *angulosa* „BOLL“ KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 83.

- 1872 *Natica dilatata*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 84.
- v 1952 *Polinices dilatata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 84.
- 1954 *Polynices (Euspira) dilatata*, — GLIBERT & HEINZELIN, Vol. jubil. V. v. STRAELEN, 1: 362, T. 6 F. 14.
- v 1960 *Polinices (Euspira) dilatata*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 83, T. 3 F. 5.
- v 1960 *Sigatica hantoniensis*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 89 partim, T. 1 F. 4-5 [non PILKINGTON].
- v 1978 *Polinices (Euspira) nysti*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 89 partim [non ORBIGNY].
- v 1978 *Polinices* (s. lat.) *dilatatus*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 89.

B e m e r k u n g e n Diese Art ist von *helicinus* durch das kugelige Gehäuse, den weit offenen Nabel und den dünnen, oben etwas umgeschlagenen Nabelcallus zu unterscheiden. Manche Exemplare zeigen im Nabel und oft auch auf der übrigen Schale eine feine Spiralstreifung. Besonders auffallend ist, daß die meisten Stücke einen sehr großen, blasigen Nukleus haben, wie er bei *helicinus* niemals auftritt. Allerdings kommen auch Exemplare mit kleinem Nukleus vor. Außerdem treten zwei verschiedene Gehäuseformen auf:

Eine mit niedrigem Gewinde, anliegenden Umgängen und kugeligter Gehäuseform. Diese hat immer einen großen Nukleus und ist öfters fein spiralgestreift.

Die zweite Form hat ein erhobenes Gewinde mit winklig angesetzten Umgängen und eine mehr eckige Gehäuseform. Diese hat meist einen kleinen Nukleus und ist sehr selten nur spiralgestreift. Diese ist die *Natica angulosa* KOCH & WIECHMANN.

Zwischen beiden Formen gibt es alle Übergänge und beide haben eine vollkommen identische Ausbildung des Nabelfeldes. Jugendliche Stücke sind meist keiner der beiden Varianten zuzuordnen.

Spiralgestreifte Stücke sind von ANDERSON für *Sigatica hantoniensis* gehalten worden. Von dieser unterscheiden sie sich aber durch die kugelige und nicht schief verlängerte Gehäuseform und eine völlig andersartige Ausbildung des Nabelfeldes. *S. hantoniensis* kommt im Oberoligozän nicht mehr vor.

Ich stelle *dilatata* wegen der charakteristischen Nabelausbildung zu *Lunatia*.

V o r k o m m e n : Glimmerode (29), Freden (220), Doberg (1), Söllingen (1), Hohenkirchen (93), Niederkaufungen (74), Harleshausen (24), Ahnetal (44), Wilhelmshöhe (9), Wiepke (2), Krefeld (9), Rumeln (22), Sternberger Gestein (248).

Sinum RÖDING 1798.

Sinum (Sinum) s. str.

Sinum (Sinum) subelegans (ORBIGNY 1852).

- 1843 *Cryptostoma elegans* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 20, T. 3 F. 24 [non BLAINVILLE], [Wilhelmshöhe].
- 1852 *Sigaretus subelegans* ORBIGNY, Prodr. Paléont., 3: 39 [nom. nov. pro *elegans* PHILIPPI non BLAINVILLE].
- 1870 *Sigaretus philippii* SPEYER, Palaeontogr., 19: 81, T. 12 F. 12a-d [nom. nov. pro *elegans* PHILIPPI non BLAINVILLE].

- 1872 *Sigaretus philippii*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 84.
- v 1952 *Sinum philippii*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 84, T. 2 F. 50-51.
- v 1960 *Sinum (Sinum) philippii*, — ANDERSON, Meyniana, 9: 86, T. 3 F. 1.

Bemerkungen Der Name von PHILIPPI ist ein jüngeres subjektives Homonym zu *Sigaretus elegans* BLAINVILLE 1827 (Diction. Sci. natur., 49: 111 [fide SHERBORN]) und ist deshalb von ORBIGNY durch *subelegans* substituiert worden. SPEYER hat diesen Namen verworfen, weil er „zu unschön“ sei.

Vorkommen Glimmerode (7), Freden (3), Hohenkirchen (3), Ahnetal (2), Wilhelmshöhe (2), Krefeld (4), Rumeln (4), Sternberger Gestein (12).

***Natica* SCOPOLI 1777.**

***Natica (Naticarius)* DUMERIL 1806.**

***Natica (Naticarius)* aff. *neglecta* MAYER 1858.**

Taf. 14 Fig. 84.

- (1858 *Natica neglecta* MAYER, J. de Conch., 7: 388, T. 11 F. 2.)
 (1918 *Natica neglecta*, — COSSMANN & PEYROT, Act. Soc. linn. Bordeaux, 70: 199, T. 11 F. 11-14.)
 (1969 *Natica neglecta*, — A. W. JANSSEN, Geologica et Palaeontologica, 3: 173, Abb. 10-12, T. 5 F. 18-24.)

Bemerkungen Es liegt eine Anzahl von meist schlecht erhaltenen und unausgewachsenen Stücken einer echten *Natica* vor, die sehr nahe verwandt oder vielleicht auch identisch mit *neglecta* ist.

Das Gehäuse ist kugelig, der Nabel relativ klein, mit einem unterhalb der Mitte der Nabelöffnung liegenden, kräftigen Nabelflock.

Von den französischen Vorkommen der *neglecta* unterscheidet sich die oberoligozäne Form durch das niedrigere Gewinde. Mit den aus dem norddeutschen Miozän verglichenen Exemplaren stimmt sie recht gut überein, nur scheint der Nabelflock etwas tiefer zu liegen und schwächer zu sein. Inwieweit die Form des Kasseler Meeressandes in die Variationsbreite der miozänen Art fällt, läßt sich an Hand des geringen und nicht gut erhaltenen Materials nicht sagen. Vielleicht ist dies einmal mit besseren Stücken zu klären.

Vorkommen: Hohenkirchen (14), Niederkaufungen (1), Harleshausen (2), Wilhelmshöhe (1).

***Tectonatica* SACCO 1890.**

***Tectonatica globulariaeformis* R. JANSSEN 1978.**

- v 1978 *Tectonatica globulariaeformis* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 90, T. 2 F. 6 [Glimmerode; HT = SMF 245943].

Vorkommen: Glimmerode (17), Freden (1), Niederkaufungen (1), Harleshausen (2).

Triviidae.

Erato RISSO 1826.

Erato (Eratopsis) HÖRNES & AUINGER 1880.

Erato (Eratopsis) prolaevis prolaevis SACCO 1894.

- 1862 *Erato laevis*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 106, T. 18 F. 16a-c [non DONOVAN], [Hohenkirchen].
- 1894 *Erato prolaevis* SACCO, Moll. Piemonte, 15: 58 [pro *laevis* SPEYER non DONOVAN].
- 1933 *Erato prolaevis*, — SCHILDER, Proc. malac. Soc. London, 20: 270.
- v 1952 *Hesperato prolaevis*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 82, T. 2 F. 59-60.

Vorkommen Hohenkirchen (1), Harleshausen (7), Ahnetal (3).

Hesperato SCHILDER 1932.

Hesperato rhenana SCHILDER 1933.

Taf. 14 Fig. 85.

- 1933 *Hesperato rhenana* SCHILDER, Proc. malac. Soc. London, 20: 271, Abb. 42 [Krefeld].
- v 1941 *Erato laevis*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 137 [non DONOVAN].
- v 1952 *Hesperato rhenana*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 83, T. 2 F. 61-62.
- v 1978 *Hesperato (Hesperato) rhenana*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 85.

Vorkommen Glimmerode (85), Hohenkirchen (4), Niederkaufungen (1), Harleshausen (3), Ahnetal (6), Rumeln (2).

Cypraeidae.

Cypraeorbis CONRAD 1865.

Cypraeorbis ovalis (SPEYER 1862).

- 1843 *Cypraea inflata*, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 76 [non LAMARCK].
- 1862 *Cypraea ovalis* SPEYER, Palaeontogr., 9: 105 [pro *inflata* PHILIPPI non LAMARCK], [Luithorst].

Bemerkungen Von dieser Art ist offenbar nur der Holotypus bekannt. Die Gattungszuordnung ist hier nach SCHILDER (1971) erfolgt.

Proadusta SACCO 1894.

Proadusta subinflata subinflata (ORBIGNY 1852).

- 1843 *Cypraea inflata*, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 28 [non LAMARCK], [Ahnetal].
- 1852 *Cypraea subinflata* ORBIGNY, Prodr. Paléont., 3: 49 [pro *inflata* PHILIPPI non LAMARCK pars].

- 1862 *Cypraea (Luponia) philippii* SPEYER, Palaeontogr., 9: 104, T. 18 F. 13a-c [pro *inflata* PHILIPPI non LAMARCK pars].
- v 1952 *Proadusta subinflata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 83.

Vorkommen: Glimmerode (4), Niederkaufungen (1), Ahnetal (3).

O v u l i d a e .

Apiocypraea SCHILDER 1927.

Apiocypraea (Apiocypraea) s. str.

Apiocypraea (Apiocypraea) humbergi n. sp.

Taf. 14 Fig. 86.

- 1864 *Cypraea* spec., — SPEYER, Palaeontogr., 9: 256.
- v 1867 *Cypraea beyrichi*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 100 partim [non SEMPER in SPEYER].

Holotypus Fig. 86, coll. R. JANSSEN (leg. H. HUMBERG) [SMF 250435].

Locus typicus Ehem. Tagebau Höllkopf b. Glimmerode/Krs. Hessisch-Lichtenau, Niederhessen.

Stratum typicum: Kasseler Meeressand (Schill II RITZKOWSKI 1965), Eochatt.

Derivatio nominis: Zu Ehren von Herrn H. HUMBERG/Kassel, als Dank dafür, daß er mir aus seiner reichen Glimmerode-Sammlung manch schönes Stück überlassen hat.

Beschreibung Gehäuse birnenförmig, Oberseite stark gewölbt, Unterseite nur sehr schwach konvex. Hinterende wenig ausgeschnitten, Vorderende verschmälert und abgesetzt. Spira wenig vorragend. Außenlippe deutlich gerandet. — Mündung hinten schmal, deutlich nach links gebogen, vorn erweitert, rechts von der Gehäusemitte liegend. Außenlippe mit 15 groben, etwas verlängerten Zähnen, vorderer und hinterer Kanalrand glatt. Innenlippe vorn mit einer kräftigen, sehr steil gestellten, den Kanalrand begrenzenden Terminalfalte, die von den übrigen Zähnen deutlich abgesondert ist. 10-11 Innenlippenzähne, die vorn etwas verlängert und kräftig sind, nach hinten zu aber schwächer und obsolet werden. Linker Hinterkanalrand glatt, scharf. Fossula nicht scharf abgesetzt, breit, flach, glatt. Columella glatt. — Maße (HT): L = 18.3 mm, B = 12.5 mm, H = 9.7 mm.

Beziehungen Die anderen oberoligozänen Cypraeen unterscheiden sich von dieser neuen Art durch folgende Merkmale: *subinflata* hat eine breitere, mehr kugelige Gehäuseform, eine ziemlich breite Außenlippe und etwa 14 nicht verlängerte, feinere Zähne an der Außen- und Innenlippe. *C. ovalis* soll eine regelmäßig ovale Gestalt und eine schmale, gerade, in der Mitte liegende Mündung besitzen.

A. subexcisa (MICHELOTTI) aus dem Meeressand des Mainzer Beckens ist geblähter und sie hat wesentlich kräftigere Zähne, deren Zahl nur 14 beträgt. Die Außenlippe ist deutlich breiter, die Basis stärker konvex.

Vorkommen Glimmerode (2 = HT+PT/SMF), Söllingen (1 PT/GPIG).

Cassidae

Phalium LINK 1807.

Phalium (Echinophoria) SACCO 1890.

Phalium (Echinophoria) rondeleti (BASTEROT 1825).

- 1825 *Cassis rondeleti* BASTEROT, Mém. Soc. Hist. nat. Paris, 2: 51, T. 3 F. 22, T. 4 F. 13.
- 1831 *Cassis cancellata* BUCH, Abh. kgl. Akad. Wiss. Berlin, 1828: 63, T. 4 F. 1-4 [non LAMARCK].
- v 1843 *Cassis rondeleti*, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 27, 61.
- 1848 *Cassis megapolitana* BEYRICH, Karstens Arch. Bergbau etc., 22 (1): 44 [nom. nov. pro *cancellata* BUCH non LAMARCK].
- 1854 *Cassis megapolitana*, — BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 6: 476, T. 13 F. 7, 7a, 8a-b.
- 1854 *Cassis rondeleti*, — BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 6: 473, T. 13 F. 4a-b, 5a-b, 6.
- 1862 *Cassis ventricosa* SPEYER, Palaeontogr., 9: T. 21 F. 14, T. 22 F. 8a-b [non MARTINI].
- 1862 *Cassis sandbergeri* SPEYER, Palaeontogr., 9: T. 21 F. 13a-b, T. 22 F. 2a-b, 3a-b, 4, 4a.
- 1862 *Cassis elongata* SPEYER, Palaeontogr., 9: T. 22 F. 6a-b, 7a-c.
- 1862 *Cassis crassinodosa* SPEYER, Palaeontogr., 9: T. 22 F. 5, 5a, 9a-b.
- 1863 *Cassis subventricosa* SPEYER, Palaeontogr., 9: 154 [nom. nov. pro *ventricosa* SPEYER non MARTINI].
- 1863 *Cassis sandbergeri*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 156.
- 1863 *Cassis elongata*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 158.
- 1863 *Cassis crassinodosa*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 160.
- 1864 *Cassis hertha* SPEYER, Palaeontogr., 9: 259.
- v 1867 *Cassis rondeletii*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 84.
- 1872 *Cassis megapolitana*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 40.
- v 1952 *Semicassis rondeleti*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 86.
- 1957 *Semicassis (Echinophoria) rondeleti*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 59, T. 5 F. 2.
- v 1973 *Phalium (Echinophoria) rondeleti*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 93, T. 6 F. 881.

V o r k o m m e n : Glimmerode (25), Freden (43), Doberg (1), Söllingen (12), Hohenkirchen (1), Niederkaufungen (6), Harleshausen (2), Ahnetal (5), Volpriehausen (5), Wiepke (3), Malliß (1), Krefeld (45), Rumeln (49), Göttentrup (2), Sternberger Gestein (136).

Cassidaria LAMARCK 1812.

Cassidaria megacephala (PHILIPPI 1843).

Taf. 14 Fig. 87.

- 1843 *Pyrula megacephala* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 26, T. 4 F. 18 [Wilhelms-höhe].
- 1849 *Cassis lineata* KARSTEN, Verz. Rostocker Mus.: 30.
- 1851 *Cassidaria buchii* BOLL, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 5: 193.
- 1854 *Cassidaria buchii*, — BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 6: 484, T. 12 F. 2a-c, 3a-b.

- 1863 *Cassidaria (Galeodea) buchii*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 162, T. 30 F. 1a-b, 2-3 [var. *subdepressa*], 4a-b, 5-7, 8a-b, 9a-e [var. *laevigata*].
- v 1867 *Cassidaria nodosa*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 85 partim [non SOLANDER].
- 1872 *Cassidaria nodosa* var. *buchii*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 41.
- v 1952 *Cassidaria nodosa*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 85.

Bemerkungen BALDI (1972) hat zu Recht auf konstante Unterschiede in der Skulptur zwischen Populationen aus dem Mittel- bzw. Oberoligozän hingewiesen. Seine Beobachtungen können hier bestätigt werden. Die mitteloligozäne Art (*depressa* BUCH 1831) unterscheidet sich von der oberoligozänen konstant durch den Besitz von 5-6 (gegenüber 4-5) spiraligen Knotenreihen, die außerdem wesentlich zahlreichere und mehr gerundete, nicht so spitze Knoten tragen.

Ein direkter Zusammenhang mit der eozän-unteroligozänen *nodosa* (SOLANDER) besteht somit entgegen der von KOENEN (1867) bis in die jüngste Zeit übernommenen Auffassung nicht. Der älteste verfügbare Name für die Art des Oberoligozäns ist *megacephala* PHILIPPI, der mit einer guten Diagnose und einer charakteristischen Abbildung versehen ist. *C. buchii* ist ein jüngeres Synonym.

Vorkommen: Glimmerode (22), Freden (2), Söllingen (5), Hohenkirchen (1), Niederkaufungen (14), Harleshausen (1), Ahnetal (8), Wilhelmshöhe (2), Volpriehausen (1), Wiepke (1), Krefeld (1), Rumeln (1), Sternberger Gestein (6).

Morum RÖDING 1798.

Morum (Oniscidia) SWAINSON 1840.

Morum (Oniscidia) dunkeri SPEYER 1862.

Taf. 14 Fig. 88.

- 1862 *Morum dunkeri* SPEYER, Palaeontogr., 9: 140, T. 21 F. 15a-c, T. 22 F. 1a-d [Niederkaufungen].
- 1952 *Morum dunkeri*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 85.
- v 1978 *Morum (Oniscidia) dunkeri*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 93.

Vorkommen: Glimmerode (8), Hohenkirchen (1), Niederkaufungen (SPEYER).

Cymatiidae.

Charonia GISTEL 1848.

Charonia (Sassia) BELLARDI 1872.

Charonia (Sassia) flandrica (KONINCK 1837).

- 1837 *Tritonium flandricum* KONINCK, Nouv. Mém. Acad. Sci. Bell.-Lettr. Bruxelles, 11: 14, T. 2 F. 4.
- 1843 *Tritonium rugosum* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 27, T. 4 F. 25.
- 1843 *Tritonium tortuosum* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 60, T. 4 F. 24 [non BORSON].
- 1854 *Tritonium flandricum*, — BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 6: 729, T. 15 F. 3a-b, 4, 5a-b.

- 1854 *Tritonium philippii* BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 6: 733, T. 15 F. 6 [nom. nov. pro *tortuosum* PHILIPPI non BORSON].
- 1863 *Tritonium flandricum*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 170, T. 21 F. 6a-b, 7-8, 9, 9a, 10, 11a-b, 12.
- 1866 *Tritonium enode* var., — SPEYER, Palaeontogr., 16: 16, T. 1 F. 9a-d [non BEYRICH].
- 1872 *Tritonium flandricum*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 35.
- 1913 *Tritonium flandricum*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 75, T. 6 F. 3.
- v 1941 *Triton flandricus*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 123.
- v 1941 *Triton enode*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 123 [non BEYRICH].
- v 1952 *Charonia flandrica*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 86.
- 1957 *Charonia (Sassia) flandrica*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 60, T. 4 F. 20a-b.
- v 1973 *Charonia (Sassia) flandrica*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 95, T. 6 F. 90.

Vorkommen: Glimmerode (10), Freden (73), Doberg (2), Söllingen (21), Hohenkirchen (17), Niederkaufungen (16), Harleshausen (1) Ahnetal (27), Wilhelmshöhe (12), Volpriehausen (6), Wiepke (7), Malliö (1), Krefeld (108), Rumeln (15), Sternberger Gestein (139).

Charonia (Sassia) tarbelliana (GRATELOUP 1833).

Taf. 14 Fig. 89.

- 1833 *Triton tarbellianum* GRATELOUP, Act. Soc. linn. Bordeaux, 6: 162.
- 1923 *Eutritonium (Sassia) tarbellianum*, — COSSMANN & PEYROT, Act. Soc. linn. Bordeaux, 75: 277, T. 15 F. 40-41, T. 16 F. 26-27.
- 1964 *Charonia (Sassia) tarbelliana*, — ANDERSON, Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 14: 232, T. 21 F. 166.
- v 1978 *Charonia (Sassia) tarbelliana*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 94.

Vorkommen: Glimmerode (69), Hohenkirchen (4), Harleshausen (2), Ahnetal (4), Rumeln (1), Kapellen (1).

F i c i d a e .

Ficus RÖDING 1798.

Ficus concinnus (BEYRICH 1854).

Taf. 14 Fig. 90.

- 1854 *Pyrula concinna* BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 6: 775, T. 18 F. 7, 8, 8a [Sternberger Gestein].
- 1863 *Pyrula concinna*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 184, T. 33 F. 15a-c.
- 1863 *Pyrula simplex*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 187, T. 33 F. 16a-d, 17 [non BEYRICH].
- v 1867 *Pyrula concinna*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 73.
- 1872 *Ficula concinna*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 36.
- v 1952 *Ficus concinnus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 86.

Vorkommen: Glimmerode (3), Freden (12), Söllingen (5), Hohenkirchen (3), Niederkaufungen (8), Ahnetal (1), Volpriehausen (1), Wiepke (2), Malliö (1), Krefeld (6), Rumeln (18), Sternberger Gestein (45).

Ficus conditus (BRONGNIART 1822).

- 1822 *Pyrula condita* BRONGNIART, Mém. Vicentin: 74, T. 6 F. 4a-b.
• 1854 *Pyrula reticulata*, — BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 6: 778, T. 18 F. 5, 5a, 6, 9, 9a, 10 [non LAMARCK].
• 1863 *Pyrula reticulata*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 185, T. 33 F. 12a-c, 13, 13a-b, 14 [non LAMARCK].
• 1872 *Ficula condita*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 38.
v 1952 *Ficus reticulatus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 87 [non LAMARCK].

Vorkommen: Freden (7), Niederkaufungen (2), Ahnetal (11), Volpriehausen (1), Krefeld (1), Rumeln (1), Sternberger Gestein (26).

Species inquirenda.

Paludina nettelblatti KOCH 1876.

1876 *Paludina nettelblatti* KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 162.

Bemerkungen KOCH nennt zwei Stücke „der ersten Brackwasserform im Sternberger Gestein“, die von SANDBERGER „für unzweifelhafte Paludinen aus der Gruppe der *shanghinensis* MÖRCH und für nov. spec. erklärt“ worden waren. KOCH vergleicht sie mit *loxostoma* SANDBERGER. Da kein Material sonst bekannt ist, muß die Identität dieser Art vorerst zweifelhaft bleiben.

Liste der nicht im Text
bzw der Synonymie erwähnten, aus dem Oberoligozän
neu eingeführten Namen

(Unterarten und Varietäten sind wie Arten behandelt).

- crefeldensis* WIECHMANN 1874, *Rissoa*; Jb. dtsch. malak. Ges., 1: 202, T. 9 F. 2 = keine Rissoide, sondern eine *Odostomia* (*Evalea*).
Discospira spec.; KOCH 1876, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 163 = *Vitrinorbis semperi*?
elegans SCHLOTHEIM 1820, *Bullacites*; Petrefactenkunde: 120 = nomen dubium = *Ficus concinnus*?
glabratus SCHLOTHEIM 1820, *Helicites*; Petrefactenkunde: 104 = *Polinices helicinus*.
gracilis MÜNSTER 1835, *Melania*; N. Jb. Min. etc., 1835: 449 = nomen nudum.
heliciformis MÜNSTER 1835, *Delphinula*; N. Jb. Min. etc., 1835: 443 = nomen nudum.
limata MÜNSTER 1835, *Scalaria*; N. Jb. Min. etc., 1835: 442 = nomen nudum.
lineata KARSTEN 1849, *Cassis*; Verz. Rostocker Mus.: 30 = *Cassidaria megacephala*.
maltzani KOCH 1876, *Litiopa*; Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 161 = nomen nudum.
minuta MÜNSTER 1835, *Calyptraea*; N. Jb. Min. etc., 1835: 442 = nomen nudum.
nobilis MÜNSTER 1835, *Trochus*; N. Jb. Min. etc., 1835: 443 = nomen nudum.
pygmaea MÜNSTER 1835, *Cassis*; N. Jb. Min. etc., 1835: 450 = nomen nudum.
striatopunctatus MÜNSTER 1835, *Trochus*; N. Jb. Min. etc., 1835: 443 = nomen nudum.
substriata MÜNSTER 1835, *Delphinula*; N. Jb. Min. etc., 1835: 443 = nomen nudum.

substriatum MÜNSTER 1835, *Dentalium*; N. Jb. Min. etc., 1835: 443 = nomen nudum.
sulcata KARSTEN 1849, *Delphinula*; Verz. Rostocker Mus.: 20 = nomen dubium =
Circulus dubius ?
tilesii MÜNSTER 1835, *Scalaria*; N. Jb. Min. etc., 1835: 443 = nomen dubium =
Drepanocheilus speciosus ?
tricarinata MÜNSTER 1835, *Turritella*; N. Jb. Min. etc., 1835: 443 = nomen nudum.

S c h r i f t e n .

- ABBOTT, R. T. (1974): American Seashells. — 2. ed., 663 S., ca. 4000 Abb., 24 Taf.; London (VAN NOSTRAND).
- ANDERSON, H. J. (1958): Zur Stratigraphie und Palaeogeographie des marinen Oberoligozäns und Miozäns am Niederrhein auf Grund der Mollusken-Faunen. — Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 1: 277-295, 2 Abb., 1 Taf.
- — — (1959): Die Gastropoden des jüngeren Tertiärs in Nordwestdeutschland. Teil 1: Prosobranchia Archaeogastropoda. — Meyniana, 8: 37-81, 5 Abb., 4 Taf.
- — — (1960): Die Gastropoden des jüngeren Tertiärs in Nordwestdeutschland. Teil 2: Prosobranchia Mesogastropoda. 1. Littorinacea, Rissoacea, Cerithiacea. — Meyniana, 9: 13-79, 12 Taf.
- — — (1960): Die Gastropoden des jüngeren Tertiärs in Nordwestdeutschland. Teil 2: Prosobranchia Mesogastropoda. 2. Revision der Naticacea. — Meyniana, 9: 80-97, 4 Taf.
- — — (1961): Gliederung und paläogeographische Entwicklung der Chattischen Stufe (Oberoligozän) im Nordseebecken. — Meyniana, 10: 118-146, 3 Abb.
- ANDERSON, H. J., HINSCH, W., MARTINI, E., MÜLLER, C. & RITZKOWSKI, S. (1971): Chattian. — Giorn. Geol., (2) 37 (2): 69-79, Abb. 14-15.
- BALDI, T. (1973): Mollusc fauna of the Hungarian Upper Oligocene/Egerian. — 511 S., 55 Abb., 4 Tab., 51 Taf.; Budapest (Akadémiai Kiadó).
- BASTEROT, B. (1825): Description géologique du bassin tertiaire du sud-ouest de la France. — Mém. Soc. Hist. nat. Paris, 2: 1-100, Taf. 1-7.
- BENOIST, E. A. (1873): Catalogue synonymique et raisonné des testacés fossiles recueillis dans les faluns miocènes des communes de la Brède et de Saucats. — 275 S.; Bordeaux. [Als Sonderdruck aus Act. Soc. linn. Bordeaux, 29: 5-78, 1873; 265-460; 1874 offenbar schon 1873 erschienen.]
- BEYRICH, E. (1848): Zur Kenntniss des tertiären Bodens der Mark Brandenburg. — Karstens Arch. Bergbau etc., 22 (1): 3-102.
- — — (1853-1856): Die Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges. — Z. dtsh. geol. Ges., 5: 273-358, Taf. 4-8, 1853; 6: 408-500, Taf. 9-14, 726-781, Taf. 15-18, 1854; 8: 21-88, Taf. 1-10, 1855; 553-588, Taf. 15-17, 1856.
- — — (1856): Über den Zusammenhang der norddeutschen Tertiärbildungen, zur Erläuterung einer geologischen Übersichtskarte. — Abh. kgl. Akad. Wiss. Berlin, 1855: 1-20, 1 Kte.
- — — (1858): Über die Abgrenzung der oligocänen Tertiärzeit. — Mber. kgl. Akad. Wiss. Berlin, 1858: 54-69.
- BOETTGER, O. (1869): Beitrag zur palaeontologischen und geologischen Kenntniss der Tertiärformation in Hessen. — 33 S., 2 Taf.; Offenbach/M.

- — — (1907): Zur Kenntnis der Fauna der mittelmiozänen Schichten von Kostej im Krasso-Szörényer Komitat III. — Verh. Mitt. siebenb. Ver. Naturw. Hermannstadt, 55: 101-244.
- BOLL, E. (1846): Geognosie der deutschen Ostseeländer zwischen Eider und Oder. — I-VI, 284 S., 2 Taf.; Neubrandenburg (BRÜNSLOW).
- — — (1856): *Cassidaria Buchii* nov. spec. und *Voluta Siemssenii* nov. spec. aus dem Sternberger Kuchen. — Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 5: 190-194.
- BROCCHI, G. (1814): Conchologia fossile subappenina. — 1: 240 S.; 2: 241-712, 16 Taf.; Milano.
- BRONGNIART, A. (1810): Sur les terrains qui paroissent avoir formés sous l'eau douce. — Ann. Mus. Hist. nat. Paris, 15: 357-405.
- — — (1823): Mémoire sur les terrains de sédiment supérieur calcareo-trappéen du Vicentin, et sur quelques terrains d'Italie. — 86 S., 6 Taf.; Paris (LEVRAULT).
- BRUGUIÈRE, J.-G. (1789-1816): Encyclopédie methodique ou par ordre de matières. Histoire naturelle des vers, des mollusques etc. — 1: 1-344, 1789; 345-758, 1792. Atlas: Taf. 1-189, 1791; Taf. 190-286, 1797; Taf. 287-390, 1798; Taf. 391-488, 1816.
- BUCH, L. v. (1831): Über zwei neue Arten von Cassidarien in den Tertiär-Schichten von Mecklenburg. — Abh. kgl. Akad. Wiss. Berlin, 1828: 61-68, Taf. 4.
- COSSMANN, M. (1882): Description d'espèces nouvelles du Bassin Parisien. — J. de Conch., 30: 114-130, Taf. 5-6; 279-293, Taf. 13-14.
- — — (1899): Rectifications de nomenclature. — Revue crit. Paléozool., 3: 177.
- COSSMANN, M. & LAMBERT, J. (1884): Etude paléontologique et stratigraphique sur le terrain oligocène marin aux environs d'Etampes. — Mém. Soc. géol. France, (3) 3 (1): 187 S., 5 Abb., 1 Tab., 6 Taf.
- COSSMANN, M. & PEYROT, A. (1909-1935): Conchologie néogénique de l'Aquitaine. Scaphopodes et Gastropodes. — Act. Soc. linn. Bordeaux, 69: 157-365, 1916; 70: 5-180, Taf. 1-10, 1917; 181-491, Taf. 11-17, 1918; 73: 5-321, Taf. 1-7, 1921; 74: 257-342, 1922; 75: 71-144, 193-318, Taf. 8-18, 1923; 77: 51-194, 1925; 78: 197-256, Taf. 1-4, 1927; 79, Suppl.: 5-263, Taf. 5-14, 1928; 82: 73-126, 1931; 83: 5-116, Taf. 1-10, 1931; 84: 5-288, Taf. 11-18, 1932; 85: 5-71, 1933; 86: 257-353, 1935.
- DESHAYES, G.-P. (1824-1837): Description des coquilles des environs de Paris. — 1: 392 S., 1824; 2: 1-178, 1824; 179-306, 1833; 307-434, 1834; 435-562, 1835; 563-690, 1836; 691-814, 1837; Atlas: Taf. 1-65, 1-101, 1837.
- — — (1856-1865): Description des animaux sans vertèbres découverts dans le Bassin de Paris. — 2: 1-432, Taf. 1-26, 1861; 433-640, Taf. 27-39, 1862; 641-920, Taf. 40-62, 1863; 921-968, 1864; 3: 1-200, Taf. 63-85, 1864; 201-658, Taf. 86-107, 1865.
- DUCASSE, O., LABRACHERIE, M., MAGNE, A. & VERGNEAU-SAUBADE, A.-M. (1973): Le gisement stampien de Bruges (Gironde). — Bull. Inst. Géol. Bassin Aquitaine, 14: 111-116, 1 Abb.
- DUJARDIN, F. (1837): Mémoire sur les couches du sol en Touraine et description des coquilles de la craie et des faluns. — Mém. Soc. géol. France, 2: 211-311, Taf. 1-6.
- FISCHER, K. G. A. & WENZ, W. (1912): Verzeichnis und Revision der tertiären Land- und Süßwasser-Gastropoden des Mainzer Beckens. — N. Jb. Min. etc., Beil.-Bd., 34: 431-512.

- FORBES, E. & HANLEY, S. C. (1848-1852): A history of British Mollusca and their shells. — 3: 1-320, 1850; 321-616, 1851; London.
- GIEBEL, C. (1852): Deutschlands Petrefacten. — I-XIII, 706 S.; Leipzig (ABEL).
- GLIBERT, M. (1949): Gastropodes du Miocène moyen du Bassin de la Loire. — Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., (2) 30: 240 S., 14 Abb., 1 Tab., 12 Taf.
- — — (1952): Faune malacologique du Miocène de la Belgique. II. Gastropodes. — Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 121: 197 S., 5 Tab., 10 Taf.
- — — (1957): Pélécypodes et Gastropodes du Rupélien supérieur et du Chattien de la Belgique. — Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 98 S., 1 Tab., 6 Taf.
- — — (1962): Les Mesogastropoda fossiles du Cénozoïque étranger — Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., (2) 69: 305 S.
- GLIBERT, M. & HEINZELIN, J. DE B. (1954): L'Oligocène inférieur Belge. — Vol. jubil. V. v. STRAELEN, 1: 281-438, 16 Abb., 15 Tab., Taf. 1-7.
- GÖRGES, J. (1941): Die Oberoligocänfauna von Rumeln am Niederrhein. — Dedeniana, 100A: 115-186, 3 Taf.
- — — (1952): Die Lamellibranchiaten und Gastropoden des oberoligozänen Meeres-sandes von Kassel. — Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 134 S., 3 Taf.
- — — (1952): Neue Invertebrata aus dem norddeutschen Oberoligozän. — Paläont. Z., 26: 1-9, Taf. 1-2.
- — — (1957): Die Mollusken der oberoligozänen Schichten des Dobergs bei Bünde in Westfalen. — Paläont. Z., 31: 116-134, Taf. 12-13.
- GOLDFUSS, A. (1826-1844): Petrefacta Germaniae. — 3 (7, 2): 1-20, Taf. 166-171, 1841; (8): 21-28, Taf. 172-195, 1844; (9): 29-128, Taf. 196-200, 1844; Düsseldorf (ARNZ).
- GRATELOUP, J. P. S. (1827-1835): Tableau des coquilles fossiles qu'on rencontre dans des terrains calcaires tertiaires (faluns) des environs de Dax. — Act. Soc. linn. Bordeaux, 2: 3-26, 1827; 72-109, 123-158, 192-204, 1828; 5: 132-171, 263-282, 314-344, 1832; 6: 31-48, 90-100, 159-164, 1833; 188-212, 270-320, 1834; 7: 101-114, 1835.
- GRÜNDEL, J. (1975): Bemerkungen zur Familie Triforidae JOUSSEAUME, 1884, mit Beschreibungen einiger Arten dieser Familie. — Malak. Abh. Dresden, 4: 145-158, 7 Abb., 1 Taf.
- HARDER, P. (1913): De oligocaene Lag i Jaernbanegennemskæringerne ved Aarhus Station. — Danm. geol. Unders., (2) 22: 140 S., 4 Abb., 6 Tab., 9 Taf.
- HINSCH, W. (1972): Mollusken-Biostratigraphie des Miozäns und Chatts im Südtail des Kreises Herzogtum Lauenburg (Schleswig-Holstein). — Meyniana, 22: 63-70, 1 Abb., 4 Tab.
- HUCKRIEDE, R. & JANSSEN, R. (1973): Euryhaline Mollusken im älteren Chattium („Kasseler Meeressand“) von Glimmerode in Niederhessen. — Geologica et Palaeontologica, 7: 189-202, Taf. 1-3.
- JANSSEN, A. W. (1967): Beiträge zur Kenntnis des Miocäns von Dingden und seiner Molluskenfauna 1. — Geologica et Palaeontologica, 1: 115-173, 8 Abb., 14 Taf.
- — — (1969): Beiträge zur Kenntnis des Miocäns von Dingden und seiner Mol-luskenfauna 2. — Geologica et Palaeontologica, 3: 153-193, 12 Abb., 8 Taf.
- JANSSEN, R. (1978): Die Scaphopoden und Gastropoden des Kasseler Meeressandes von Glimmerode (Niederhessen). — Geol. Jb., (A) 41: 3-195, 3 Abb., 3 Tab., 7 Taf.

- KADOLSKY, D. (1973): Die vorpliozänen Littorinidae und Lacunidae Mitteleuropas (Gastropoda: Prosobranchia). — Arch. Moll., 103 (1/3): 31-62, 30 Abb.
- KARSTEN, H. (1849): Verzeichniß der im Rostocker academischen Museum befindlichen Versteinerungen aus dem Sternberger Gestein. — I-VI, 5-42; Rostock (ADLER's Erben).
- KOCH, F. E. (1876): Catalog der fossilen Einschlüsse des Sternberger Gesteins in Mecklenburg. — Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 137-187.
- KOCH, F. E. & WIECHMANN, C. M. (1868): Die oberoligocäne Fauna des Sternberger Gesteins in Mecklenburg. — Z. dtsch. geol. Ges., 20: 543-564, Taf. 12.
- & — (1872): Die Molluskenfauna des Sternberger Gesteins in Mecklenburg. 1. Abt. — Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 1-128, Taf. 1-3.
- KOENEN, A. v. (1867-1868): Das marine Mittel-Oligocän Nord-Deutschlands und seine Mollusken-Fauna. — Palaeontogr., 16 (2): 53-127, Taf. 6-7, 1867; (6): 223-295, Taf. 26-30, 1868.
- — — (1869): Ueber das Ober-Oligocän von Wiepke. — Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 22: 106-113.
- — — (1882): Die Gastropoda holostomata und tectibranchiata, Cephalopoda und Pteropoda des norddeutschen Miocän. — N. Jb. Min. etc., Beil.-Bd., 2: 223-367, Taf. 5-7.
- — — (1889-1894): Das norddeutsche Unter-Oligocän und seine Molluskenfauna. — Abh. geol. Spez.-Kte. Preußen Thüring. Staat. etc., 10 (1): 1-280, Taf. 1-23, 1889; (2): 281-574, Taf. 24-39, 1890; (3): 575-818, Taf. 40-52, 1891; (4): 819-1004, Taf. 53-62, 1892; (5) 1005-1248, Taf. 63-86, 1893; (6): 1249-1392, Taf. 87-99, 1894; (7): 1393-1458, Taf. 100-101, 1894.
- — — (1909): Das Tertiärgebirge des nordwestlichen Deutschland. — Jber. nieders. geol. Ver., 2: 80-96.
- KONINCK, L. (1837): Description des coquilles fossiles de l'argile de Basele, Boom, Schelle etc. — Nouv. Mém. Acad. r. Sci. Bell.-Lett. Bruxelles, 11: 1-37, Taf. 1-4.
- KUSTER-WENDENBURG, E. (1973): Die Gastropoden aus dem Meeressand (Rupelium) des Mainzer Tertiärbeckens. — Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 170 S., 8 Taf.
- LAMARCK, J. B. DE (1802-1806): Mémoire sur les fossiles des environs de Paris. — Ann. Mus. Hist. nat. Paris, 4: 46-55, 105-115, 212-222, 289-298, 429-436, 1804.
- — — (1815-1822): Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. — 5: 612 S., 1818; Paris.
- LIENENKLAUS, E. (1891): Die Ober-Oligocän-Fauna des Doberges. — Jber. naturw. Ver. Osnabrück, 8: 43-174, Taf. 1-2.
- LINNAEUS, C. (1758): Systema naturae . . . — 10 ed., 824 S.; Holmiae.
- MAYER, C. (1858): Description de coquilles fossiles des étages supérieurs des terrains tertiaires (suite). — J. de Conch., 7: 387-392, Taf. 11.
- MEUNIER, ST. & LAMBERT, J. (1880): Recherches stratigraphiques et paléontologiques sur les sables marins de Pierrefitte près Etampes (Seine-et-Oise). — Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Paris, (2) 3: 235-269, Taf. 13-14.
- MEYER, O. (1883): Beitrag zur Kenntniss des märkischen Rupeltons. — Ber. senckenb. naturf. Ges., 1882/1883: 255-264, 1 Taf.
- MOORE, R. C. (1960) [Editor]: Treatise on Invertebrate Paleontology. Part J: KNIGHT, J. B. et al.: Mollusca 1. — 351 S., 216 Abb.

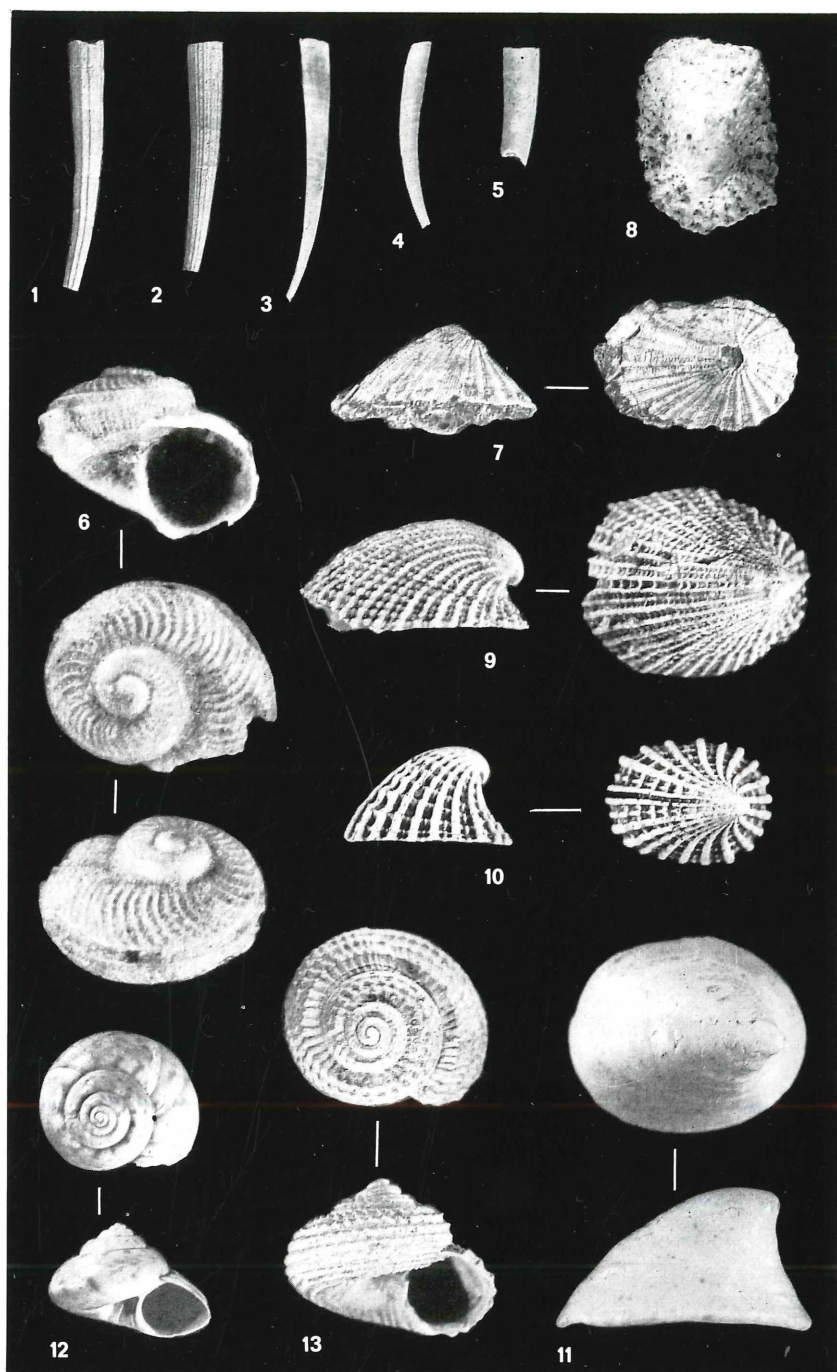
- MÜNSTER, G. ZU (1835): Bemerkungen über einige tertiäre Meerwassergebilde im nord-westlichen Deutschland, zwischen Osnabrück und Cassel. — N. Jb. Min. etc., 1835: 420-451.
- NYST, P. H. (1836): Recherches sur les coquilles fossiles de Kleyn-Spauwen et Houssel (Province de Limbourg). — Mess. Sci. Arts Gand, (2) 4: 139-180, Taf. 1-4.
- — — (1845): Description des coquilles et des polypiers fossiles des terrains tertiaires de la Belgique. — Mém. cour. Acad. r. Sci. Bell.-Lett. Bruxelles, 17: 1-688, Taf. 1-15.
- ORBIGNY, A. DE (1852): Prodrome de Paléontologie. — 3: 196 S. + 189 S. Register; Paris (MASSON).
- PALMER, C. P. (1974): A supraspecific classification of the Scaphopod Mollusca. — Veliger, 17 (2): 115-123, 4 Abb.
- RITZKOWSKI, S. (1965): Das marine Oligozän im nördlichen Hessen. Stratigraphie und Paläogeographie. — 194 S., 28 Abb., 4 Tab.; Marburg/L. (Inaug.-Dissertation).
- SACCO, F. (1891): I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e delle Liguria. — 9: 104 S., 2 Taf.
- SANDBERGER, F. VON (1858-1863): Die Conchylien des Mainzer Tertiärbeckens. — (1): 1-40, Taf. 1-5, 1858; (2): 41-72, T. 6-10, 1858; (3): 73-112, Taf. 11-15, 1859; (4): 113-152, Taf. 16-20, 1860; (5/6): 153-232, Taf. 21-30, 1861; (7) 233-270, Taf. 31-35, 1862; (8) 271-458, 1863; Wiesbaden.
- SCHILDER, F. A. (1933): Monograph of the subfamily Eratoinae. — Proc. malac. Soc. London, 20: 244-283, 85 Abb.
- SCHILDER, F. A. & M. (1971): A catalogue of living and fossil cowries. — Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., (2) 85: 246 S.
- SCHLOTHEIM, E. F. v. (1820): Die Petrefactenkunde — 437 S., 15 Taf.; Gotha.
- SEIFERT, F. (1959): Die Scaphopoden des jüngeren Tertiärs (Oligozän-Pliozän) in Nord-westdeutschland. — Meyniana, 8: 22-36, 7 Abb., Taf. 1-2.
- SEMPER, J. O. (1861): Beiträge zur Kenntniß der Tertiärformation. — Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 221-407.
- SERRES, M. (1829): Géognosie des terrains tertiaires — 276 S., 6 Taf.; Montpellier u. Paris.
- SHERBORN, C. D. (1902-1933): Index animalium. — 34 Teile; London.
- SPEYER, O. (1864): Die Tertiärfauna von Söllingen bei Jerxheim im Herzogthum Braunschweig. — Palaeontogr., 9 (7): 247-337, Taf. 40-43.
- — — (1862-1870): Die Conchylien der Casseler Tertiär-Bildungen. — Palaeontogr., 9 (3): 91-141, Taf. 18-22, 1862; (5) 153-198, Taf. 30-34, 1863; 16 (5): 175-218, Taf. 16-24, 1867; (7): 297-339, Taf. 31-35, 1869; 19 (2): 47-101, Taf. 10-15, 1870; (4): 159-202, Taf. 18-21, 1870.
- — — (1866): Die ober-oligocänen Tertiärgelände und deren Fauna im Fürstenthum Lippe-Detmold. — Palaeontogr., 16 (1): 1-52, Taf. 1-5.
- STRAUCH, F. (1967): Neue Mollusken-Arten aus dem Oberoligozän der Niederrheinischen Bucht. — Sonderveröff. geol. Inst. Univ. Köln, 13: 19-41, Taf. 1.
- STRAUSZ, L. (1966): Die Miozän-Mediterranen Gastropoden Ungarns. — 692 S., 221 Abb., 79 Taf.; Budapest (Akad. Kiadó).

- TEMBROCK, M.-L. (1964): Einige Beispiele von Faziesabhängigkeit bei tertiären Gastropoden. — Ber. geol. Ges. DDR, 9: 311-337, Taf. 3-8.
- — — (1965): Zur Systematik einiger problematischer Caeciden-Gattungen (Gastropoda). — Mitt. zentr. geol. Inst., 1: 81-93, Taf. 7.
- VERGNEAU, A.-M. (1959): Observations paléontologiques et paléoécologiques sur les Gastropodes du Stampien de Gaas (Landes). — 210 S., 4 Tab., 12 Taf.; Bordeaux (Thèse Fac. Sci. Univ. Bordeaux, (3) 47).
- WIECHMANN, C. M. (1868): Bemerkungen über einige norddeutsche Tertiär-Mollusken. Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 21: 141-151.
- — — (1871): Ueber ein oberoligocänes Geschiebe zu Hohendorf. — Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 24: 46-48.
- — — (1871): Ueber einige Conchylien aus dem oberoligocänen Mergel des Doberges bei Bünde. — Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 24: 49-64.
- — — (1874): Conchylien der Tertiärzeit. — Jb. dtsh. malak. Ges., 1: 199-207, Taf. 9.
- ZINNDORF, J. (1928): Die Versteinerungen aus den Tertiärablagerungen von Offenbach a. Main. Die Conchylien des Rupeltones (Septarientones). — Ber. offenb. Ver. Naturkde., 66/68: 1-65, Taf. 1-6.

Erklärungen zu Tafel 9.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT).

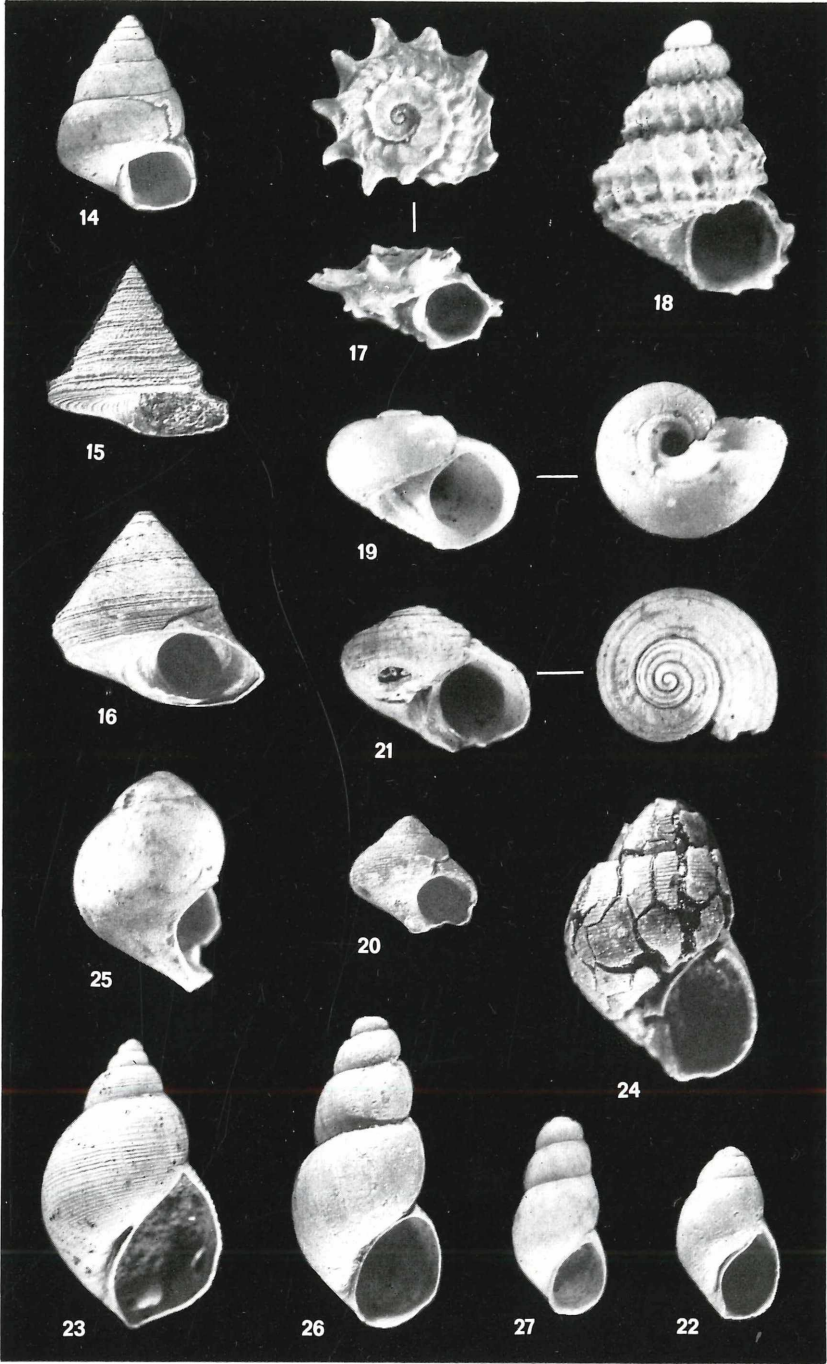
- Fig. 1. *Dentalium (Dentalium) geminatum* GOLDFUSS, $\times 2/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 250382a].
- Fig. 2. *Dentalium (Dentalium) polypleurum* SEIFERT, $\times 2/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 250383a].
- Fig. 3. *Dentalium (Antalis) pseudofissura* R. JANSSEN, $\times 2/1$.
Glimmerode/Niederhessen [Paratypus SMF 250384a].
- Fig. 4-5. *Dischides rhenanus* n. sp.
4) Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [Holotypus SMF 250385a], $\times 4/1$;
5) Doberg bei Bünde/Westfalen [Paratypus SMF 250386a], $\times 8/1$.
- Fig. 6. *Scissurella (Anatoma) koeneniana* n. sp., $\times 25/1$.
Glimmerode/Niederhessen [Holotypus SMF 250387a].
- Fig. 7. *Emarginula (Emarginula) fasciata* KOENEN, $\times 3/2$.
Söllingen/Krs. Helmstedt [Lectotypus, coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 8. *Emarginula (Emarginula) punctulata* PHILIPPI, $\times 10/1$.
Freden bei Alfeld/Leine [Lectotypus = Orig. 1843 T. 3 F. 1a/RPMH].
- Fig. 9. *Emarginula (Emarginula) dobergensis* WIECHMANN, $\times 10/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250388a].
- Fig. 10. *Emarginula (Emarginula) boelschei* LIENENKLAUS, $\times 10/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250389a].
- Fig. 11. *Cocculina (Cocculina) megapolitana* (WIECHMANN), $\times 6/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250390a].
- Fig. 12. *Margarites margaritula* (SANDBERGER), $\times 3/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250391a].
- Fig. 13. *Solariella (Solariella) suturalis* (PHILIPPI), $\times 6/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 242833a].



Erklärungen zu Tafel 10.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT).

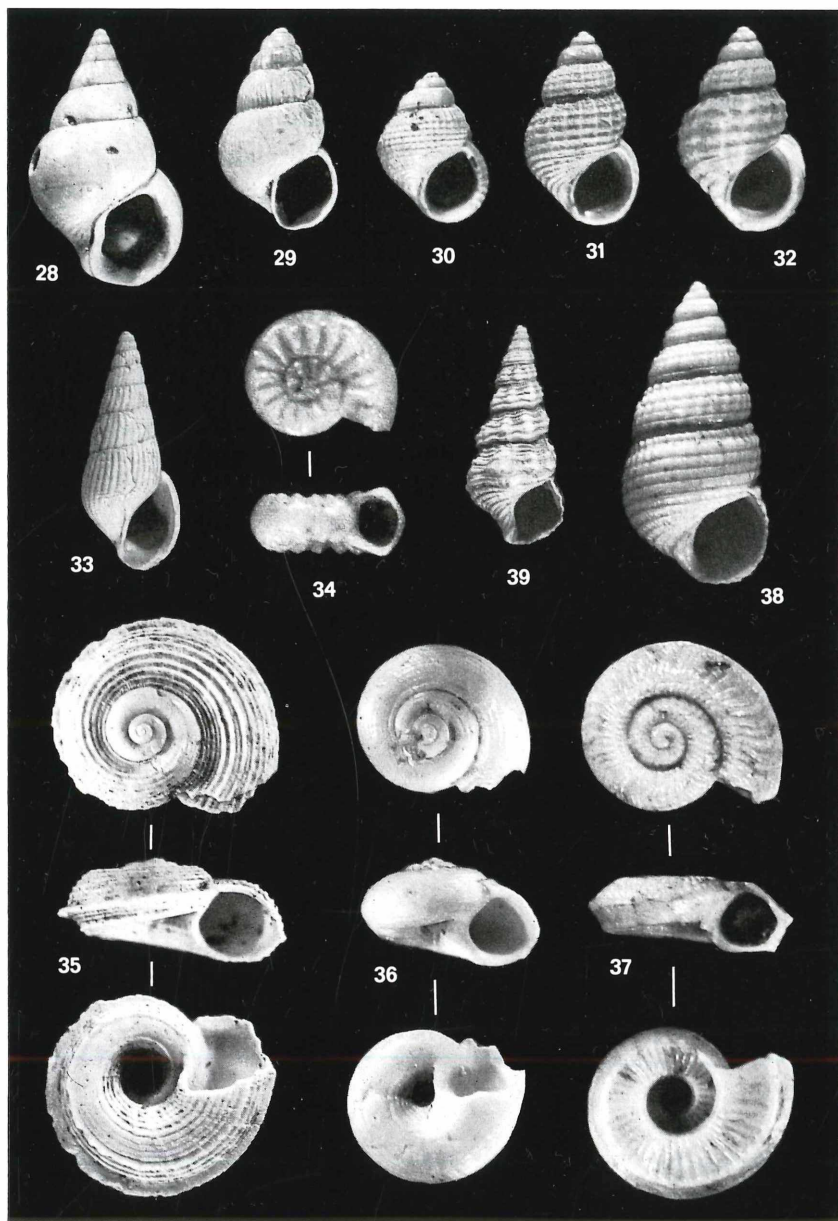
- Fig. 14. *Jujubinus (Scrobiculinus) chatticus* R. JANSSEN, $\times 3/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250392].
- Fig. 15. *Calliostoma (Ampullotrochus) serratocostatum* (SPEYER), $\times 2/1$.
Doberg bei Bünde/Westfalen [SMF 242688].
- Fig. 16-17. *Astraea (Bolma) infausta* (GIEBEL).
Glimmerode/Niederhessen.
16) adultes Exemplar [SMF 250393a], $\times 3/2$;
17) juveniles Exemplar [SMF 250394a], $\times 8/1$.
- Fig. 18. *Astraea (Lithopoma) pustulosa* (MÜNSTER), $\times 15/1$.
Glimmerode/Niederhessen; juveniles Exemplar [SMF 250395].
- Fig. 19. *Collonia (Collonia) minima* (PHILIPPI), $\times 15/1$.
Freden bei Alfeld/Leine [SMF 250396].
- Fig. 20-21. *Homalopoma (Boutillieria) simplex* (PHILIPPI).
Freden bei Alfeld/Leine.
20) adultes Exemplar [Lectotypus RPMH], $\times 2/1$;
21) juveniles Exemplar [Lectotypus *exiguus*, Orig. 1843 T. 4 F. 2 = RPMH], $\times 10/1$.
- Fig. 22. *Cirsope (Cirsope ?) ovulum* (PHILIPPI), $\times 7/1$.
Freden bei Alfeld/Leine [SMF 250397].
- Fig. 23. *Cirsope (Cirsope) multicingulata* (SANDBERGER), $\times 7/1$.
Sternberger Gestein/Mecklenburg [SMF 242570].
- Fig. 24. *Cirsope (Pseudocirsope) striatula* (KOENEN), $\times 7/1$.
Söllingen/Krs. Helmstedt [Lectotypus = Orig. 1867 T. 7 F. 10, coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 25. *Littorina (Melaraphe) sp.*, $\times 12/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250398].
- Fig. 26. *Cingula (Ceratia) dissoluta* (WIECHMANN), $\times 12/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 242557a].
- Fig. 27. *Cingula (Hyala) sternbergensis* n. sp., $\times 12/1$.
Sternberger Gestein/Mecklenburg [Holotypus SMF 250070].



Erklärungen zu Tafel 11.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT).

- Fig. 28. *Rissoa (Schwartzia) rimata* PHILIPPI, $\times 6/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250399a].
- Fig. 29. *Turboella (Turboella) ovata* (SPEYER), $\times 12/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 250400].
- Fig. 30-32. *Alvania (Arsenia) semperi* WIECHMANN, $\times 12/1$.
Variationsbreite.
30) Söllingen/Krs. Helmstedt [SMF 250401a];
31) Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 240119a];
32) Söllingen/Krs. Helmstedt [SMF 240116a].
- Fig. 33. *Rissoina (Zebinella) cochlearina* (MEUNIER), $\times 6/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250403a].
- Fig. 34. *Ammonicera rota* (FORBES & HANLEY), $\times 40/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250404].
- Fig. 35-36. *Circulus dubius* (PHILIPPI), $\times 12/1$.
Glimmerode/Niederhessen.
35) typische Form [SMF 250405a];
36) *Solariorbis*-ähnliche Form [SMF 250406a].
- Fig. 37. *Vitrinorbis semperi* (KOENEN), $\times 25/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250407].
- Fig. 38. *Sandbergeria secalina* (PHILIPPI), $\times 12/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250408a].
- Fig. 39. *Cerithium (Theridium) elegantulum* SPEYER, $\times 6/1$.
Ahnetal bei Kassel [SMF 11604].

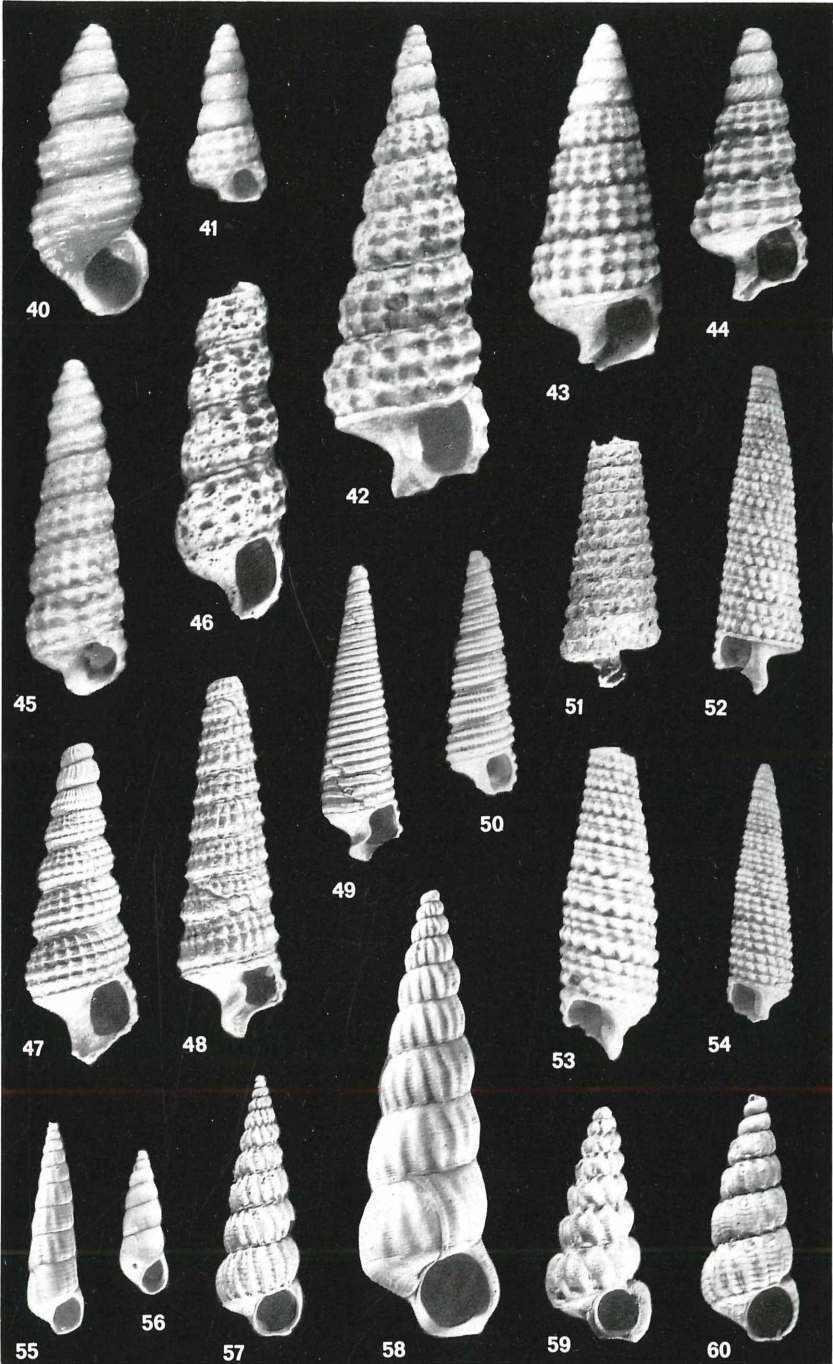


R. JANSSEN: Die Mollusken des Oberoligozäns (Chattium) im Nordsee-Becken. 1.

Erklärungen zu Tafel 12.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT).

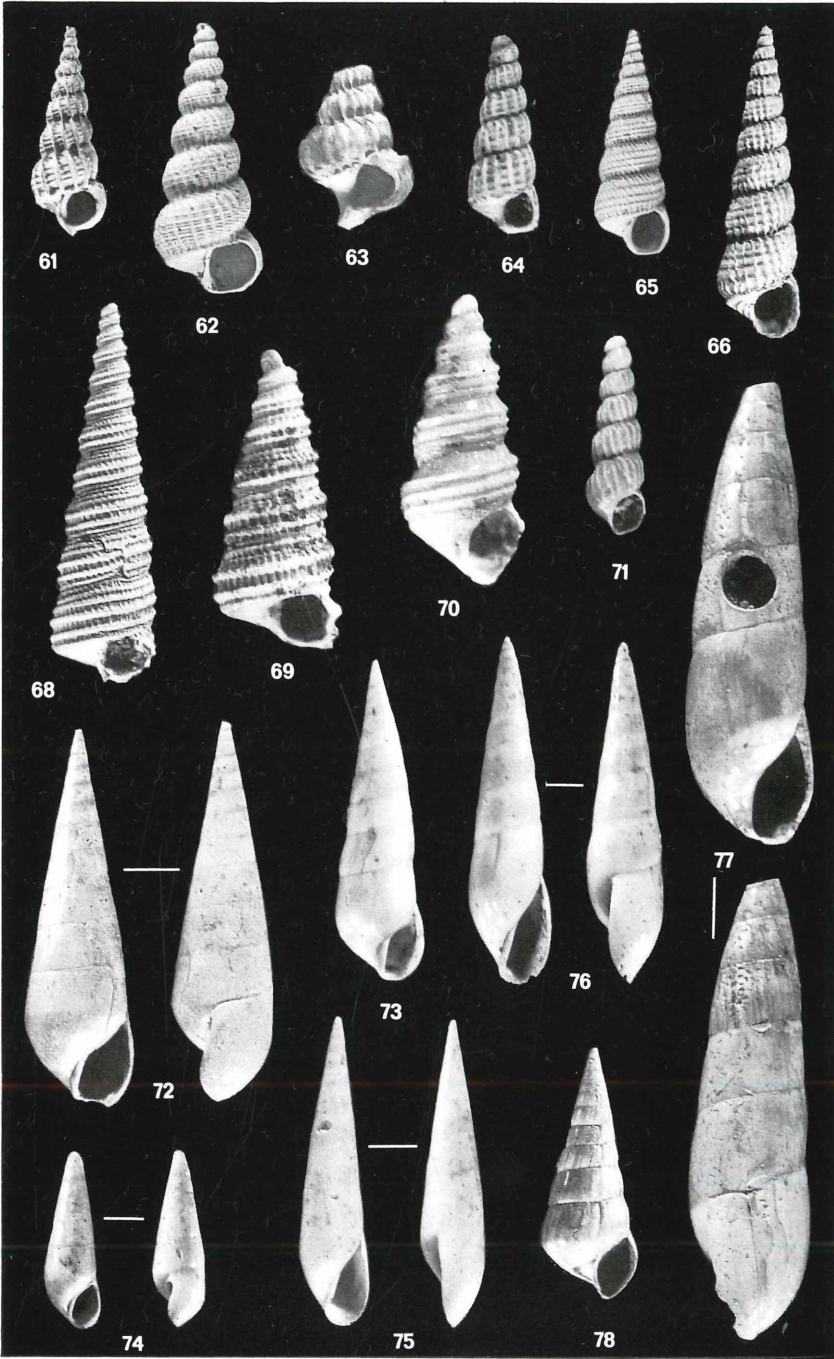
- Fig. 40. *Bittium (Goergesia) terebellum* (PHILIPPI), $\times 20/1$.
Freden bei Alfeld/Leine [SMF 250409a].
- Fig. 41. *Cerithiopsis (Cerithiopsis) henckeliusii* (NYST), $\times 20/1$.
Glimmerode/Niederhessen; Protoconch [SMF 250410a].
- Fig. 42. *Cerithiopsis (Cerithiopsis) soellingensis* n. sp., $\times 20/1$.
Söllingen/Krs. Helmstedt [Holotypus, coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 43. *Cerithiopsis* (s. lat.) aff. *dautzenbergi* GLIBERT, $\times 20/1$.
Glimmerode/Niederhessen [= Orig. 1978 T. 5 F. 8, SMF 245931].
- Fig. 44. *Cerithiopsis* (s. lat.) *daphnelloides* n. sp., $\times 20/1$.
Ahnetal bei Kassel [Holotypus SMF 250411a].
- Fig. 45. *Cerithiopsis* (s. lat.) *ariejansseni* n. sp., $\times 20/1$.
Glimmerode/Niederhessen [Holotypus SMF 250412a].
- Fig. 46. *Cerithiopsis (Metaxia)* aff. *degrangei* (COSSMANN & PEYROT), $\times 20/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250413].
- Fig. 47. *Cerithiopsis boelschei* (KOENEN), $\times 7/1$.
Söllingen/Krs. Helmstedt [SMF 250414].
- Fig. 48-49. *Cerithiella (Cerithiella) bitorquata* (PHILIPPI), $\times 7/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein.
48) typische Form [SMF 250415a];
49) forma *tristrepia* [SMF 250415b].
- Fig. 50. *Seila (Notoseila) koeneni* nom. nov., $\times 7/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250416a].
- Fig. 51. *Triforis (Trituba)* aff. *raulini* COSSMANN & PEYROT, $\times 10/1$.
Volpriehausen [coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 52. *Triphora (Biforina) praeversa* (GRÜNDEL), $\times 7/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250417a].
- Fig. 53. *Triphora (Biforina) papaveracea* (BENOIST), $\times 7/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250418].
- Fig. 54. *Triphora (Norephora) elatior* (KOENEN), $\times 7/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250419a].
- Fig. 55. *Acirsa (Plesioacirsa) leunisi* (PHILIPPI), $\times 4/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250420a].
- Fig. 56. *Acirsa (Acirsella) quadristriata* (PHILIPPI), $\times 4/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250421a].
- Fig. 57. *Opalia (Pliciscala) pusilla* (PHILIPPI), $\times 4/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 250422a].
- Fig. 58. *Turriscala (Turriscala) rudis* (PHILIPPI), $\times 4/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250423].
- Fig. 59. *Turriscala (Turriscala) subangulata* (SPEYER), $\times 4/1$.
Söllingen/Krs. Helmstedt [coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 60. *Turriscala* (s. lat.) aff. *straeleni* GLIBERT, $\times 7/1$.
Krefeld [coll. KOENEN/GPIG].



Erklärungen zu Tafel 13.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT).

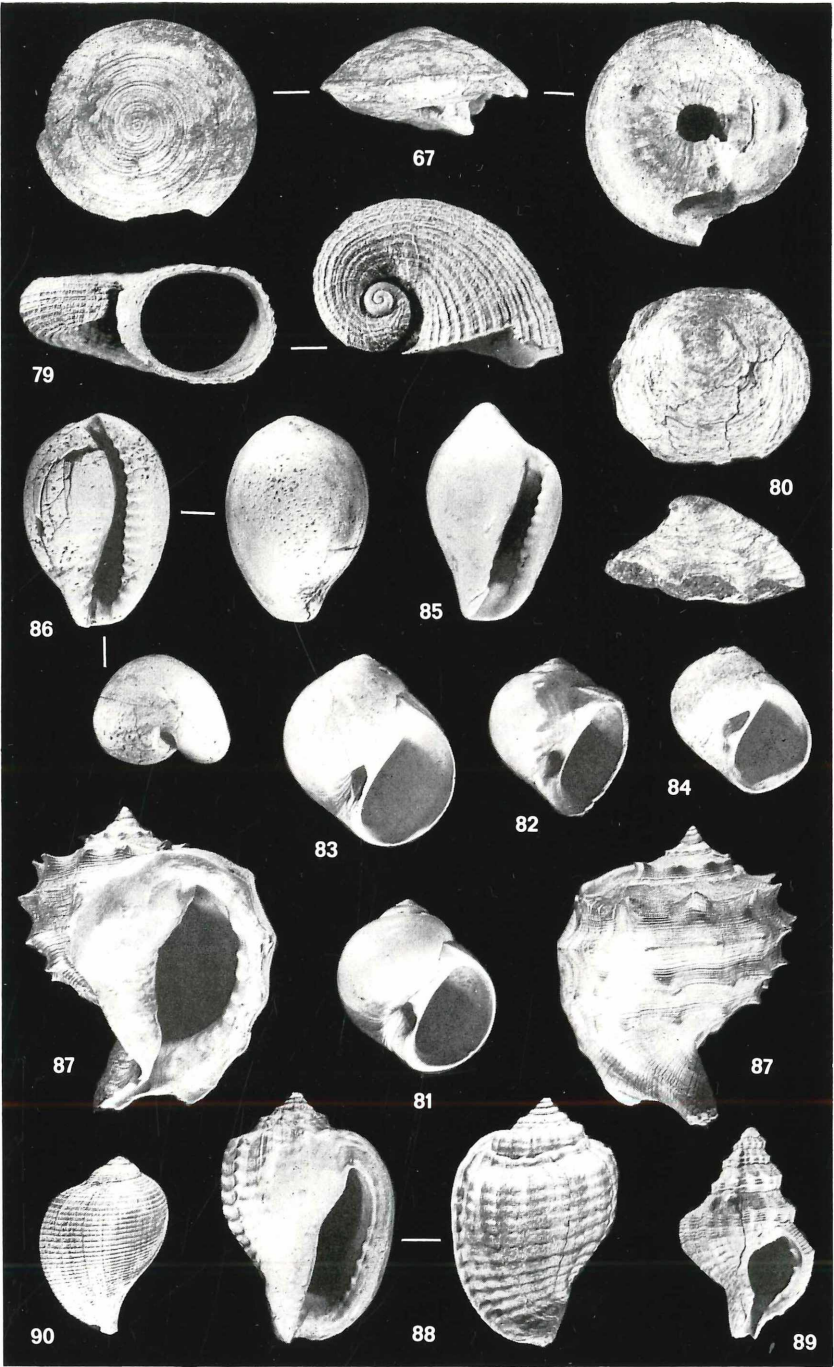
- Fig. 61. *Cirsotrema (Cirsotremopsis) insigne* (PHILIPPI), $\times 2/1$.
Lintfort bei Moers/Niederrhein [SMF 241403a].
- Fig. 62. *Cirsotrema* (s. lat.) *crispatum* HARDER, $\times 3/2$.
Traar bei Krefeld [SMF 241413].
- Fig. 63. *Cirsotrema (Circuloscala) wiepkeense* n. sp., $\times 3/2$.
Wiepke/Krs. Gardelegen [Holotypus coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 64. *Cirsotrema (Cerithiscala) reticulatum* (PHILIPPI), $\times 10/1$.
Freden bei Alfeld/Leine [Lectotypus RPMH].
- Fig. 65. *Amaea (Scalina) amoena* (PHILIPPI), $\times 3/2$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 241425a].
- Fig. 66. *Amaea* (s. lat.) *pseudocrispula* (TEMBROCK), $\times 4/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 247429a].
- Fig. 67. siehe Tafel 14.
- Fig. 68. *Mathilda (Mathilda) sandbergeri* (KOCH), $\times 7/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 247434a].
- Fig. 69. *Mathilda (Fimbriatella) bicarinata* KOCH & WIECHMANN, $\times 7/1$.
Sternberger Gestein/Mecklenburg [SMF 250424a].
- Fig. 70. *Aclis (Aclis) vetusta* WIECHMANN, $\times 12/1$.
Glimmerode/Niederrhessen [SMF 250425a].
- Fig. 71. *Aclis (Graphis) hosiusi* (LIENENKLAUS), $\times 12/1$.
Doberg bei Bünde/Westfalen [SMF 250426].
- Fig. 72. *Balcis (Balcis) alba naumanni* (KOENEN), $\times 7/1$.
Krefeld [Lectotypus = Orig. 1867 T. 7 F. 19a-c, coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 73. *Balcis (Balcis) lamberti* (COSSMANN), $\times 7/1$.
Glimmerode/Niederrhessen [SMF 250427].
- Fig. 74. *Balcis (Polygyreulima) pseudonaumanni* n. sp., $\times 7/1$.
Glimmerode/Niederrhessen [Holotypus SMF 250428a].
- Fig. 75. *Eulima (Eulima) hebe* SEMPER, $\times 7/1$.
Glimmerode/Niederrhessen [SMF 250429a].
- Fig. 76. *Eulima (Eulima) emersa* SPEYER, $\times 7/1$.
Glimmerode/Niederrhessen [SMF 250430a].
- Fig. 77. *Eulima (Eulima) kochi* SEMPER, $\times 7/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 250431].
- Fig. 78. *Niso (Niso) minor* PHILIPPI, $\times 3/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 241281a].



Erklärungen zu Tafel 14.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT).

- Fig. 67. *Architectonica (Architectonica) unitaeniata* n. sp., $\times 3/2$.
Wiepke/Krs. Gardelegen [Holotypus coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 79. *Capulus (Capulus) elegantulus* SPEYER, 6/1.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 241758a].
- Fig. 80. *Cheilea moguntina* (O. BOETTGER), $\times 3/2$.
Söllingen/Krs. Helmstedt [coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 81. *Polinices (Euspira) helycinus* (BROCCHI), $\times 2/1$.
Glimmerode/Niederrhessen [SMF 250432].
- Fig. 82-83. *Lunatia dilatata* (PHILIPPI), $\times 2/1$.
Glimmerode/Niederrhessen.
82) [SMF 250433a]; 83) [SMF 250433b].
- Fig. 84. *Natica (Naticarius) aff. neglecta* MAYER, $\times 2/1$.
Harleshausen bei Kassel [coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 85. *Hesperato rhenana* SCHILDER, 7/1.
Glimmerode/Niederrhessen [SMF 250434a].
- Fig. 86. *Apiocypraea (Apiocypraea) humbergi* n. sp., $\times 3/2$.
Glimmerode/Niederrhessen [Holotypus (leg. H. HUMBERG) SMF 250435].
- Fig. 87. *Cassidaria megacephala* (PHILIPPI), $\times 1/1$.
Glimmerode/Niederrhessen [SMF 250436].
- Fig. 88. *Morum (Oniscidia) dunkeri* SPEYER, $\times 1/1$.
Glimmerode/Niederrhessen [SMF 250437 (leg. H. HUMBERG)].
- Fig. 89. *Charonia (Sassia) tarbelliana* (GRATELOUP), $\times 2/1$.
Glimmerode/Niederrhessen [SMF 250438a].
- Fig. 90. *Ficus concinnus* (BEYRICH), $\times 1/1$.
Sternberger Gestein/Mecklenburg [SMF 250267a].



Verzeichnis der erwähnten Taxa.

<i>achatensis, Lunatia</i>	192	— <i>Cerithium</i>	168
— <i>Natica</i>	192	— <i>Solarium</i>	182
— <i>Polinices</i>	192	<i>Bithynia</i> sp. . . .	154
<i>acicula, Eulima</i>	187	<i>bitoriferus, Jujubinus</i>	147
<i>acies, Solarium</i>	182	<i>bitorquata(um), Cerithiella</i>	171
<i>Acirsa</i>	174	— <i>Cerithium</i>	171
<i>Acirsella</i>	175	<i>Bittium</i>	165
<i>Aclididae</i>	184	<i>Bivonia</i>	162
<i>Aclis</i>	184	<i>boelschei, Cerithiopsida</i>	170
<i>Acmaea</i>	144	— <i>Cerithium</i>	170
<i>Acmaeidae</i> . .	144	— <i>Emarginula</i>	144
<i>acuticosta, Cerithium</i>	170	<i>boettgeri, Biforina</i>	173
<i>acutum, Dentalium</i>	139	— <i>Cerithium</i>	173
<i>Aizyella</i>	152	— <i>Triphora</i>	173
<i>alba, Balcis</i>	185	<i>Bolma</i>	148
<i>alderi, Natica</i>	192	<i>Boutillieria</i>	149
<i>Alvania</i>	157	<i>brevicostata, Rissoina</i>	158
<i>Amaea</i> .	180	— <i>Rissostomia</i>	158
<i>amblyrhabdota, Patella</i>	145	<i>Brochina</i> . . .	160
<i>Ammonicera</i>	158	<i>buchii, Cassidaria</i>	198, 199
<i>amoena, Amaea</i>	180		
— <i>Scalaria</i>	180	<i>Cadulidae</i>	141
<i>Ampullotrochus</i>	147	<i>Caecidae</i>	160
<i>Anatoma</i>	142	<i>Caecum</i>	160
<i>andersoni, Skenca</i>	150	<i>Calliostoma</i>	147
<i>anguina, Siliquaria</i>	162	<i>Calyptraea</i>	189
<i>angulifera, Turritella</i>	161	<i>Calyptraeidae</i>	189
<i>angulosa, Natica</i>	193, 194	<i>cancellata, Cassis</i>	198
<i>angusta, Seila</i>	172	<i>Capulidae</i>	189
<i>Antalis</i>	139	<i>Capulus</i>	189
<i>Apicularia</i>	157	<i>carocollata, Architectonica</i>	181
<i>Apocypraea</i>	197	<i>carinata(us), Adeorbis</i>	159
<i>Aporrhaidae</i>	191	— <i>Circulus</i>	159
<i>Architectonica</i>	180	— <i>Delphinula</i>	159
<i>Architectonicidae</i>	180	— <i>Tornus</i>	159
<i>ariejansseni, Cerithiopsis</i>	169	<i>casselenis, Diala</i>	155
<i>Arrhoges</i>	191	— <i>Litiopa</i>	155, 156
<i>Arsenia</i>	157	<i>Cassidae</i>	198
<i>Astele</i>	197	<i>Cassidaria</i>	198
<i>Astraea</i>	148	<i>catticum, Campanile</i>	163
		— <i>Cerithium</i>	163
<i>Balcis</i>	185	— <i>Telescopium</i>	163
<i>beyrichi, Cypraea</i>	197	<i>Ceratia</i>	154
<i>bezanconi, Opalia</i>	176	<i>Cerithiella</i>	171
— <i>Scalaria</i>	176	<i>Cerithiidae</i> .	164
<i>bicarinata(us), Aporrhais</i>	191	<i>Cerithiopsida</i>	170
— <i>Astraea</i>	148	<i>Cerithiopsidae</i>	166
— <i>Mathilda</i>	172, 183	<i>Cerithiopsis</i>	166
— <i>Turbo</i>	148	<i>Cerithiscala</i>	179
<i>Biforina</i>	173	<i>Cerithium</i>	164
<i>bimonilifera(um), Architectonica</i>	182	<i>Charonia</i>	199
— <i>Cerithiopsis</i>	168	<i>chatticus, Jujubinus</i>	147

<i>Cheilea</i>	190	— <i>Polinices</i>	192, 193, 194
<i>chinensis</i> , <i>Calyptraea</i>	189, 190	<i>Dischides</i>	141
— <i>Patella</i>	189	<i>Discospira</i> sp.	201
<i>Cingula</i>	154	<i>dissitum</i> , <i>Cerithium</i>	165
<i>Circuloscala</i>	178	— <i>Hemicerithium</i>	165
<i>Circulus</i>	159	<i>dissoluta</i> , <i>Cingula</i>	154
<i>Cirsope</i>	151	— <i>Rissoa</i> ...	154
<i>Cirsotrema</i>	178	<i>dobergensis</i> , <i>Emarginula</i>	144
<i>Cirsotremopsis</i>	178	<i>Drepanocheilus</i>	191
<i>Clathroscala</i> sp.	178	<i>dubia(us)</i> , <i>Circulus</i>	159, 202
<i>Cocculina</i>	145	— <i>Delphinula</i>	159
<i>Cocculinidae</i>	145	<i>duboisii</i> , <i>Alvania</i>	157
<i>cochlearella</i> , <i>Rissoina</i>	158	— <i>Rissoa</i>	157
<i>cochlearina</i> , <i>Rissoina</i>	158	<i>duchasteli</i> , <i>Clithon</i>	151
<i>Collonia</i>	149	— <i>Fusiturris</i>	158
<i>compressa</i> , <i>Natica</i>	193	— <i>Neritina</i>	151
<i>Compressidens</i>	140	— <i>Theodoxus</i>	151
<i>compressiuscula</i> , <i>Patella</i>	145	<i>dumonti</i> , <i>Architectonica</i>	182
— <i>Scurria</i>	145	— <i>Solarium</i>	182
<i>concinna(us)</i> , <i>Ficula</i>	200	<i>dunkeri</i> , <i>Morum</i>	199
— <i>Ficus</i>	200, 201	<i>duvergieri</i> , <i>Bittium</i>	166
— <i>Pyrula</i>	200	— <i>Collonia</i>	149
<i>condita(us)</i> , <i>Ficula</i>	201	<i>Echinophoria</i> .	198
— <i>Ficus</i>	201	<i>elator</i> , <i>Norephora</i>	174
— <i>Pyrula</i>	201	— <i>Triforis</i>	174
<i>conica</i> , <i>Calyptraea</i>	190	— <i>Triphora</i>	174
<i>crassinodosa</i> , <i>Cassia</i>	198	<i>elatum</i> , <i>Cyclostrema</i>	159
<i>crefeldensis</i> , <i>Odostomia</i>	201	<i>elegans</i> , <i>Bullacites</i>	201
— <i>Rissoa</i>	201	— <i>Cryptostoma</i>	194
<i>Crepidulidae</i>	189	— <i>Sigaretus</i>	195
<i>crispata(um)</i> , <i>Cirsotrema</i>	178	<i>elegantula(um, us)</i> , <i>Calliostoma</i>	147
<i>crispula</i> , <i>Delphinula</i>	146	— <i>Capulus</i>	189
— <i>Mathilda</i>	172, 180	— <i>Cerithium</i>	164
— <i>Turritella</i>	180	— <i>Colina</i>	164
<i>Cyclostrematidae</i>	150	— <i>Pileopsis</i>	198
<i>Cymatiidae</i>	199	— <i>Trochus</i>	147, 148
<i>Cypraeidae</i>	196	<i>elongata(us)</i> , <i>Cassia</i>	198
<i>Cypraeorbis</i>	196	— <i>Pyrgiscus</i>	184
<i>daphnellodes</i> , <i>Cerithiopsis</i>	168	— <i>Turbonilla</i>	184
<i>dautzenbergi</i> , <i>Cerithiopsis</i>	167	<i>Emarginula</i>	143
<i>degrangei</i> , <i>Cerithiella</i>	170	<i>emersa</i> , <i>Eulima</i>	187, 188
— <i>Cerithiopsis</i>	170	<i>enjalberti</i> , <i>Omalogyra</i>	160
— <i>Newtoniella</i>	170	<i>enode</i> , <i>Triton</i>	200
<i>Dentaliidae</i>	138	— <i>Tritonium</i>	200
<i>Dentalium</i>	138	<i>Epitoniidae</i>	174
<i>Dentiscala</i>	176	<i>Erato</i>	196
<i>depressa</i> , <i>Calyptraea</i>	189	<i>Eratopsis</i>	196
— <i>Cassidaria</i> ..	199	<i>eschrichtii</i> , <i>Bittium</i>	166
<i>descoudresi</i> , <i>Cerithium</i>	164	<i>Eulima</i>	187
<i>deshayesi</i> , <i>Lacuna</i>	151	<i>Eulimidae</i>	185
<i>Diastomidae</i>	164	<i>Euspira</i> .	192
<i>dilatata</i> , <i>Lunatia</i>	193	<i>eustyla</i> , <i>Eulimella</i>	185
— <i>Natica</i>	192, 193, 194	<i>euterpe</i> , <i>Turbonilla</i>	175

<i>evaricosum</i> , <i>Cerithium</i>	170	<i>Homalopoma</i>	149
<i>excentrica</i> , <i>Acmaea</i>	144	<i>hosiui</i> , <i>Aclis</i>	184
— <i>Patella</i>	144	— <i>Epitonium</i>	175, 176
<i>exiguus</i> , <i>Turbo</i>	149	— <i>Scala</i>	184
<i>exspectatum</i> , <i>Cirsotrema</i>	179	— <i>Scalaria</i>	184
		<i>humbergi</i> , <i>Apiocypraea</i>	197
<i>falunica</i> , <i>Cingula</i> .	155	<i>Hyalia</i>	155
<i>fasciata</i> , <i>Emarginula</i>	143	<i>Hydrobia</i>	154
<i>Ficidae</i>	200	<i>Hydrobiidae</i>	154
<i>Ficus</i>	200		
<i>filigranata</i> , <i>Mathilda</i>	183	<i>impar</i> , <i>Turritella</i>	183
<i>Fimbriatella</i>	183	<i>infausta(us)</i> , <i>Astraea</i>	148
<i>fissura</i> , <i>Dentalium</i>	139, 140, 141	— <i>Turbo</i>	148
<i>Fissurellidae</i>	143	<i>inflata</i> , <i>Cypraea</i>	196
<i>flandrica(um, us)</i> , <i>Charonia</i>	199, 200	— <i>Nerita</i>	151
— <i>Triton</i>	200	<i>insigne(is)</i> , <i>Cirsotrema</i>	178
— <i>Tritonium</i>	199, 200	— <i>Scalaria</i>	178
<i>fritschi</i> , <i>Cerithium</i>	174		
— <i>Triforis</i>	174	<i>johannae</i> , <i>Polinices</i>	192
<i>funata</i> , <i>Nerita</i>	151	<i>josephinia</i> , <i>Natica</i>	193
		<i>Jujubinus</i>	147
<i>geinitzi</i> , <i>Haustator</i>	161		
— <i>Turritella</i>	161	<i>karsteni</i> , <i>Rissoa</i>	156
<i>geminatum</i> , <i>Dentalium</i>	138, 139	<i>kickxii</i> , <i>Dentalium</i>	138, 139
<i>glabella</i> , <i>Balcis</i>	186	— <i>Margarites</i>	146
<i>glabra</i> , <i>Eulima</i>	187	— <i>Trochus</i>	146
<i>glabratus</i> , <i>Helicites</i>	201	<i>kochi</i> , <i>Eulima</i>	188
<i>glimmerodense</i> , <i>Caecum</i>	160	— <i>Melanella</i>	188
<i>globulariaeformis</i> , <i>Tectonatica</i>	195	— <i>Syrnola</i>	175
<i>Goergesia</i>	165	<i>koeneni</i> , <i>Scalaria</i>	176
<i>goettentrupensis</i> , <i>Haustator</i>	161	— <i>Seila</i> . .	172
— <i>Turritella</i>	161	<i>koeneniana</i> , <i>Scissurella</i>	142
<i>gracilis</i> , <i>Melania</i>	201	<i>kunthi</i> , <i>Cerithiopsida</i>	170
<i>gradata</i> , <i>Cerithiopsis</i>	168		
<i>granulata(us)</i> , <i>Norephora</i>	174	<i>lactea</i> , <i>Balcis</i>	185
— <i>Triphora</i>	174	<i>Lacunidae</i>	151
— <i>Triphoris</i>	174	<i>Laevidentalium</i>	140
<i>Graphis</i>	184	<i>laevigata</i> , <i>Calyptraea</i>	189
<i>grotriani</i> , <i>Scalaria</i>	178	— <i>Cassidaria</i>	199
		<i>laevis</i> , <i>Erato</i>	196
<i>hantoniensis</i> , <i>Sigatica</i>	194	<i>lamarcki</i> , <i>Potamides</i>	163
<i>Haustator</i>	161	<i>lamberti</i> , <i>Balcis</i>	185
<i>hebe</i> , <i>Eulima</i>	187	— <i>Eulima</i>	185
— <i>Melanella</i>	187	<i>lamellosum</i> , <i>Cirsotrema</i>	178
<i>heliciiformis</i> , <i>Delphinula</i>	201	<i>laticostata(um)</i> , <i>Cirsotrema</i>	175
<i>helicina(us)</i> , <i>Natica</i>	192	— <i>Scalaria</i>	175, 176
— <i>Nerita</i>	192	<i>latimarginatum(us)</i> , <i>Calliostoma</i>	147, 148
— <i>Polinices</i>	192, 193, 201	— <i>Trochus</i>	147
<i>Hemicerithium</i>	165	<i>Leucorhynchia</i>	150
<i>henckelii</i> , <i>Cerithium</i>	166, 167, 169	<i>leunisii</i> , <i>Acirra</i>	174
<i>henckeliusii</i> , <i>Cerithiopsis</i>	166, 169	— <i>Eulima</i>	174
— <i>Cerithium</i>	166, 167	— <i>Scalaria</i>	174, 175
<i>hertha</i> , <i>Cassis</i>	198	<i>lima</i> , <i>Cerithium</i>	165
<i>Hesperato</i>	196	<i>limata</i> , <i>Scalaria</i>	201

<i>limula</i> , <i>Bittium</i>	165, 166, 170	<i>neglecta</i> , <i>Natica</i>	195
— <i>Cerithium</i>	165, 170	<i>Neojanacus</i>	189
<i>lineata</i> , <i>Cassis</i>	198, 201	<i>Nerita</i>	150
<i>Lithopoma</i>	148	<i>Neritidae</i>	150
<i>Littorina</i>	153	<i>nettelbladii</i> , <i>Paludina</i>	201
<i>Littorinidae</i> . .	153	<i>Neverita</i>	193
<i>loxostoma</i> , <i>Paludina</i>	201	<i>Nipteraxis</i>	182
<i>Lunatia</i>	193	<i>Niso</i>	188
<i>lyelliana</i> , <i>Tugurium</i>	191	<i>nitida</i> , <i>Melania</i>	187, 188
		<i>nobilis</i> , <i>Trochus</i>	201
<i>maltzani</i> , <i>Litiopa</i>	201	<i>Nodiscala</i>	176
<i>mammillata(us)</i> , <i>Bivonia</i>	162	<i>nodosa</i> , <i>Cassidaria</i>	199
— <i>Vermetus</i>	162	<i>Norephora</i>	174
<i>Margarites</i>	146	<i>Notoseila</i>	172
<i>margaritula</i> , <i>Margarites</i>	146	<i>nysti</i> , <i>Natica</i>	192, 193
— <i>Tiburnus</i>	146	— <i>Polinices</i>	192, 193
— <i>Trochus</i>	146	<i>nystiana</i> , <i>Emarginula</i>	144
<i>margerini</i> , <i>Chenopus</i>	191		
— <i>Drepanocheilus</i>	192	<i>obtusangula</i> , <i>Balcis</i>	186
<i>Mathilda</i>	183	— <i>Eulima</i>	186
<i>Mathildidae</i>	183	— <i>Littorina</i>	153
<i>megacephala</i> , <i>Cassidaria</i>	198, 199, 201	<i>olla</i> , <i>Natica</i>	193
— <i>Pyrula</i>	198	— <i>Polinices</i>	193
<i>megapolitana</i> , <i>Acmaea</i>	144, 145	<i>Omalogyridae</i>	158
— <i>Aporrhais</i>	191, 192	<i>Oniscidia</i>	199
— <i>Cassis</i>	198	<i>Opalia</i>	175
— <i>Cocculina</i>	145	<i>oscari</i> , <i>Cerithiopsida</i>	170
— <i>Drepanocheilus</i>	192	— <i>Cerithiopsis</i>	170
— <i>Patella</i>	145	<i>ovalina</i> , <i>Cirsope</i>	152
<i>Meioceras</i>	160	<i>ovalis</i> , <i>Cypraea</i>	196
<i>Melaraphe</i>	153	— <i>Cypraeorbis</i>	196, 197
<i>Metaxia</i>	170	<i>ovata</i> , <i>Rissoa</i>	156
<i>minima</i> , <i>Collonia</i>	149	— <i>Turboella</i>	156
— <i>Delphinula</i>	149	<i>Ovulidae</i>	197
<i>minor</i> , <i>Niso</i>	188	<i>ovulum</i> , <i>Cirsope</i>	151, 152
<i>minuta</i> , <i>Calyptraea</i>	201	— <i>Phasianella</i>	151, 152
<i>minutissima</i> , <i>Cerithium</i>	165	— <i>Rissoa</i>	151
<i>miocaenicus</i> , <i>Tenagodus</i>	162	— <i>Tricolia</i>	152
<i>moguntina</i> , <i>Calyptraea</i>	190		
— <i>Cheilea</i>	190	<i>palaemon</i> , <i>Turbo</i>	148
— <i>Mitrularia</i>	190	<i>papaveracea(us)</i> , <i>Triforis</i>	173
<i>Morum</i>	199	— <i>Triphora</i>	173
<i>multicingulata</i> , <i>Cirsope</i>	152	<i>papyracea</i> , <i>Cocculina</i>	146
— <i>Phasianella</i>	152	— <i>Lottia</i>	146
— <i>Tricolia</i> ..	152	— <i>Patella</i>	146
<i>multicostata</i> , <i>Alvania</i>	157	<i>paradoxus</i> , <i>Chenopus</i>	191
— <i>Rissoa</i>	157	<i>parallelum</i> , <i>Dentalium</i>	140
		— <i>Rhabdus</i>	140
<i>Natica</i>	195	<i>Parvirota</i>	149
<i>Naticarius</i>	195	<i>Patella</i>	145
<i>Naticidae</i>	192	<i>Patellidae</i>	145
<i>naumanni</i> , <i>Balcis</i>	185, 186	<i>paucilamellosus</i> , <i>Cirsotrema</i>	178
— <i>Eulima</i>	185, 186	<i>Perotrochus</i>	141
— <i>Melanella</i>	185, 186	<i>Persephona</i>	156

<i>perversa(us), Triforis</i>	173	<i>quadristriata, Acirsa</i>	175
— <i>Triphora</i>	173, 174	— <i>Melania</i>	175
<i>Petalconchus</i>	162	— <i>Scalaria</i>	175
<i>Phalium</i>	198	<i>quenstedti, Architectonica</i>	180
<i>philippii, Cypraea</i>	197		
— <i>Sigaretus</i>	194, 195	<i>radiostrata, Skenea</i>	150
— <i>Sinum</i>	195	<i>rapidecrescens, Caecum</i>	160
— <i>Tritonium</i>	200	<i>raulini, Triforis</i>	172
<i>philippiana, Scissurella</i>	142, 143	<i>recticosta, Turriscala</i>	177
<i>Pirenella</i>	163	<i>reticulata(um, us), Cirsotrema</i>	179
<i>planata(us), Capulus</i>	189	— <i>Ficus</i>	201
— <i>Hipponyx</i>	189	— <i>Pyrula</i>	201
— <i>Neojanacus</i>	189	— <i>Scalaria</i>	179
<i>planicosta, Rissolina</i>	158	<i>Rhabdus</i>	140
<i>Plesioacirsa</i>	174	<i>rhenana(u), Dischides</i>	141
<i>Pleurotomaria</i>	142	— <i>Hesperato</i>	196
<i>Pleurotomariidae</i>	141	<i>rimata, Rissoa</i>	155, 156
<i>plicata(um), Cerithium</i>	163	<i>Rissoa</i>	155
— <i>Pirenella</i>	163	<i>Rissoidae</i>	154
<i>Pliciscala</i>	175	<i>Rissolina</i>	158
<i>Polinices</i>	192	<i>Rissostomia</i>	158
<i>Polygyreulima</i>	186	<i>Ritena</i>	150
<i>polypleurum, Dentalium</i>	139	<i>rondeleti, Cassis</i>	198
<i>postspeyeriana, Scalaria</i>	175	— <i>Phalium</i>	198
<i>Potamides</i>	163	— <i>Semicassis</i>	198
<i>Potamididae</i>	163	<i>rota, Ammonicera</i>	158
<i>praevera, Biforina</i>	173	— <i>Omalogyra</i>	158
— <i>Triphora</i>	173	— <i>Skenea</i>	158
<i>Proadusta</i>	196	<i>rotellaeformis, Delphinula</i>	150
<i>prointortus, Petaloconchus</i>	162	— <i>Leucorhynchia</i>	150
<i>prolaevis, Erato</i>	196	<i>rudis, Clathroscala</i>	176
— <i>Hesperato</i>	196	— <i>Scalaria</i>	176
<i>proneglecta, Aclis</i>	184	— <i>Turriscala</i>	176, 177
<i>Protoma</i>	162	<i>rugosum, Tritonium</i>	199
<i>protractus, Polinices</i>	192		
<i>Pseudocirsope</i>	152	<i>sandbergeri, Cassis</i>	198
<i>pseudocrispula, Amaea</i>	180	— <i>Cerithium</i>	171, 172
— <i>Cirsotrema</i>	180	— <i>Dentalium</i>	140, 141
<i>pseudofissura, Dentalium</i>	139, 140	— <i>Eglisia</i>	183
<i>Pseudomalaxis</i>	183	— <i>Mathilda</i>	183
<i>pseudonaumanni, Balcis</i>	186	— <i>Nerita</i>	150
<i>pseudoobeliscum, Telescopium</i>	163	<i>Sandbergeria</i>	164
<i>Pseudotorinia</i>	182	<i>Sassia</i>	199
<i>punctata, Rissoa</i>	156	<i>scaberrimum, Cirsotrema</i>	179
<i>punctatissima, Rissoa</i>	156	<i>scabricula, Delphinula</i>	148
<i>punctulata, Emarginula</i>	143	<i>Scalina</i> .	180
<i>pupa, Stenothyrella</i>	154	<i>schaubi, Architectonica</i>	182
<i>pusilla, Amaea</i>	175	<i>schulzei, Caecum</i>	160
— <i>Opalia</i>	175	<i>Schwartzia</i> . . .	155
— <i>Scalaria</i>	175, 177	<i>schwarzbachii, Protoma</i>	162
<i>pustulosa(um, us), Astraea</i>	148	<i>Scissurella</i>	142
— <i>Calliostoma</i>	148	<i>Scissurellidae</i>	142
— <i>Turbo</i>	148	<i>Scrobiculinus</i>	147
<i>pygmaea, Cassis</i>	201	<i>scrutaria(um, us), Trochus</i>	191

— <i>Tugurium</i>	191	<i>subangulata</i> , <i>Opalia</i>	177
— <i>Xenophora</i>	191	— <i>Scalaria</i>	175, 177
<i>Scurria</i>	145	— <i>Turriscala</i>	177
<i>secalina</i> , <i>Melania</i>	164	<i>subcarinatum</i> , <i>Solarium</i>	159
— <i>Sandbergeria</i>	164	<i>subdepressa</i> , <i>Cassidaria</i>	199
<i>Seila</i>	172	<i>subeffusa</i> , <i>Cirsope</i>	152
<i>Semibittium</i>	166	— <i>Lacuna</i>	152
<i>semiclastrata</i> , <i>Orbis</i>	183	<i>subelegans</i> , <i>Sigaretus</i>	194, 195
— <i>Pseudomalaxis</i>	183	— <i>Sinum</i>	194
<i>seminudum</i> , <i>Dentalium</i>	138, 139, 140	<i>subexcisa</i> , <i>Apiocypraea</i>	197
<i>semperi</i> , <i>Adeorbis</i>	159	<i>subinflata</i> , <i>Cypraea</i>	196
— <i>Alvania</i>	157	— <i>Proadusta</i>	196, 197
— <i>Pseudomalaxis</i>	159	<i>sublimis</i> , <i>Bittium</i>	165
— <i>Vitrinorbis</i>	159, 201	— <i>Cerithium</i>	165
<i>serratocostatum(us)</i> , <i>Calliostoma</i>	147, 148	<i>subpolitum</i> , <i>Dentalium</i>	141
— <i>Trochus</i>	147	— <i>Dischides</i>	141
<i>serrula</i> , <i>Cerithiopsis</i>	168	<i>substriata(um)</i> , <i>Dephinula</i>	201
<i>sigridae</i> , <i>Cirsope</i>	153	— <i>Dentalium</i>	202
<i>Siliquaria</i>	162	<i>subtilis</i> , „ <i>Bayania</i> “	166
<i>Siliquariidae</i>	162	<i>subula</i> , <i>Eulima</i>	185, 187, 188
<i>simplex</i> , <i>Architectonica</i>	181	— <i>Helix</i>	187
— <i>Homalopoma</i>	149	— <i>Melanella</i>	187
— <i>Pyrula</i>	200	<i>subulata</i> , <i>Eulima</i>	187, 188
— <i>Turbo</i>	149	<i>subventricosa</i> , <i>Cassis</i>	198
<i>Sinum</i>	194	<i>sulcata</i> , <i>Delphinula</i>	202
<i>sismondai</i> , <i>Perotrochus</i>	141, 142	<i>supraoligocaenica</i> , <i>Aclis</i>	184
— <i>Pleurotomaria</i>	141	— <i>Cerithiopsis</i>	184
<i>Skenea</i>	150	<i>suturalis</i> , <i>Delphinula</i>	146
<i>soellingensis</i> , <i>Cerithiopsis</i>	167	— <i>Liotia</i>	147
— <i>Emarginula</i>	143	— <i>Solariella</i>	146, 147
<i>Solariella</i>	146		
<i>speciosa(us)</i> , <i>Aporrhais</i>	191	<i>Taramellia</i> . . .	157
— <i>Chenopus</i>	191	<i>tarbelliana(um)</i> , <i>Charonia</i>	200
— <i>Drepanocheilus</i>	191, 192, 202	— <i>Eutritonium</i>	200
— <i>Strombites</i>	191	— <i>Triton</i>	200
<i>speyeri</i> , <i>Scalaria</i>	176	<i>Tectonica</i>	195
<i>speyeriana</i> , <i>Amaea</i>	175	<i>Tectura</i> . . .	144
— <i>Scalaria</i>	175	<i>teichmuelleri</i> , <i>Cirsope</i>	152
<i>spicula</i> , <i>Cerithium</i>	172	— <i>Lacuna</i>	152
— <i>Seila</i>	172	<i>Telescopium</i>	163
<i>Stenothyrella</i>	154	<i>telloides</i> , <i>Calyptrea</i> . .	190
<i>Stenothyridae</i>	154	<i>tenuiannulata</i> , <i>Thecopsella</i>	160
<i>stephanensis</i> , <i>Architectonica</i>	182	<i>tenuis</i> , <i>Chenopus</i>	191
<i>sternbergensis</i> , <i>Cingula</i>	155	— <i>Rostellaria</i>	191
<i>Stilbe</i>	184	<i>tenuistriata</i> , <i>Margarita</i>	149
<i>straeleni</i> , <i>Opalia</i>	177	<i>terebella(um, us)</i> , <i>Bittium</i>	165
— <i>Turriscala</i>	177	— <i>Goergesia</i>	165
<i>striatella</i> , <i>Calyptrea</i>	190	— <i>Rissoa</i>	165
<i>striatopunctatus</i> , <i>Trochus</i>	201	— <i>Siliquaria</i>	162
<i>striatula</i> , <i>Cirsope</i>	153	— <i>Tenagodus</i>	162
— <i>Lacuna</i>	153	<i>Thecopsella</i>	160
<i>Strigosella</i>	147	<i>Theliostyla</i>	151
<i>strigosus</i> , <i>Trochus</i>	147	<i>Theodoxus</i>	151
<i>Stylidium</i>	166	<i>Thericium</i>	164

<i>tilesii</i> , <i>Scalaria</i>	202	<i>Turriscala</i>	176
<i>Torcula</i>	161	<i>Turriscala</i> (s. lat.) n. sp.	177
<i>tortuosum</i> , <i>Tritonium</i>	199	<i>Turritella</i>	161
<i>tricarinata</i> , <i>Turritella</i>	202	<i>Turritellidae</i>	161
<i>Tricolia</i>	152, 153	<i>typhioides</i> , <i>Opalia</i>	176
<i>Triforis</i> . . .	172		
<i>trilineata</i> (um), <i>Cerithium</i>	171	<i>unitaeniata</i> , <i>Architectonica</i>	181
— <i>Seila</i>	171, 172	<i>vandermarki</i> , <i>Cerithiopsis</i>	167
<i>Triphora</i>	173	<i>ventricosa</i> , <i>Cassis</i>	198
<i>Triphoridae</i>	172	<i>Vermetidae</i>	162
<i>tristrepta</i> , <i>Cerithiella</i>	171	<i>vetusta</i> , <i>Aclis</i>	184
<i>Trituba</i>	172	<i>vitrea</i> , <i>Cingula</i>	155
<i>Triviidae</i>	196	<i>Vitrinellidae</i>	159
<i>Trochidae</i>	146	<i>Vitrinorbis</i>	159
<i>Trochotugurium</i>	191	<i>Vittocliton</i> . .	151
<i>Tugurium</i>	191	<i>vulgatum</i> , <i>Cerithium</i>	164
<i>tumida</i> , <i>Littorina</i>	153		
<i>turbinata</i> (us), <i>Alvania</i>	157	<i>wiepkeense</i> , <i>Cirsotrema</i>	178
— <i>Bulimus</i>	157	<i>woodi</i> , <i>Protoma</i>	162
— <i>Rissoa</i>	157		
— <i>Turboella</i>	157	<i>Xenophoridae</i>	191
<i>Turbinidae</i>	148		
<i>Turboella</i>	156	<i>Zebinella</i>	158
<i>turgida</i> , <i>Turritella</i>	161	<i>zelandica</i> , <i>Cerithiella</i>	171

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [109](#)

Autor(en)/Author(s): Janssen Ronald

Artikel/Article: [Die Mollusken des Oberoligozäns \(Chattium\) im Nordsee-Becken. 1. Scaphopoda, Archaeogastropoda, Mesogastropoda. 137-227](#)