

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

2. Neogastropoda, Euthyneura, Cephalopoda.¹⁾

Von

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

Mit Tafel 15-18, 18a.

Neogastropoda.

Muricidae.

Murex LINNAEUS 1758.

Murex (Haustellum) BRUGUIÈRE 1792.

Murex (Haustellum) inornatus globosus KOCH & WIECHMANN 1872.

1872 *Murex globosus* KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 13, T. 1 F. 3 [Sternberger Gestein].

1876 *Murex globosus*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 140.

1963 *Murex (Haustellum) inornatus globosus*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., 1 (4): 309, T. 2 F. 4, T. 3 F. 10a-b, 11a-b, T. 4 F. 7-8.

Bemerkungen: Von dieser bislang nur aus dem Sternberger Gestein bekannten Art lag kein Material vor. Die von TEMBROCK vorgenommene Zuordnung als Unterart zu dem miozänen *inornatus* BEYRICH 1854 ist sicher richtig.

Murexiella CLENCH & FARFANTE 1945.

Murexiella (s. lat.) **pykna** (R. JANSSEN 1978).

Taf. 15 Fig. 1.

v 1978 *Engina* (?) *pykna* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 104, T. 3 F. 7, T. 6 F. 6-7 [Glimmerode; HT = SMF 245948].

¹⁾ Teil 1 (Scaphopoda, Archaeogastropoda, Mesogastropoda): Arch. Moll., 109 (1/3): 137-227, Taf. 9-14. 1978.

Bemerkungen: Auf Grund einiger inzwischen vorliegender besser erhaltener adulter Exemplare kann die Zuordnung zu *Engina* nicht mehr beibehalten werden. Die Spindel zeigt keinerlei Fältchen, und die Axialsulptur ist muricidenhaft.

Vorkommen Glimmerode (30).

***Pterynotus* SWAINSON 1833.**

***Pterynotus (Pterynotus)* s. str.**

***Pterynotus (Pterynotus) casselensis* n. sp.**

Taf. 15 Fig. 2.

- 1863 *Murex* ? *lamarckii*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 174, T. 31 F. 13a-b [non GRATELOUP].
v 1978 *Pterynotus (Pterynotus)* cf. *nodosus*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 97 [non STEUER].
v 1978 *Pterynotus (Pteropurpura)* sp., — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 98, T. 3 F. 6.

Holotypus Fig. 2, coll. R. JANSSEN/SMF 250633a.

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

Stratum typicum Kasseler Meeressand, Eochatt.

Derivatio nominis Nach dem Vorkommen im Kasseler Meeressand.

Beschreibung: Gehäuse gedrunken spindelförmig, mit relativ kurzem Gewinde und großer, breiter Endwindung. — Protoconch und erste Mittelwindungen an den vorliegenden adulten Stücken abgerieben. Ein jugendliches Stück mit Protoconch ist von mir 1978 (: 98, T. 3 F. 6) beschrieben und abgebildet worden. — Die Mittelwindungen nehmen rasch an Breite zu, sie sind niedrig und durch eine wellige Naht getrennt. Die obere Umgangshälfte ist stark konkav eingesenkt, während die untere stark gewölbt vorspringt. Die Skulptur besteht aus 3 kräftigen, runden Knoten in gleichen Abständen und 3 dazwischen liegenden schmalen, lamellenartigen Axialrippen, die von Windung zu Windung korrespondieren, aber leicht gegeneinander versetzt sind. Das Gewinde erscheint daher bei der Betrachtung von oben deutlich geschraubt. Über den vorgewölbten unteren Umgangsteil laufen noch 2-3 sehr schwache Spiralen. An den Kreuzungsstellen mit den Spiralen sind die Axiallamellen etwas zipfelig ausgezogen. — Endwindung sehr breit, mit einer Sulptur wie auf den Mittelwindungen. Die Spiralen treten hier deutlich in Form von 6-8 breiten Spiralbändern hervor. Zwischen diesen liegen einige feine, undeutliche Spiralfäden. Die Axiallamellen sind durch die Spiralbänder kräftig gefältelt und wellig-zipfelig ausgezogen. Die Lamellen laufen über die Basis bis auf den Kanal hinunter. — Die Mündung ist oval und groß. Innenlippe glatt, etwas ausgebreitet. Außenlippe verdickt, innen mit 6-8 deutlichen zahnartigen Verdickungen, die den Zwischenräumen der Spiralbänder auf der Außenseite entsprechen. — Kanal mäßig lang, breit, etwas gebogen, offen. — Maße (HT): H = 39 mm, B = 20 mm, HEndw = 30 mm.

Beziehungen: Diese Art ist sehr nahe verwandt mit und sicher abzuleiten von dem mitteloligozänen *nodosus* STEUER aus dem Meeressand des Mainzer Beckens.

Sie unterscheidet sich von dieser Art durch das wesentlich mehr gedrungene Gehäuse mit dem kurzen Gewinde, die schärfer vortretenden Knoten und die mehr schief gestellten und leicht gegeneinander versetzten Axiallamellen, wodurch das Gewinde stärker geschraubt erscheint.

Zur Nomenklatur der mitteloligozänen Art: *Murex nodosus* STEUER 1912 ist ein primäres Homonym zu *Murex nodosus* BORSON 1825 (Mem. r. Accad. Sci. Torino, 24: 310). Ich substituiere deshalb *nodosus* STEUER durch *moguntiacus* nom. nov.

Vorkommen: Glimmerode (6 = HT + 5 PT/SMF), Hohenkirchen (SPEYER).

***Pterynotus (Pterochelus)* JOUSSEAUME 1880.**

***Pterynotus (Pterochelus) tristichus* (BEYRICH 1854).**

- 1854 *Murex tristichus* BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 6: 746, T. 16 F. 1a-c.
- 1860 *Murex söllingensis* SPEYER, Z. dtsch. geol. Ges., 12: 478, T. 11 F. 1a-b.
- 1864 *Murex tristichus*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 260.
- v 1867 *Murex tristichus*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 67.
- v 1867 *Murex pauwelsii*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 68 partim [non KONINCK].
- 1907 *Murex tristichus*, — RAVN, Dansk. vid. Selsk. Skr., (7) 3 (2): 318, T. 5 F. 10a-b.
- 1963 *Pterynotus (Pterochelus) tristichus*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., 1 (4): 308, T. 1 F. 5-6, T. 2 F. 10a-b, T. 3 F. 14a-b, T. 4 F. 1-3.
- v 1973 *Pterynotus (Pterochelus) tristichus*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 104, T. 6 F. 97.

Bemerkungen: Einige juvenile Exemplare sind von KOENEN als *pauwelsii* bestimmt worden. Damit entfällt eine der Arten, die für den Fundort Söllingen Rupel-Alter belegen sollten.

Vorkommen: Glimmerode (47), Söllingen (20), Sternberger Gestein (1).

***Pterynotus (Pteropurpura)* JOUSSEAUME 1880.**

***Pterynotus (Pteropurpura) brevicauda* (HEBERT 1849).**

- 1845 *Murex tricarinatus*?, — NYST, Mém. cour. Acad. r. Sci. Bell.-Lett. Bruxelles, 17: 546, T. 14 F. 12a-b [non LAMARCK].
- 1849 *Murex brevicauda* HEBERT, Bull. Soc. géol. France, (2) 6: 471 [pro *tricarinatus* NYST non LAMARCK].
- 1854 *Murex plicatocarinatus* BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 6: 747, T. 16 F. 2a-c.
- 1872 *Murex brevicauda*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 10.
- v 1889 *Murex brevicauda*, — KOENEN, Abh. geol. Spez.-Kte. Preußen etc., 10 (1): 54, T. 4 F. 9a-b, 10a-c.
- 1941 *Murex brevicauda*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 122.
- 1954 *Murex (Pteropurpura) brevicauda*, — GLIBERT & HEINZELIN, Vol. jubil. V v. STRAELEN, 1: 366, T. 6 F. 18a-b.

- 1963 *Pterynotus (Pterynotus) brevicauda*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., 1 (4): 307, T. 1 F. 7, T. 2 F. 11a-b, T. 4 F. 4a-b, 5-6.
- 1967 *Pterynotus (Pterynotus) brevicauda*, — STRAUCH, Sonderveröff. geol. Inst. Univ. Köln, 13: 35.

Bemerkungen: Oberoligozäne Stücke (meist juvenil) entwickeln schon ab der dritten Mittelwindung eine Dreiseitigkeit des Gehäuses und sie tragen schon sehr früh korrespondierende Lamellen. Bei unteroligozänen Exemplaren tragen die Mittelwindungen meistens zahlreiche nicht korrespondierende Knoten oder Lamellen und das Gehäuse wird erst auf der letzten Mittelwindung oder der Endwindung durch die dann korrespondierenden Lamellen dreiseitig. Es ist daher nicht ganz sicher, daß die oberoligozänen Stücke zu Recht als *brevicauda* angesehen werden. Leider liegen aus dem Unteroligozän keine gut erhaltenen juvenilen Exemplare vor, die mit entsprechenden oberoligozänen zu vergleichen wären, um diese Frage zu klären.

Vorkommen: Freden (2), Krefeld (1), Sternberger Gestein (1).

Muricopsis BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS 1882.

Muricopsis peregra (BEYRICH 1854).

Taf. 15 Fig. 4.

- 1854 *Murex pereger* BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 6: 759, T. 17 F. 1a-b [Sternberger Gestein?].
- v 1867 *Murex pereger*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 68, T. 6 F. 1a-d.
- 1872 *Murex pereger*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 12.
- v 1978 *Muricopsis pereger*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 99.

Vorkommen Glimmerode (9), Söllingen (3).

Muricopsis (s. lat.) ***brevaculeata*** (R. JANSSEN 1978).

Taf. 15 Fig. 3.

- v 1978 *Hexaplex* (s. lat.) *brevaculeatus* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 96, T. 3 F. 9, T. 6 F. 3 [Glimmerode; HT = SMF 245944].

Bemerkungen: Nach der Skulptur und dem gesamten Habitus paßt die Art wohl besser in die Gattung *Muricopsis*.

Vorkommen: Glimmerode (277), Freden (1).

Ocenebra GRAY 1847.

Ocenebra magritae R. JANSSEN 1978.

- v 1978 *Ocenebra magritae* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 101, T. 6 F. 8-9 [Glimmerode; HT = SMF 245947].

Vorkommen Glimmerode (9).

Boreotrophon (s. lat.) **deshayesii** (NYST 1836).

- 1836 *Murex deshayesii* NYST, Mess. Sci. Arts Gand, (2) 4: 175, T. 3 F. 90.
- v 1867 *Murex deshayesii*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 67 partim.
- 1872 *Murex deshayesii*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 11 partim.
- v 1941 *Murex deshayesi*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 121 partim.
- v 1958 *Hexaplex* ? n. sp., — ANDERSON, Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 1: 280, 282, T. 1 F. 5.
- 1963 *Trophon (Trophon) deshayesi*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., 1 (4): 314, T. 2 F. 6, T. 3 F. 4a-c, 5a-b, T. 5 F. 7, T. 6 F. 1a-b.

Vorkommen Freden (2), Söllingen (7), Niederkaufungen (7), Krefeld (2), Rumeln (3).

Boreotrophon (s. lat.) **capito** (PHILIPPI 1843).

- 1843 *Murex capito* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 60, T. 4 F. 19-20 [Freden].
- ? 1849 *Murex pentagonus* KARSTEN, Verzeichn. Rostocker Mus.: 28 [nomen dubium].
- 1863 *Murex capito*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 175, T. 32 F. 1-2, 3a-c, 4a-b, 5-7, 8a-b, 9, 10a-b, 14a-b.
- 1863 *Murex hörnesi* SPEYER, Palaeontogr., 9: 177, T. 32 F. 11a-b, 12-13, T. 33 F. 1a-c, 2.
- 1864 *Murex capito*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 261.
- 1864 *Murex deshayesi*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 262 [non NYST].
- 1866 *Murex capito* var., — SPEYER, Palaeontogr., 16: 17, T. 1 F. 10a-b.
- v 1867 *Murex deshayesii*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 67 partim [non NYST].
- 1872 *Murex deshayesii*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 11 partim [non NYST].
- ? 1913 *Murex elatior*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 77, T. 6 F. 6a-c [non KOENEN ?].
- v 1941 *Murex deshayesi*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 121 partim.
- v 1941 *Murex deshayesi* var. *elongatus* GÖRGES, Decheniana, 100A: 121, T. 1 F. 1a-b [HT = SMF 167190].
- v 1941 *Murex multivaricosus* GÖRGES, Decheniana, 100A: 121, T. 1 F. 2a-b [LT = SMF 167191].
- v 1952 *Hexaplex (Muricanthus) deshayesi deshayesi*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 87, T. 2 F. 65-66 [non NYST].
- v 1952 *Hexaplex (Muricanthus) deshayesi capito*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 88, T. 2 F. 63-64.
- 1963 *Trophon (Trophon) capito*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., 1 (4): 315, T. 2 F. 5, T. 3 F. 6, 7a-b, T. 5 F. 8a-b, 9, T. 6 F. 2-4.
- v 1963 *Trophon (Trophon) multivaricosus*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., 1 (4): 316, T. 2 F. 6-7, T. 3 F. 8-9, T. 5 F. 11, T. 6 F. 5a-b, 6.
- v 1978 *Hexaplex (Muricanthus) capito*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 95.

Bemerkungen: Die generische Zugehörigkeit dieser und der vorhergehenden Art ist nicht befriedigend zu lösen. Eingehende Vergleiche mit rezenten Arten sind hierfür noch erforderlich. Nach Vergleichen mit Abbildungen von in der Literatur zu *Boreotrophon* gestellten Arten (ABBOTT 1974) stelle ich *capito* und *deshayesii* vorläufig in diese Gattung.

Unklar ist auch das Verhältnis der beiden Formen zueinander. Sie lassen sich nur am unterschiedlichen Bau des Embryonalgewindes auseinander halten, das bei *capito paucispiral*, bei *deshayesii* multispiral ist. Vielleicht handelt es sich nur um ökologisch oder entwicklungsphysiologisch bedingte, nicht aber spezifische Unterschiede. Leider liegen aus dem rezenten Bereich keine vergleichbaren Beobachtungen vor, die eine Erklärung gestatten würden. Einstweilen werden daher beide Formen als spezifisch verschieden behandelt.

B. capito ist die bei weitem häufigere und weiter verbreitete Art von beiden. Sie ist in bezug auf die Gehäuseform und die Anzahl und Ausbildung der Axialrippen außerordentlich variabel. Auch *multivaricosus* fällt noch vollkommen in die Variationsbreite.

Vorkommen Glimmerode (44), Freden (17), Hohenkirchen (5), Niederkaufungen (15), Harleshausen (7), Ahnetal (24), Wilhelmshöhe (9), Volpriehausen (10), Wiepke (7), Krefeld (26), Rumeln (44), Sternberger Gestein (7).

***Typhis* MONTFORT 1810.**

***Typhis (Typhis)* s. str.**

***Typhis (Typhis) pungens* (SOLANDER 1766).**

1766 *Murex pungens* SOLANDER in BRANDER, Foss. Hantoniensia: 35, T. 3 F. 81.

1854 *Tiphys pungens*, — BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 6: 761 partim, T. 17 F. 4, 5a-b.

• 1863 *Tiphys pungens*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 179 partim, T. 33 F. 3.

v 1867 *Tiphys pungens*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 69 partim.

• 1872 *Tiphys pungens*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 15 partim.

v 1952 *Typhis (Typhis) pungens*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 89 partim.

• 1963 *Typhis (Typhis) pungens*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., 1 (4): 328, T. 7 F. 9-10, T. 8 F. 8, 17a-b, T. 10 F. 9a-b.

Vorkommen: Freden (3), Hohenkirchen (6), Niederkaufungen (3), Harleshausen (2), Ahnetal (7), Krefeld (4), Rumeln (3), Sternberger Gestein (1).

***Typhis (Typhis) rarus* TEMBROCK 1963.**

1854 *Tiphys pungens*, — BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 6: 761 partim [non SOLANDER].

• 1863 *Tiphys pungens*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 179 partim [non SOLANDER].

v 1867 *Tiphys pungens*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 69 partim [non SOLANDER].

• 1872 *Tiphys pungens*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 15 partim [non SOLANDER].

• 1963 *Typhis (Typhis) rarus* TEMBROCK, Paläont. Abh., 1 (4): 329, T. 7 F. 11, T. 8 F. 9, 18a-b, T. 10 F. 10 [Sternberger Gestein].

v 1978 *Typhis (Typhis) rarus*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 99.

Vorkommen: Glimmerode (12), Hohenkirchen (3), Niederkaufungen (1), Volpriehausen (4), Krefeld (1), Rumeln (1), Sternberger Gestein (4).

***Typhis (Typhis)* sp.**

• 1863 *Tiphys pungens*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 179 partim, T. 33 F. 4a-c [non SOLANDER].

v 1867 *Tiphys pungens*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 69 partim [non SOLANDER].

- v 1952 *Typhis (Typhis) pungens*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 89 partim [non SOLANDER].
- v 1958 *Typhis pungens*, — ANDERSON, Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 1: 280 partim [non SOLANDER].
- 1963 *Typhis (Typhis) sp. n.*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., 1 (4): 341.

Bemerkungen: Diese Form besitzt ein Embryonalgewinde aus nur zwei glatten, etwas blasigen Windungen. Wie bei den *Boreotrophon*-Arten könnte es sich vielleicht auch bei den verschiedenen *Typhis*-Formen um ökologische Varianten einer Art handeln. Die Zuordnung mancher Stücke zu *pungens* oder *rarus* ist z. B. nicht immer leicht, weil es Zwischenformen gibt. Auch ist es aus ökologischen Gründen nicht sehr wahrscheinlich, daß zwei oder gar drei Arten einer Gattung, die sich nur jeweils durch einen etwas anderen Protoconch unterscheiden, an einem Fundort gelebt haben.

Vorkommen Hohenkirchen (1), Volpriehausen (1), Krefeld (3).

***Lyrotyphis* JOUSSEAU 1880.**

***Lyrotyphis (Lyrotyphis)* s. str.**

***Lyrotyphis (Lyrotyphis) cuniculosus* (NYST 1836).**

- 1836 *Murex cuniculosus* NYST, Mess. Sci. Arts Gand, (2) 4: 176, T. 3 F. 92.
- 1843 *Murex (Typhis) simplex* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 26, 60, T. 4 F. 22.
- 1854 *Tiphys cuniculosus*, — BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 6: 767, T. 17 F. 6a-b.
- 1863 *Tiphys cuniculosus*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 181, T. 33 F. 5-7, 8a-b.
- v 1867 *Tiphys cuniculosus*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 70.
- 1872 *Tiphys cuniculosus*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 16.
- v 1941 *Typhis schlotheimi*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 122 partim [non BEYRICH].
- v 1941 *Typhis cuniculosus*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 123.
- v 1952 *Siphonochelus (Lyrotyphis) schlotheimi*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 89 partim [non BEYRICH].
- v 1952 *Siphonochelus (Lyrotyphis) cuniculosus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch. 4: 90.
- 1954 *Typhis (Lyrotyphis) cuniculosus*, — GLIBERT & HEINZELIN, Vol. jubil. V. v. STRAELEN, 1: 366, T. 6 F. 19.
- 1963 *Lyrotyphis (Lyrotyphis) cuniculosus*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., 1 (4): 320, T. 7 F. 1-2, T. 8 F. 7a-c, 14, 15a-b, 16, T. 10 F. 7.

Vorkommen Glimmerode (72), Freden (25), Doberg (4), Söllingen (28), Hohenkirchen (67), Niederkaufungen (183), Harleshausen (22), Ahnetal (43), Wilhelmshöhe (1), Volpriehausen (1), Wiepke (1), Krefeld (28), Rumeln (208), Sternberger Gestein (55).

***Lyrotyphis (Eotyphis)* TEMBROCK 1963.**

***Lyrotyphis (Eotyphis) fistulatus* (SCHLOTHEIM 1820).**

- 1820 *Muricites fistulatus* SCHLOTHEIM, Petrefactenkunde: 139 [Sternberger Gestein].
- 1854 *Tiphys schlotheimi* BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 6: 765 partim.
- v 1867 *Tiphys schlotheimi*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 70 partim

- 1872 *Tiphys schlotheimi*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 17 partim.
- 1963 *Lyrotyphis (Lyrotyphis) fistulatus*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., 1 (4): 318, T. 7 F. 3, T. 8 F. 6, 12a-b, 13, T. 10 F. 5-6.

Bemerkungen: Diese Form vermittelt zwischen *cuniculosus* und *sejunctus*. Im Bau des Protoconchs nähert sie sich *cuniculosus*, in der Skulptur der Mittelwindungen *sejunctus*. Vielleicht handelt es sich um eine Bastardform, denn sie findet sich in Gesellschaft mit diesen beiden Arten, ist aber sehr selten.

Vorkommen: Freden (2), Hohenkirchen (2), Volpriehausen (1), Krefeld (23), Sternberger Gestein (8).

***Lyrotyphis (Eotyphis) sejunctus* (SEMPER 1861).**

Taf. 15 Fig. 5.

- 1854 *Tiphys schlotheimi* BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 6: 765 partim, T. 17 F. 7a-c ?
- 1861 *Tiphys sejunctus* SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 282 [Sternberger Gestein].
- 1863 *Tiphys sejunctus*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 182, T. 33 F. 9a-b, 10a-b, 11.
- v 1867 *Tiphys schlotheimi*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 70 partim.
- 1872 *Tiphys schlotheimi*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 17 partim.
- 1913 *Tiphys schlotheimi*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 78, T. 6 F. 7-8.
- v 1941 *Typhis schlotheimi*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 122 partim.
- v 1952 *Siphonochelus (Lyrotyphis) schlotheimi*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 89 partim.
- 1962 *Tiphys speyeri* TEMBROCK, Geologie, 11: 118, 121 [nomen nudum].
- 1963 *Lyrotyphis (Eotyphis) sejunctus sejunctus*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., 1 (4): 323, T. 7 F. 4-5, T. 8 F. 1-2, T. 9 F. 1-3, 4a-b, 5a-b, 6, T. 10 F. 1-3.
- v 1978 *Lyrotyphis (Lyrotyphis) fistulatus*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 100 [non SCHLOTHEIM].
- v 1978 *Lyrotyphis (Eotyphis) sejunctus sejunctus*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 100.

Vorkommen: Glimmerode (20), Freden (87), Söllingen (52), Hohenkirchen (11), Niederkaufungen (10), Harleshausen (3), Volpriehausen (2), Wiepke (1), Krefeld (120), Rumeln (33), Sternberger Gestein (158).

Coralliophilidae.

***Coralliophila* H. & A. ADAMS 1853.**

***Coralliophila (Hirtomurex)* COEN 1922.**

***Coralliophila (Hirtomurex) kochi* (BEYRICH 1854).**

- 1854 *Murex kochi* BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 6: 759 [Sternberger Gestein].
- 1872 *Murex kochi*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 13, T. 1 F. 2a-c.
- 1963 *Coralliophila (Hirtomurex) kochi*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., 1 (4): 323, T. 2 F. 9, T. 3 F. 12-13, T. 4 F. 9.

Vorkommen: Hohenkirchen (1), Sternberger Gestein (7).

Rapanidae.

Stenomphalus SANDBERGER 1861.

Stenomphalus koeneni (GÖRGES 1952).

Taf. 15 Fig. 6.

- v 1843 *Purpura trochlea* ??, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 61, T. 4 F. 17, 17a [non LAMARCK].
1876 *Stenomphalus wiechmanni*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 141 [non KOENEN].
v 1891 *Stenomphalus wiechmanni*, — LIENENKLAUS, Jber. naturw. Ver. Osnabrück, 8: 71 [non KOENEN].
v 1952 *Ecphora koeneni* GÖRGES, Paläont. Z., 26: 6, T. 2 F. 11a-b [Lintfort; HT = SMF 167251 = Fig. 6].
1963 *Rapana (Ecphora) wiechmanni*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., 1 (4): 305 partim, T. 1 F. 1a-b, 2a-b, 3a-b, 4 [non KOENEN].
v 1963 *Rapana (Ecphora) koeneni*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., 1 (4): 306.

Bemerkungen: Die Originale zu PHILIPPI's Abbildung von „*Purpura trochlea*“ sind in der Hildesheimer Sammlung noch vorhanden. Es handelt sich um Jugendwindungen von *koeneni*. Diese Art liegt von Freden noch in weiteren, z. T. sehr gut erhaltenen Exemplaren vor.

Von der miozänen *Ecphora wiechmanni* KOENEN 1872 unterscheidet sich die oberoligozäne Art durch das schlankere Gehäuse, eine etwas andere Skulptur und vor allem durch das Fehlen eines großen trichterförmigen Nabels.

Vorkommen: Freden (18), Doberg (3), Lintfort (1), Sternberger Gestein (1).

Buccinidae.

Scalaspira CONRAD 1862.

Scalaspira (Scalaspira) s. str.

Vorbemerkung zu den *Scalaspira*-Arten:

In ihrer Revision der *Scalaspira*-Gruppe hat TEMBROCK (1968) die Arten nach der Anzahl der Primärspiralen zu Entwicklungsreihen zusammengestellt. Da in diesen Reihen immer eine Tendenz zur Entwicklung gleichartiger Skulpturen besteht, führt dies zu einer Aufsplitterung in zahlreiche Arten und Unterarten. Das Ergebnis ist, daß in einem Zeitabschnitt, z. B. dem Oberoligozän, über 10 verschiedene Arten vorkommen sollen. Auch treten dann an einzelnen Fundorten bis zu drei Unterarten einer Art auf.

Da eine solch weitgehende Aufsplitterung weder ökologisch möglich ist noch einem biologischen Artbegriff entspricht, wurden die oberoligozänen Arten und zum Vergleich auch die miozäne *S. festiva* (BEYRICH 1856) auf die Variabilität oder Konstanz der Anzahl der Primärspiralen untersucht. Dabei wurde festgestellt, daß die dritte Primärspirale sich oft erst auf dem Embryonalgewinde durch das Aufsteigen der unteren Nahtspirale bildet, also nicht immer schon

primär vorhanden ist. Es tritt dann oft eine neue feine Nahtspirale auf. Andererseits gibt es Stücke, bei denen die zweite Primärspirale unterdrückt wird und wo dann nur noch eine Spirale auf den weiteren Windungen in Erscheinung tritt. Bei *festiva*, die normalerweise zwei Primärspiralen besitzt, fanden sich in einer sehr großen, einheitlichen Population von Twistingen auch einige Exemplare mit drei Primärspiralen und sogar ein Stück mit nur einer.

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich, daß die Zahl der Primärspiralen nur geringen taxonomischen Wert hat und daß eine auf Grund dieses Merkmals vorgenommene Gruppierung von Arten zu phyletischen Reihen nicht sinnvoll sein kann. Generell besteht die Tendenz, die normale Anzahl von zwei Primärspiralen entweder zu vermehren auf drei bis fünf oder abzubauen auf eine. Für die oberoligozänen Arten ergibt sich daraus, daß eine ganze Zahl der von TEMBROCK unterschiedenen „Arten“ und „Unterarten“ zusammengefaßt werden kann zu einer Art: *S. elegantula*.

***Scalaspira (Scalaspira) elegantula elegantula* (PHILIPPI 1843).**

Taf. 15 Fig. 7.

- 1843 *Fusus elegantulus* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 59, 76, T. 4 F. 16, 16a [Freden].
- 1849 *Fusus cancellatus* BOLL, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 3: 210.
- 1856 *Fusus elegantulus*, — BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 8: 45, T. 3 F. 8, 9a-b, 10-13.
- 1863 *Fusus elegantulus*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 189, T. 34 F. 1a-c, 2, 3a-c.
- 1863 *Fusus cochleatus* SPEYER, Palaeontogr., 9: 191, T. 34 F. 4a-d.
- v 1867 *Fusus elegantulus*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 76 partim.
- 1872 *Fusus elegantulus*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 21 partim.
- 1872 *Fusus elegantulus* var. *tricarinata* KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 22.
- 1891 *Fusus elegantulus*, — LIENENKLAUS, Jber. naturw. Ver. Osnabrück, 8: 69.
- v 1941 *Fusus elegantulus*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 126 partim.
- v 1941 *Fusus cochleatus*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 126.
- 1950 *Aquilofusus (Aquilofusus) elegantulus*, — BEETS, Meded. geol. Sticht., (C-IV-1) 8: 26, T. 1 F. 39-43.
- v 1952 *Aquilofusus elegantulus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 93.
- v 1952 *Aquilofusus cochleatus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 93, T. 2 F. 68.
- 1957 *Aquilofusus elegantulus*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 68, T. 5 F. 12.
- v 1958 *Aquilofusus elegantulus cochliiformis* ANDERSON, Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 1: 280, 282, T. 1 F. 7.
- 1968 *Scalaspira (Scalaspira) elegantula elegantula*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., (A) 3 (2): 216, T. 1 F. 2-5, T. 3 F. 2-7, T. 5 F. 6-7, T. 6 F. 7a-b, T. 7 F. 11.
- 1968 *Scalaspira (Scalaspira) elegantula angulata* TEMBROCK, Paläont. Abh., (A) 3 (2): 218, T. 2 F. 5a-b, 6.
- 1968 *Scalaspira (Scalaspira) elegantula cochleata*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., (A) 3 (2): 219, T. 2 F. 3-4.
- 1968 *Scalaspira (Scalaspira) tricarinata*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., (A) 3 (2): 249, T. 3 F. 1, T. 4 F. 1.
- v 1978 *Scalaspira (Scalaspira) elegantula elegantula*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 102.
- v 1978 *Scalaspira (Scalaspira) elegantula cochleata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 103.
- v 1978 *Scalaspira (Scalaspira) tricarinata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 103.

Bemerkungen: *S. cochleata* und *tricarinata* sind nur extreme Varianten von *elegantula*. Es gibt einen fließenden Übergang zwischen diesen Formen, die überdies an den meisten Fundstellen zusammen vorkommen.

Vorkommen Glimmerode (23), Freden (6), Doberg (1), Hohenkirchen (9), Niederkaufungen (106), Harleshausen (4), Ahnetal (7), Wilhelmshöhe (2), Volpriehausen (11), Wiepke (1), Krefeld (22), Rumeln (57), Sternberger Gestein (30).

***Scalaspira (Scalaspira) elegantula aequistriata* (SPEYER 1863).**

- 1863 *Fusus aequistriatus* SPEYER, Palaeontogr., 9: 192, T. 34 F. 5a-d [Niederkaufungen].
- 1872 *Fusus elegantulus*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 21 partim [non PHILIPPI].
- v 1941 *Fusus waelii*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 126 [non NYST].
- 1968 *Scalaspira (Scalaspira) aequistriata*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., (A) 3 (2): 210, T. 5 F. 8-10, T. 7 F. 3a-b, 4-5.
- 1968 *Scalaspira (Scalaspira) rosenbergi*, — TEMBROCK, Paläont. Abh. (A) 3 (2): 210 partim, T. 7 F. 8 [non RAVN].

Bemerkungen: Diese Form hat 2-3 Primärschalen, eine kräftige Axialskulptur aus wulstigen Rippen und zeichnet sich durch den Einschub zahlreicher Sekundärschalen aus. Obwohl diese Merkmale einigermaßen konstant ausgebildet sind, ist nicht auszuschließen, daß *aequistriata* ebenfalls nur eine extreme Variante von *elegantula* darstellt.

Für eine Klärung des Status dieser und der folgenden Form wäre eine Untersuchung horizontaler gesammelter Populationen (etwa aus dem Niederrhein-Gebiet) notwendig, wobei zu prüfen wäre, ob diese in einer Schicht zusammen mit *elegantula* auftreten und ob es auch hier einen fließenden Übergang gibt. Sowohl *aequistriata* als auch die folgende *kochi* lassen sich ohne Schwierigkeiten auf *elegantula* zurückführen. Sie werden hier nur deshalb vorläufig als eigene Unterart bzw. Art geführt, weil sie in sich ziemlich konstante Skulpturen zeigen und sich dadurch gut abgrenzen lassen.

Vorkommen: Volpriehausen (1), Krefeld (5), Rumeln (11), Niederkaufungen (SPEYER).

***Scalaspira (Scalaspira) kochi* TEMBROCK 1968.**

Taf. 15 Fig. 8.

- 1872 *Fusus waeli* var. *subcostata* KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 23 [non ORBIGNY], [Sternberger Gestein].
- v 1941 *Fusus elegantulus*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 126 partim [non PHILIPPI].
- v 1941 *Fusus exaratus*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 127 [non BEYRICH].
- 1957 *Aquilofusus aequistriatus*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137 68, T. 5 F. 11 [non SPEYER].
- v 1958 *Aquilofusus tricarinatus*, — ANDERSON, Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 1: 280 [non KOCH & WIECHMANN].
- 1968 *Scalaspira (Scalaspira) kochi* TEMBROCK, Paläont. Abh. (A) 3 (2): 249, T. 8 F. 8, T. 10 F. 1a-b, 2-4, 5a-b [nom. nov. pro *subcostatus* KOCH & WIECHMANN non ORBIGNY].
- v 1978 *Scalaspira (Scalaspira) waeli*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 103 [non BEYRICH], [excl. Synonymie u. Text].

Bemerkungen: Diese Form besitzt 2-3 Primärspiralen und ist durch das fast völlige Zurücktreteten der Axialschulptur und die scharfe und dichte Spiralschulptur charakterisiert. Sie tritt besonders im niederrheinischen Oberoligozän sehr häufig auf und ist sehr form- und schulpturkonstant, so daß ich sie hier zunächst als eigene Art gelten lasse. Das von mir als *waelii* mißdeutete Stück ist ein jugendliches Exemplar mit noch angedeuteter Axialschulptur.

Vorkommen: Glimmerode (1), Freden (2), Niederkaufungen (29), Krefeld (13), Rumeln (86), Sternberger Gestein (TEMBROCK).

***Scalaspira (Scalaspira) waelii* (BEYRICH 1856).**

Taf. 15 Fig. 9.

- 1856 *Fusus waelii* BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 8: 57, T. 5 F. 1, 2a-b, 3 [Sternberger Gestein].
- 1864 *Fusus waelii*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 264.
- v 1867 *Fusus waelii*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 76 partim, T. 6 F. 2a-d.
- v 1867 *Fusus deshayesi*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 78 partim [non KONINCK].
- 1872 *Fusus waeli*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 22.
- 1872 *Fusus waeli* var. *tenuis* KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 23.
- 1891 *Fusus waelii*, — LIENENKLAUS, Jber. naturw. Ver. Osnabrück, 8: 69.
- 1907 *Fusus rosenbergi* RAVN, Dansk. vid. Selsk. Skr., (7) 3 (2): 327, T. 6 F. 7.
- 1907 *Fusus waeli*, — RAVN, Dansk. vid. Selsk. Skr., (7) 3 (2): 326 partim, T. 6 F. 4.
- 1907 *Fusus steenstruppi* RAVN, Dansk. vid. Selsk. Skr., (7) 3 (2): 330, T. 6 F. 11a-b.
- 1913 *Fusus waeli*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 81, T. 6 F. 24-27.
- 1913 *Fusus* sp., — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 81, T. 6 F. 28.
- 1968 *Scalaspira (Scalaspira) waeli*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., (A) 3 (2): 236 partim, T. 3 F. 12-13, T. 5 F. 4, 5a-b, T. 7 F. 2, T. 8 F. 1, T. 14 F. 6.
- 1968 *Scalaspira (Scalaspira) steenstruppi*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., (A) 3 (2): 240, T. 8 F. 4a-b.
- 1968 *Scalaspira (Scalaspira) deshayesi*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., (A) 3 (2): 242 partim, T. 9 F. 4 [non KONINCK].
- 1978 *Scalaspira (Scalaspira) waeli*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 103 [nur Text, excl. Material].

Bemerkungen: JANSSEN hat darauf hingewiesen, daß als Autor dieser Art BEYRICH zu gelten hat, der als erster eine Beschreibung und Abbildungen (nach Stücken aus dem Sternberger Gestein!) gegeben hat. Somit ist auch nicht wie bisher geschehen die Population des Rupeltons als die typische anzusehen, sondern die des Sternberger Gesteins. Die mitteloligozäne Art unterscheidet sich von der oberoligozänen durch einige konstante Merkmale der Schulptur. Wie die Rupelton-Art zu benennen ist, ist noch nicht geklärt.

Vorkommen: Doberg (4), Söllingen (69), Niederkaufungen (6), Sternberger Gestein (53).

***Scalaspira (Scalaspira) erratica* (KONINCK 1837).**

- 1837 *Fusus erraticus* KONINCK, Nouv. Mém. Acad. r. Sci. Bell.-Lett. Bruxelles, 11: 19, T. 2 F. 5.
- 1856 *Fusus erraticus*, — BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 8: 44, T. 3 F. 2a-b, 3.
- v 1867 *Fusus erraticus*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 75, T. 6 F. 5.

- 1913 *Fusus erraticus*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 83, T. 6 F. 30-31.
- 1957 *Neptunea erratica*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 65, T. 5 F. 6.
- 1968 *Scalaspira (Scalaspira) erratica*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., (A) 3 (2): 214, T. 11 F. 1-3.

Bemerkungen: Von *erratica* liegen die von KOENEN aus Söllingen beschriebenen Stücke vor. Sie entstammen sicher den oberoligozänen Sedimenten und stimmen mit verglichenen Stücken aus dem Rupelton gut überein.

Vorkommen Söllingen (3).

***Scalaspira (Vagantospira)* TEMBROCK 1968.**

***Scalaspira (Vagantospira) houchei* (GLIBERT 1957).**

Taf. 15 Fig. 10.

- 1864 *Fusus multisulcatus*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 265 [non NYST].
- v 1867 *Fusus multisulcatus*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 81 partim [non NYST].
- 1876 *Fusus* nov. spec., — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 142.
- 1957 *Streptolathyrus multisulcatus houchei* GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 70, T. 5 F. 17 [Voort, Belgien].
- 1964 *Scalaspira houchei*, — TEMBROCK, Ber. geol. Ges. DDR, 9: 307, T. 1 F. 5a-b.
- 1968 *Scalaspira (Vagantospira) houchei*, — TEMBROCK, Paläont. Abh., (A) 3 (2): 266, T. 16 F. 10a-b, 11.

Vorkommen Söllingen (22), Sternberger Gestein (KOCH).

***Liomesus* STIMPSON 1865.**

***Liomesus rarus* (BEYRICH 1856).**

Taf. 15 Fig. 11.

- 1856 *Fusus rarus* BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 8: 36, T. 2 F. 6a-b [Sternberger Gestein].
- 1872 *Buccinopsis rara*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 27, T. 1 F. 6a-b.
- v 1941 *Buccinopsis rara*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 127.
- 1950 *Liomesus rarus*, — BEETS, Meded. geol. Sticht., (C-IV-1) 8: 17, T. 2 F. 1-2.
- v 1952 *Strepsidura rara*, — GÖRGES, Abh. hess. geol. L.-Amt Bodenforsch., 4: 96, T. 2 F. 69.
- ? 1967 *Cominella pompeckji*, — STRAUCH, Sonderveröff. geol. Inst. Univ. Köln, 13: 35 [non KAUTSKY ?].

Bemerkungen: Das von JANSSEN (1978) als zu dieser Art gehörig erwähnte Fragment aus dem Kasseler Meeressand von Glimmerode erwies sich bei einem Vergleich mit echten Stücken von *rarus* als ein Jugendgewinde von *Cassidaria megacephala*, das allerdings eine sehr ähnliche Skulptur besitzt.

Da „*Cominella*“ *pompeckji* KAUTSKY ein mit *rarus* nahe verwandter *Liomesus* ist, gehört das von STRAUCH erwähnte Stück sicher zu dieser Art.

Vorkommen Glimmerode (1), Wiepke (2), Rumeln (6), Sternberger Gestein (BEYRICH).

Searlesia mitgaui (KOENEN 1867).

Taf. 15 Fig. 12.

- 1864 *Fusus koninckii*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 264 [non NYST].
- v 1867 *Fusus mitgaui* KOENEN, Palaeontogr., 16: 74, T. 6 F. 4a-b [Söllingen; LT (hic) = Orig. F. 4a-b = Fig. 12/GPIG].

Bemerkungen: Die zwei von KOENEN erwähnten Stücke sind noch vorhanden. Das abgebildete Exemplar wird hiermit zum Lectotypus gewählt.

Die Art hat große Ähnlichkeit mit der pliozänen Typusart von *Searlesia* (*Fusus costifer* WOOD 1848), weshalb ich sie in diese Gattung stelle. Von *Euthria koninckii* (NYST 1845) unterscheidet sich *mitgaui* durch eine gedrungenere Gestalt, kräftigere, bis auf die Endwindung reichende Axialrippen und eine ganz andere Spiralskulptur.

Die aus dem Rupelton des Mainzer Beckens als *Fusus mitgaui* bestimmten Stücke (vgl. ZINNDORF 1928 und KUSTER-WENDENBURG 1973) haben mit der oberoligozänen Art nichts zu tun. Es handelt sich bei diesen um eine *Scalaspira*-Art aus der Verwandtschaft von *waelii* oder *deshayesii*.

Mit *mitgaui* nächst verwandt oder vielleicht sogar synonym ist die von GLIBERT 1952 aus dem belgischen Untermiozän beschriebene *Euthria antwerpensis*. Abbildung und Beschreibung lassen keine wesentlichen Unterschiede erkennen.

Vorkommen: Söllingen (2).

Angistoma SANDBERGER 1861.

Angistoma brueckneri (BEYRICH 1856).

Taf. 15 Fig. 13-14.

- 1856 *Fusus brückneri* BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 8: 74, T. 6 F. 4a-c [Sternberger Gestein].
- 1863 *Fusus feldhausi*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 196 partim, T. 34 F. 9a-c [non BEYRICH].
- v 1867 *Fusus koninckii*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 74 partim [non NYST].
- 1868 *Fusus brückneri*, — WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 21: 145.
- 1872 *Fusus feldhausi*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 18 partim [non BEYRICH].
- 1907 *Fusus* aff. *koninckii*, — RAVN, Dansk. vid. Selsk. Skr., (7) 3 (2): 323, T. 5 F. 14a-b.
- 1913 *Fusus feldhausi*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 78, T. 6 F. 9a-b [non BEYRICH].
- 1950 „*Pisania*“ *feldhausi*, — BEETS, Meded. geol. Sticht., (C-IV-1) 8: 17, T. 2 F. 3-8 [non BEYRICH].

Bemerkungen: Die oberoligozänen Stücke dieser seltenen Art sind bisher immer zu der mitteloligozänen *feldhausi* (BEYRICH 1856) gestellt worden. Diese

Art unterscheidet sich aber von der oberoligozänen durch eine schlankere Gestalt und eine deutlich feinere, gleichmäßigere, aus 10-13 Spiralen bestehende Spiralskulptur und unregelmäßige schwache Axialfältchen. Die oberoligozäne Art dagegen trägt auf den ersten Mittelwindungen kräftige, wulstige Axialrippen und die Spiralskulptur besteht aus 6-9 wenig gleichmäßigen Spiralbändern. Diese so unterschiedene Form ist von BEYRICH aus dem Sternberger Gestein als *brueckneri* beschrieben worden.

Die Söllinger Exemplare sind von KOENEN für *koninckii* gehalten worden. Sie stimmen aber mit den von Glimmerode zahlreich vorliegenden Exemplaren sehr gut überein und unterscheiden sich von *koninckii* durch die ganz andersartige Skulptur, andere Gehäuseproportionen und eine andere Mündungsbildung.

Vorkommen: Glimmerode (59), Freden (4), Söllingen (2), Hohenkirchen (2), Niederkaufungen (4), Harleshausen (1), Krefeld (1), Sternberger Gestein (BEYRICH).

***Euthria* GRAY 1850.**

***Euthria glimmerodensis* n. sp.**

Taf. 15 Fig. 15-16.

v 1978 *Angistoma coarctata*?, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 109 [non BEYRICH].

Holotypus Fig. 15, coll. R. JANSSEN (leg. H. HUMBERG)/SMF 250698.

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

Stratum typicum: Kasseler Meeressand, Eochatt.

Derivatio nominis Nach dem Fundort.

Beschreibung: Gehäuse groß, gedrunen spindelförmig. — Protoconch klein, spitz, aus 3-3½ glatten Windungen bestehend. Übergang zum Teleoconch scharf. — Gewinde mit bis zu 7 Mittelwindungen, die rasch an Breite zunehmen. Diese beginnen mit einer Skulptur aus 10-12 kräftigen, etwas schief nach vorn gestellten, anfangs dicht, dann in weiteren Abständen stehenden Axialrippen. Diese sind durch etwa gleich breite Zwischenräume getrennt und treten besonders auf der unteren Umgangshälfte stärker hervor. Der obere Umgangsabschnitt ist eingesenkt. Über die Rippen laufen 4-6 Primärspiralen, die sich durch Einschub von Sekundärspiralen rasch vermehren. Die Naht ist wellig. — Die übrigen Mittelwindungen tragen 10-11 kräftige, knotige Rippen. Etwa ab der vierten Mittelwindung beginnt sich das obere Umgangsdrittel stark konkav einzusenken, so daß die Umgänge ein deutlich geschultertes Profil erhalten. Die Rippen setzen nicht an der oberen Naht, sondern auf der Depression ein und schwellen darunter knotenartig an. Die Spiralskulptur besteht aus 4-5 breiten, meist glatten Spiralbändern, die den Primärspiralen entsprechen, und über die Knoten laufen. In den Zwischenräumen befinden sich jeweils 4-6 sehr feine Spiralen, die durch feine, scharfe Rillen getrennt sind. In der oberen Umgangsdepression laufen mehr als 20 sehr feine, wellige Spiralen. — Die Endwindung ist etwa ebenso hoch wie das Gewinde. Die Rippenknoten setzen sich auf die Endwindung fort und klingen am Beginn der Basis aus. Die Basis ist deutlich abgesetzt und mit

4-5 glatten, flachen Spiralbändern verziert. Der Kanal trägt 5-6 hervortretende Spiralen. Die glatten Spiralbänder treten auf einigen Gehäusen heller hervor, während die Zwischenräume dunkel gefärbt sind. Offenbar handelt es sich um Reste einer Farbzeichnung. — Mündung groß, oval, Innenlippe etwas verdickt; oben unterhalb der Mündungsspitze mit einem kräftigen Zahn, darunter mit 6-8 schwachen, unregelmäßig stehenden Fältchen oder zahnartigen Verdickungen, von denen 1-2 am Beginn des Kanals deutlicher hervortreten. Die Außenlippe ist varixartig verdickt, innen glatt. Kanal sehr kurz, breit, schief nach links gerichtet. Spindel stark S-förmig gebogen. — Maße (HT): H = 38 mm, B = 18 mm, HEndw = 26 mm.

Bemerkungen: Früher lagen von dieser Art nur juvenile Exemplare vor, die von mir als möglicherweise zu *Angistoma coarctata* gehörend bestimmt wurden. Inzwischen habe ich mehrere adulte Stücke erhalten, die zeigen, daß es sich um eine *Euthria* handelt.

Nähere Verwandte konnten im Tertiär des Nordseebeckens nicht ermittelt werden. Auch zu den als *Euthria* bezeichneten Arten anderer Gebiete bestehen keine näheren Beziehungen.

Vorkommen: Glimmerode (27 = HT + 26 PT/SMF).

Pisania BIVONA 1832.

Pisania inornata (SANDBERGER 1860).

Taf. 15 Fig. 17-18.

- 1860 *Columbella inornata* SANDBERGER, Conch. Mainzer Tertiärb., (Lfg. 4): T. 16 F. 12, 12a.
- 1861 *Columbella inornata*, — SANDBERGER, Conch. Mainzer Tertiärb., (Lfg. 5/6): 230.
- 1860 *Buccinum* sp., — SANDBERGER, Conch. Mainzer Tertiärb., (Lfg. 4): T. 20 F. 3, 3a.
- 1861 *Buccinum* sp., — SANDBERGER, Conch. Mainzer Tertiärb., (Lfg. 5/6): 230.
- 1863 *Fusus feldhausi*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 196 partim, T. 34 F. 10a-b [non BEYRICH].
- v 1867 *Fusus feldhausi*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 74 partim [non BEYRICH].
- 1872 *Fusus feldhausi*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 18 partim [non BEYRICH].
- 1880 *Columbella inornata*, — MEUNIER & LAMBERT, Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Paris (2) 3: 255, T. 14 F. 35-36.
- 1884 *Columbella inornata*, — COSSMANN & LAMBERT, Mém. Soc. géol. France, (3) 3 (1): 177, T. 6 F. 16a-b.
- v 1952 *Streptochetus feldhausi*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 92 [non BEYRICH].
- v 1973 *Euthria (Euthria) inornata*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. geol. L.-Amt Bodenforsch., 67: 112.
- v 1978 *Buccinulum (Euthria) inornatum*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 108.

Bemerkungen: Das Jugendstadium dieser Art ist von allen älteren Autoren für *feldhausi* gehalten worden. Dies geht zurück auf KOENEN, der das

von SANDBERGER als *Buccinum* sp. beschriebene und abgebildete Jugendexemplar für *feldhausi* erklärt hatte. Daraus resultiert auch die seither vertretene Ansicht, daß *feldhausi* im Meeressand des Mainzer Beckens vorkommt. Das Auftreten dieser Art im Mainzer Becken bedarf nunmehr jedoch noch der Verifizierung.

Eine Beschreibung des Jugendstadiums von *inornata* hat JANSSEN 1978 gegeben. Wegen der guten Übereinstimmung in der Skulptur der ersten Windungen mit der rezenten *Pisania maculosa* (LAMARCK) und wegen des sehr kurzen Kanals stelle ich *inornata* in die Gattung *Pisania*.

Vorkommen: Glimmerode (77), Freden (1), Hohenkirchen (11), Niederkaufungen (10), Harleshausen (3), Ahnetal (4), Wilhelmshöhe (1).

Exilioidea GRANT & GALE 1931.

Exilioidea elatior (BEYRICH 1848).

- 1848 *Fusus elatior* BEYRICH, KARSTENS Arch. Bergbau etc., 22 (1): 15.
- 1856 *Fusus elatior*, — BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 8: 82, T. 7 F. 7a-d.
- 1860 *Fusus acuticostatus* SPEYER, Z. dtsh. geol. Ges., 12: 482, T. 11 F. 2, 3a-c.
- 1864 *Fusus acuticostatus*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 267
- v 1867 *Fusus elatior*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 81.
- 1872 *Fusus elatior*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 25.
- 1913 *Fusus elatior*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 80, T. 6 F. 22-23.
- 1957 *Fusinus (Gracilipurpura) elatior*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 71, T. 5 F. 20.

Vorkommen: Söllingen (24), Rumeln (1), Sternberger Gestein (6).

Parvisipho COSSMANN 1889.

Parvisipho (s. lat.) **scrobiculatus** (BOLL 1851).

Taf. 16 Fig. 19.

- 1849 *Fusus mitraeformis* BOLL, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 3: 208 [Sternberger Gestein], [non BROCCHI 1814].
- 1851 *Fusus scrobiculatus* BOLL, Z. dtsh. geol. Ges., 3: 457 [nom. nov. pro *mitraeformis* BOLL non BROCCHI].
- 1856 *Fusus scrobiculatus*, — BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 8: 37, T. 8 F. 3a-c.
- 1856 *Fusus annexus* BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 8: 38.
- 1863 *Fusus scrobiculatus*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 197, T. 34 F. 11a-d.
- 1872 *Fusus scrobiculatus*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 19.
- v 1941 *Fusus scrobiculatus*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 125.
- v 1952 *Streptochetus scrobiculatus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 92, T. 2 F. 67 [= Fig. 19].
- 1957 *Streptolathyrus scrobiculatus*, — GLIBERT, Mém. Inst. Sci. nat. Belg., 137: 71, T. 5 F. 18.

Vorkommen: Freden (9), Hohenkirchen (5), Harleshausen (3), Volpriehausen (4), Wiepke (2), Krefeld (4), Rumeln (3), Sternberger Gestein (10).

Metula H. & A. ADAMS 1853.

Metula (Daphnobela) COSSMANN 1896.

Metula (Daphnobela) scabricula (PHILIPPI 1847).

Taf. 16 Fig. 20.

- 1847 *Fusus scabriculus* PHILIPPI, Palaeontogr., 1: 74, T. 10a F. 4a-c.
• 1856 *Fusus scabriculus*, — BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 8: 38, T. 8 F. 6a-b, 7a-d.
v 1867 *Fusus scabriculus*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 75.
v 1867 *Fusus grotriani* KOENEN, Palaeontogr., 16: 75, T. 6 F. 6a-b.
1907 *Fusus scabriculus*, — RAVN, Dansk. vid. Selsk. Skr., (7) 3 (2): 332, T. 6 F. 9a-b.
1913 *Fusus scabriculus* var. *subsingularis* HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 82, T. 6 F. 29a-b.
v 1941 *Fusus scabriculus*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 126.
v 1941 *Raphitoma holzapfeli*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 133 partim [non KOENEN].
1950 *Pisanella scabricula*, — BEETS, Meded. geol. Sticht., (C-IV-1) 8: 18, T. 1 F. 34-35.

Bemerkungen: Diese Art zeigt in Habitus und Skulptur die meiste Ähnlichkeit mit *Buccinum junceum* SOWERBY 1822, der Typusart von *Daphnobela*, weshalb ich sie und die mit ihr nahe verwandte folgende Art in diese Gattung stelle. Die systematische Stellung der Gattung ist übrigens unsicher: WENZ reiht sie bei den Buccinidae ein, während POWELL (1967) sie zu den Turridae stellt. Meines Erachtens sprechen der Bau des Protoconchs und der Gesamthabitus eher für eine Stellung bei den Buccinidae.

Die von KOENEN aus Söllingen beschriebene *grotriani* stimmt in allen Merkmalen vollkommen mit den anderen Exemplaren von *scabricula* überein. Das Fehlen der Spindelfältchen kann nicht als Merkmal von Bedeutung gewertet werden, da diese Fältchen auch bei typischen Exemplaren aus dem Rupelton oft kaum oder nur äußerst schwach sichtbar sind. Offenbar verlieren sich die Falten im Alter.

Vorkommen: Freden (2), Söllingen (1), Krefeld (2), Rumeln (11).

Metula (Daphnobela) singularis (BEYRICH 1856).

Taf. 16 Fig. 21.

- 1856 *Fusus singularis* BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 8: 40, T. 8 F. 5a-d [Sternberger Gestein].
1872 *Fusus singularis*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 20.
v 1941 *Fusus singularis*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 126.
1950 *Latirus?* (*Neolatirus?*) *singularis*, — BEETS, Meded. geol. Sticht., (C-IV-1) 8: 24, T. 3 F. 5-6.

Vorkommen: Wiepke (1), Rumeln (1).

Pisanella KOENEN 1865.

Pisanella subgranulata (SCHLOTHEIM 1820).

- 1820 *Muricites subgranulatus* SCHLOTHEIM, Petrefactenkunde, 1: 140 [Sternberger Gestein].
- 1845 *Voluta semi-plicata* NYST, Mém. Acad. r. Sci. Bell.-Lett. Bruxelles, 17: 593, T. 15 F. 10.
- 1853 *Voluta subgranulata*, — BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 5: 348, T. 7 F. 7a-c.
- 1864 *Voluta subgranulata*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 257.
- 1864 *Cancellaria strombecki* SPEYER, Palaeontogr., 9: 267, T. 40 F. 2, 2a-b.
- v 1867 *Pisanella semiplicata*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 82.
- v 1867 *Pisanella strombecki*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 82.
- 1872 *Pisanella semiplicata*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 26.
- 1913 *Pisanella semiplicata*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 83, T. 6 F. 34-35.
- v 1941 *Pisanella semiplicata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 125.
- v 1952 *Pisanella semiplicata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 91.
- 1957 *Pisanella semiplicata*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 66, T. 6 F. 15.
- 1957 *Pisanella strombecki*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 66 T. 6 F. 7
- v 1978 *Pisanella semiplicata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 110.

Bemerkungen: Nach BEYRICH, der SCHLOTHEIM's Originale vorliegen hatte, ist *Muricites subgranulatus* SCHLOTHEIM ein Synonym von *semiplicata* NYST. SCHLOTHEIM's Name hat Priorität vor *semiplicata*.

P. strombecki rechne ich in die Synonymie von *subgranulata*, da sie in allen Einzelheiten der Skulptur, des Baus der Embryonalwindungen und der Mündung mit dieser übereinstimmt. Einziger Unterschied ist das kantige, oben mit einer Rampe versehene Profil der Mittelwindungen bei *strombecki*. Eine Überprüfung zahlreicher Stücke von *subgranulata* aus dem Mitteloligozän ergab, daß auch hier vereinzelt Exemplare mit kantigen Windungen auftreten. Ich sehe *strombecki* nur als eine extreme Variante von *subgranulata* an.

Vorkommen Glimmerode (5), Freden (5), Söllingen (20), Rumeln (2), Krefeld (2), Sternberger Gestein (3).

Nassariidae.

Keepingia NUTTALL & COOPER 1973.

Keepingia bolli (BEYRICH 1854).

- 1854 *Buccinum bolli* BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 6: 448, T. 10 F. 3a-c, 4 [Sternberger Gestein].
- 1863 *Buccinum bolli*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 129, T. 20 F. 16, 17a-c, 18a-b, 19.
- 1863 *Buccinum kaufungense* SPEYER, Palaeontogr., 9: 131, T. 20 F. 20a-b.
- 1863 *Buccinum beyrichi* SPEYER, Palaeontogr., 9: 131, T. 20 F. 21a-c, 22a-b.
- 1872 *Buccinum bolli*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg: 25: 29.
- v 1941 *Buccinum bolli*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 128.
- v 1952 *Strepsidura bolli*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 94.

1957 *Northia (Cominella) bolli*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg. 137: 67, T. 5 F. 9.

v 1978 *Cominella (Ptychosalpinx) bolli*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 107.

Vorkommen: Glimmerode (170), Freden (68), Doberg (1), Hohenkirchen (249), Niederkaufungen (147), Harleshausen (25), Ahnetal (50), Wilhelmshöhe (12), Wiepke (2), Krefeld (137), Rumeln (360), Sternberger Gestein (172).

***Keepingia kruckowi* (R. JANSSEN 1978).**

v 1867 *Buccinum cassidaria*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 83 partim [non BRONN].

v 1978 *Cominella (Cominella) kruckowi* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 106, T. 6 F. 45 [Glimmerode; HT = SMF 245950].

Bemerkungen: Die von KOENEN als *cassidaria* bestimmten Stücke aus Söllingen gehören zu dieser Art. Die Söllinger Exemplare sind allerdings nicht gut erhalten.

Vorkommen: Glimmerode (45), Söllingen (13).

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

***Hinia (Tritonella)* H. & A. ADAMS 1853.**

***Hinia (Tritonella) pygmaea* (SCHLOTHEIM 1820).**

Taf. 16 Fig. 22-23.

- 1820 *Muricites pygmaeus* SCHLOTHEIM, Petrefactenkunde, 1: 143 [Sternberger Gestein].
- 1854 *Buccinum pygmaeum*, — BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 6: 451, T. 10 F. 6a-d.
- 1854 *Buccinum convexum* BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 6: 454, T. 10 F. 10a-c.
- 1863 *Nassa pygmaea*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 133, T. 20 F. 23a-c, T. 21 F. 7a-c, 8a-c, 9-10.
- 1863 *Nassa flexicostata* SPEYER, Palaeontogr., 9: 134, T. 21 F. 2a-d.
- 1863 *Nassa subcostulata* SPEYER, Palaeontogr., 9: 135, T. 21 F. 3a-d.
- 1863 *Nassa contabulata* SPEYER, Palaeontogr., 9: 136, T. 21 F. 6a-e.
- 1863 *Nassa tenuistriata*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 137, T. 21 F. 12 [non BEYRICH].
- 1863 *Nassa effusa* SPEYER, Palaeontogr., 9: 138, T. 21 F. 11.
- 1863 *Nassa seminodifera* SPEYER, Palaeontogr., 9: 138 T. 21 F. 4-5.
- 1870 *Nassa pygmaea*, — SPEYER, Conch. Casseler Tertiärbild.: 287.
- 1872 *Nassa pygmaea*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 30.
- 1872 *Nassa pygmaea* var. *bispiralis* KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 31, T. 1 F. 5.
- v 1941 *Nassa schlotheimi*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 128 [non BEYRICH].
- v 1941 *Nassa pygmaea*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 128.
- v 1952 *Phos (Phos) pygmaeus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 90.
- v 1978 *Hinia (Tritonella) pygmaea*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 110.

Bemerkungen: Diese Art kommt an den meisten Fundstellen des Kasseler Meeressandes häufig vor. Sie ist gekennzeichnet durch ein relativ kleines und schlankes Gehäuse mit einer Skulptur aus 11-17 (meist 15) kräftigen, wulstigen Axialrippen und 5-7 erhabenen Spiralen. Die Windungen sind deutlich konvex.

Das Auftreten von *pygmaea* ist offenbar beschränkt auf das Chatt A. Im höheren Chatt A bzw. im Grenzbereich zum Chatt B entwickelt sich aus *pygmaea* die ab dem Chatt B vorherrschende *schlotheimi*. Das Übergangsstadium zwischen beiden Arten ist *bispiralis* KOCH & WIECHMANN, die eine etwas höhere Rippenzahl (17-20) als *pygmaea* besitzt und bei der die oberen beiden Spiralen deutlicher hervortreten und ein Nahtband bilden. Im gesamten Habitus steht sie aber der *pygmaea* noch sehr nahe, mit der sie auch durch einen fließenden Übergang verbunden ist. Ich stelle sie daher in deren Synonymie.

Die zahlreichen von ihm aufgestellten Arten hat SPEYER selbst schon in der Privatausgabe der Arbeit über die Kasseler Gastropoden (1870) wieder eingezogen.

Vorkommen Glimmerode (2541), Freden (261), Hohenkirchen (593), Niederkaufungen (259), Harleshausen (125), Ahnetal (239), Volpriehausen (1), Krefeld (282), Rumeln (242), Sternberger Gestein (700).

***Hinia (Tritonella) schlotheimi* (BEYRICH 1854).**

Taf. 16 Fig. 24.

- 1854 *Buccinum schlotheimi* BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 6: 456, T. 10 F. 7a-c, 8a-c, 9a-c [Sternberger Gestein].
- 1872 *Nassa schlotheimi*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 33.
- 1913 *Nassa schlotheimi*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 76, T. 6 F. 4-5.

Bemerkungen: *H. schlotheimi* unterscheidet sich von *pygmaea* durch ein größeres, bauchigeres Gehäuse mit flachen Windungen und einer Skulptur aus zahlreichen (18-24, meist 20) schmälere Rippen und 8-12 flachen Spiralbändern, dessen oberstes einen vortretenden, gekörnelten Nahtabsatz bildet. Auch kann die Skulptur, die im einzelnen sehr variabel ist, mehr oder weniger ausglätten.

Diese Art kommt an allen Fundstellen von Chatt B (Freden, Volpriehausen) als einzige Art sehr häufig vor. Auch in Schichten des höchsten Chatt A (Zone mit *Palliolium decussatum*) tritt sie schon zusammen mit *pygmaea* auf. Hier sind beide Formen allerdings nur schwer zu trennen, da in diesem Bereich alle Übergangsformen auftreten.

Vorkommen Freden (770), Volpriehausen (7), Sternberger Gestein (100).

Fasciolariidae.

***Streptochetus* COSSMANN 1889.**

***Streptochetus (Streptodictyon)* TEMBROCK 1961.**

***Streptochetus (Streptodictyon) cheruscus cheruscus* (PHILIPPI 1843).**

Taf. 16 Fig. 25.

- 1843 *Fusus cheruscus* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 59, T. 4 F. 21 [Freden].
- 1843 *Fusus schwarzenbergii* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 59, T. 4 F. 15.
- 1856 *Fusus elongatus*, — BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 8: 69 partim, T. 9 F. 3a-b, 4a-c [non NYST].

- 1863 *Fusus elongatus*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 193, T. 34 F. 7, 7a, 8a-c [non NYST].
- 1864 *Fusus elongatus*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 265 partim [non NYST].
- v 1867 *Fusus elongatus*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 79 partim [non NYST].
- 1872 *Fusus elongatus*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 24 [non NYST].
- 1913 *Fusus elongatus*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 80, T. 6 F. 19a-b, 20-21 [non NYST].
- v 1941 *Fusus elongatus*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 127 partim [non NYST].
- 1950 *Streptochetus (Streptochetus) elongatus*, — BEETS, Meded. geol. Sticht., (C-IV-1) 8: 21, T. 1 F. 37, 46, T. 2 F. 21-24 [non NYST].
- v 1952 *Streptochetus elongatus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 91 [non NYST].
- 1960 *Streptochetus retrorsicosta*, — TEMBROCK, Ber. geol. Ges. DDR, 5: T. 1 F. 6 [non SANDBERGER].
- 1965 *Streptochetus (Streptodictyon) cheruscus cheruscus*, — TEMBROCK, Senck. leth., 46a: 432, T. 34 F. 7, 8a-b.
- v 1978 *Streptochetus (Streptodictyon) cheruscus cheruscus*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 111.

Vorkommen: Glimmerode (231), Freden (191), Doberg (4), Söllingen (64), Hohenkirchen (24), Niederkaufungen (29), Harleshausen (8), Ahnetal (19), Wilhelmshöhe (3), Volpriehausen (8), Wiepke (6), Krefeld (214), Rumeln (190), Sternberger Gestein (710).

***Streptochetus (Streptodictyon) retrorsicosta* (SANDBERGER 1860).**

Taf. 16 Fig. 26.

- 1860 *Fusus retrorsicosta* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 4): T. 17 F. 6, 6a.
- 1861 *Fusus retrorsicosta*, — SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 5/6): 221.
- 1864 *Fusus septenarius*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 266 [non BEYRICH].
- v 1867 *Fusus elongatus*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 79 partim [non NYST].
- 1960 *Streptochetus septenarius*, — TEMBROCK, Ber. geol. Ges. DDR, 5: 368 partim, T. 1 F. 2 [non BEYRICH].
- 1960 *Streptochetus retrorsicosta*, — TEMBROCK, Ber. geol. Ges. DDR, 5: 370 partim, T. 2 F. 4.
- 1960 *Streptochetus elongatus* var. *söllingensis* TEMBROCK, Ber. geol. Ges. DDR, 5: 370 partim [Form b].
- 1964 *Streptochetus (Streptodictyon) retrorsicosta*, — TEMBROCK, Ber. geol. Ges. DDR, 9: T. 6 F. 11.
- 1965 *Streptochetus (Streptodictyon) retrorsicostus*, — TEMBROCK, Senck. leth., 46a: 432, 435.
- v 1978 *Streptochetus (Streptodictyon) retrorsicosta*, — JANSSEN, Geol., Jb., (A) 41: 112.

Vorkommen: Glimmerode (2), Söllingen (27), Sternberger Gestein (2).

***Streptochetus (Streptolathyrus) coessmanni* COSSMANN 1901.**

***Streptochetus (Streptolathyrus) soellingensis* TEMBROCK 1965.**

Taf. 16 Fig. 27-30.

- 1864 *Fusus elongatus*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 265 partim [non NYST].
- v 1867 *Fusus elongatus*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 79 partim [non NYST].

- v 1941 *Fusus elongatus*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 127 partim [non NYST].
- 1960 *Streptochetus (Streptodictyon) elongatus* var. *söllingensis* TEMBROCK, Ber. geol. Ges. DDR, 5: 370 partim, T. 1 F. 5 [nomen dubium].
- 1965 *Streptochetus (Streptolathyrus) soellingensis* TEMBROCK, Senck. leth., 46a: 430, Abb. 1 [Söllingen].
- v 1978 *Streptochetus (Streptolathyrus) soellingensis*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 113.
- v 1978 *Streptochetus (Streptolathyrus) cf. undatus*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 113 [non MEUNIER nec sensu TEMBROCK].

Bemerkungen: Diese Art zeigt einen ausgeprägten Sexualdimorphismus, der sich in unterschiedlichen Gehäuseproportionen äußert. Die kleinere Form (Männchen?) ist früher als cf. *undatus* bestimmt worden. Doch haben inzwischen eingehende Vergleiche mit mitteloligozänem Material aus dem Mainzer und Pariser Becken gezeigt, daß die oberoligozänen Stücke nicht zu der von TEMBROCK als cf. *undatus* beschriebenen Form gehören. Sie unterscheiden sich in einer Reihe von Skulpturdetails, sind aber gleichwohl von der mitteloligozänen Form abzuleiten. Die exakte Benennung der mitteloligozänen Art ist noch nicht ganz geklärt, möglicherweise sind sie als *speyeri* (DESHAYES) zu bezeichnen. *Fusus undatus* MEUNIER stellt nur eine lokale oder stratigraphische Variante oder Unterart dieser Art dar.

Die größere, etwas bauchigere Form, auf die TEMBROCK die Art *soellingensis* gegründet hat, stellt wahrscheinlich das Weibchen dar.

Ein Embryonalgewinde mit Gittermuster, wie es von TEMBROCK (1960) als Typ b für *soellingensis* beschrieben worden ist, konnte bei dem reichen vorliegenden Material niemals beobachtet werden. Es kann sich hierbei nur um juvenile Stücke von *retrorsicosta* handeln.

Vorkommen: Glimmerode (741), Freden (1), Söllingen (30), Hohenkirchen (3), Harleshausen (3), Krefeld (1), Rumeln (24), Sternberger Gestein (2).

***Streptochetus (Streptolathyrus) ritzkowskii* n. sp.**

Taf. 16 Fig. 31-32.

- ? 1950 *Streptochetus (Streptochetus) abruptus gottschei*, — BEETS, Meded. geol. Sticht., (C-IV-1) 8: 19, T. 2 F. 9-20 [non GRIPP?].

Holotypus Fig. 31, coll. R. JANSSEN/SMF 250712.

Locus typicus Freden b. Alfeld/Leine.

Stratum typicum: Kalkmergel, Eochatt.

Derivatio nominis: Zu Ehren von Herrn Dr. SIEGFRIED RITZKOWSKI/Göttingen, dem ich für die großzügige Ausleihe von Material der KOENEN-Sammlung zu danken habe.

Beschreibung: Gehäuse sehr schlank spindelförmig. — Protoconch aus 4 kleinen Windungen bestehend, spitzkegelförmig. Die ersten 3-3½ Windungen sind glatt, die letzte halbe Windung trägt einige unregelmäßige Axialrippchen, die den Übergang zur Skulptur der Mittelwindungen bilden. Über die Rippen laufen 4 sehr schwache Spiralfäden. — Die Mittelwindungen beginnen mit einer Skulptur aus 8-9 breiten, flachen, etwas schief nach hinten gestellten Axialrippen, die durch etwa 1½ mal so breite Zwischenräume getrennt werden. Diese Rippen verflachen schon auf den ersten 2-3 Mittelwindungen und verschwinden auf der

vierten. Über die Rippen laufen 5 scharfe, erhabene, schmale, durch etwa $1\frac{1}{2}$ mal so breite Zwischenräume getrennte Spiralen. Es schieben sich keine Sekundärspiralen ein. Die oberste Spirale bildet ein deutliches Nahtband und ist von den unteren Spiralen durch einen wesentlich breiteren Zwischenraum getrennt. Dieser Zwischenraum liegt in einer flachen Umgangsdepression. Die Umgänge selbst sind nur sehr wenig gewölbt. — Die letzte Windung hat eine deutlich abgesetzte Basis, die 6-7 Spiralen trägt. Der Kanal ist mäßig lang und gerade. Die Innenlippe ist nicht ausgebreitet, die Spindel steht nur wenig schief. — Es liegen nur einige unausgewachsene Exemplare sowie zwei Bruchstücke von adulten Individuen vor. Das eine adulte Stück hat ebenfalls sehr flache Windungen und eine Skulptur aus allerdings 13-14 schwachen Axialrippen und zahlreichen dicht stehenden Spiralen. Die obersten erhaltenen Mittelwindungen lassen noch eine flache Depression im oberen Abschnitt sowie 5-6 scharfe Primärspiralen erkennen. — Maße (HT = juv.): H = 6.6 mm, B = 2.26 mm.

Beziehungen: Diese Art ist zwar im Habitus den anderen aus dem Oligozän und Miozän bekannten *Streptochetus*-Arten ähnlich, unterscheidet sich aber von allen durch ihre extrem schlanke Form, die sehr scharfe Spiralskulptur mit erst sehr spät einsetzender Sekundärstreifung und die schnell ausglättenden Rippen. Durch das Ausglätten der Rippen nähert sie sich dem untermiozänen *Streptochetus gottschei* (GRIPP), der jedoch ein gegittertes Embryonalende besitzt und zur Untergattung *Streptodictyon* gehört.

Vorkommen: Freden (4 = HT + PT/SMF, 2 PT/RPMH), Niederkaufungen (2 PT/GPIG).

Volutidae.

Scaphella SWAINSON 1832.

Scaphella (Scaphella) s. str.

Scaphella (Scaphella) siemssenii (BOLL 1851).

- 1843 *Fasciolaria fusus* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 25, 59, 75, T. 4 F. 14 [non QUOY & GAIMARD].
- 1851 *Voluta siemssenii* BOLL, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 5: 194 [Sternberger Gestein].
- 1853 *Voluta siemssenii*, — BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 5: 353, T. 8 F. 2, 4, 5.
- 1862 *Voluta alata* SPEYER, Palaeontogr., 9: 113, T. 19 F. 1, 3a-b, 4, 6, 7, T. 20 F. 1-2.
- 1862 *Voluta emersa* SPEYER, Palaeontogr., 9: 115, T. 19 F. 9a-b.
- 1862 *Voluta siemssenii*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 115, T. 19 F. 2, 8a-b, T. 20 F. 3-4.
- 1862 *Voluta fusus*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 117, T. 19 F. 5a-b [non QUOY & GAIMARD].
- 1862 *Voluta rectirostrata* SPEYER, Palaeontogr., 9: 118, T. 20 F. 5a-b.
- 1862 *Voluta multilineata* SPEYER, Palaeontogr., 9: 119, T. 19 F. 10a-c.
- 1862 *Voluta römeri* SPEYER, Palaeontogr., 9: 119.
- v 1867 *Voluta fusus*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 99 [non QUOY & GAIMARD].
- 1870 *Voluta fusus*, — SPEYER, Conch. Casseler Tertiärbild.: 286, T. 35 F. 9 [non QUOY & GAIMARD].

- 1872 *Voluta fusus*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 51 [non QUOY & GAIMARD].
- 1872 *Voluta siemsseni*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 126.
- v 1941 *Voluta siemsseni*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 136.
- 1950 *Scaphella (Aurinia) siemsseni*, — BEETS, Meded. geol. Sticht., (C-IV-1) 8: 29, T. 3 F. 22-25.
- v 1952 *Scaphella siemsseni*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 96.

Vorkommen: Glimmerode (2), Freden (11), Doberg (3), Hohenkirchen (13), Niederkaufungen (1), Harleshausen (1), Ahnetal (20), Wilhelmshöhe (1), Volpriehausen (6), Wiepke (7), Krefeld (4), Rumeln (17), Sternberger Gestein (5).

Lyria GRAY 1847.

Lyria (Lyria) s. str.

Lyria (Lyria) tumida (KOENEN 1909).

Taf. 16 Fig. 33.

- 1870 *Voluta* spec., — SPEYER, Conch. Casseler Tertiärbild.: 287, T. 35 F. 10a-b.
- 1872 *Voluta decora*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 50 [non BEYRICH].
- 1876 *Voluta decora*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 145 [non BEYRICH].
- v 1909 *Voluta tumida* KOENEN, Jber. nieders. geol. Ver., 2: 93 [Volpriehausen; Syn-
typen/GPIG].

Bemerkungen: Von dieser seltenen Art liegen außer den Originalen von Volpriehausen auch einige Fragmente von Freden (Slg. KOENEN) und zwei sehr gut erhaltene, vollständige Stücke von Freden (Slg. JANSSEN/SMF) vor. Auf Grund der von KOENEN angegebenen Unterschiede zu der ähnlichen *decora* BEYRICH ist die oberoligozäne Art gut zu identifizieren.

Die Art ist gekennzeichnet durch flach gewölbte, leicht geschulterte Windungen und eine Skulptur aus 11-13 flachen rundlichen Axialrippen, die auf der Endwindung faltenartig werden oder verflachen können. Die Windungen haben außerdem eine sehr obsolete Spiralskulptur aus einigen Spiralbändern, die nur auf der Basis und dem Kanal deutlich hervortreten. Die Innenlippe ist oben mit ca. 8 schwachen, kurzen Leisten oder Runzeln besetzt, unten treten an der Spindel 5 Falten auf, von denen die beiden unteren besonders kräftig sind.

Vorkommen Freden (3), Volpriehausen (6), Ahnetal (SPEYER 1870).

Lyria (Lyria) sp. ex aff. ***taurinia*** (BONELLI 1825).

- 1866 *Voluta taurinia* var., — SPEYER, Palaeontogr., 16: 13, T. 1 F. 6a-d [non BONELLI].

Bemerkungen: Das von SPEYER abgebildete Stück von Göttentrup weicht in mehreren Merkmalen von verglichenen miozänen Exemplaren der *taurinia* ab. Das Stück gehört sicher nicht zu dieser Art. Weiteres Material ist nicht bekannt.

Cymbium (BOLTEN) RÖDING 1798.

Cymbium sp.

1967 *Cymbium* sp., — STRAUCH, Sonderveröff. geol. Inst. Univ. Köln, 13: 36.

Bemerkungen: STRAUCH erwähnt von Tönisberg ein jugendliches Exemplar, das in diese Gattung gehören soll.

Olividae.

Oliva BRUGUIÈRE 1789.

Oliva (Strephona) MÖRCH 1852.

Oliva (Strephona) dufresnei BASTEROT 1825.

- 1825 *Oliva dufresnei* BASTEROT, Mém. Soc. hist. nat. Paris, 2: 42, T. 2 F. 10.
1853 *Oliva dufresnei*, — BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 5: 303, T. 5 F. 7a-b, 8.
1866 *Oliva flammulata*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 10 [non LAMARCK].
1868 *Oliva flammulata*, — WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 21: 142 [non LAMARCK].
1872 *Oliva flammulata*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 42 [non LAMARCK].
1964 *Oliva (Strephona) dufresnei*, — ANDERSON, Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 14: 267, T. 28 F. 207.

Bemerkungen: Diese Art wird mehrfach aus dem Sternberger Gestein genannt, auch in Göttrup und am Grafenberg bei Düsseldorf soll sie vorkommen. Mir lag kein Material dieser Art aus dem Oberoligozän vor, so daß ihr Vorkommen nicht sicher geprüft werden konnte.

Ancilla LAMARCK 1799.

Ancilla (Baryspira) FISCHER 1883.

Ancilla (Baryspira) anomala (SCHLOTHEIM 1820).

- 1820 *Volutites anomalus* SCHLOTHEIM, Petrefactenkunde, 1: 122 [Wilhelmshöhe].
• 1843 *Ancillaria glandiformis*, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 28, 62 [non LAMARCK].
• 1853 *Ancillaria glandiformis*, — BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 5: 315, T. 5 F. 5a-b [non LAMARCK].
• 1862 *Ancillaria glandiformis*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 102, T. 18 F. 9a-b, 10 [non LAMARCK].
• 1862 *Ancillaria intermedia* SPEYER, Palaeontogr., 9: 102, T. 18 F. 11a-b, 12a-b.
v 1952 *Ancilla (Baryspira) glandiformis anomala*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 95, T. 2 F. 70-72.

Bemerkungen: Die oberoligozäne Art unterscheidet sich von der miozänen *glandiformis* LAMARCK konstant in folgenden Merkmalen:

Die Schmelzschicht reicht auf der Vorderseite nicht so weit nach links, das Gewinde ist meist wesentlich spitzer und mehr dreieckig, die nicht vom Schmelz bedeckte Zone ist deutlich breiter, die Spindel trägt oben niemals Fältchen, die unteren Spindelfalten sind weniger stark, dafür treten aber zahlreichere und deutlichere Sekundärfältchen auf.

Diese Unterschiede sind völlig konstant und auch an juvenilen Stücken schon ausgebildet. Daher sehe ich die oberoligozäne Art als selbständig an.

Vorkommen Freden (8), Hohenkirchen (2), Niederkaufungen (2), Harleshausen (95), Ahnetal (127), Wilhelmshöhe (6), Volpriehausen (1), Krefeld (1).

***Ancilla (Baryspira) obsoleta* (BROCCHI 1814).**

1814 *Buccinum obsoletum* BROCCHI, Conch. foss. subapp.: 330, T. 5 F. 6.

1853 *Ancillaria obsoleta*, — BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 5: 40, T. 2 F. 4a-b.

• 1866 *Ancillaria obsoleta* var., — SPEYER, Palaeontogr., 16: 10.

• 1964 *Ancilla (Baryspira) obsoleta*, — ANDERSON, Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 14: 267, T. 28 F. 206a-b.

Bemerkungen: Von dieser im Miozän weit verbreiteten Art sind aus oberoligozänen Schichten nur die von SPEYER aus Göttentrup beschriebenen Stücke bekannt.

Vorkommen Göttentrup (1).

Ancilla (Ancillus) MONTFORT 1810.

***Ancilla (Ancillus) karsteni* (BEYRICH 1853).**

Taf. 16 Fig. 34.

• 1853 *Ancillaria karsteni* BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 5: 309, T. 2 F. 2a-c [Sternberger Gestein].

• 1862 *Ancillaria karsteni*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 100, T. 18 F. 7a-c, 8a-c.

1872 *Ancillaria karsteni*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 45.

v 1941 *Ancillaria karsteni*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 129.

v 1952 *Ancilla (Sparella) karsteni*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 95.

1957 *Ancilla (Sparella) karsteni*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 72, T. 4 F. 21a-b.

Vorkommen Glimmerode (1), Freden (23), Doberg (1), Hohenkirchen (25), Niederkaufungen (45), Ahnetal (2), Wilhelmshöhe (6), Volpriehausen (1), Wiepke (2), Krefeld (16), Rumeln (59), Sternberger Gestein (2).

***Ancilla (Ancillus) indivisa* (KOCH & WIECHMANN 1872).**

Taf. 16 Fig. 35.

• 1843 *Ancillaria subulata*, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 62 [non LAMARCK].

• 1853 *Ancillaria subulata*, — BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 5: 307 partim [non LAMARCK].

• 1872 *Ancillaria indivisa* KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 44, T. 2 F. 1a-b [Sternberger Gestein].

v 1941 *Ancillaria indivisa*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 129.

Bemerkungen: *A. karsteni* und *indivisa* sind oft nicht leicht zu trennen. Ein gutes Kennzeichen ist jedoch der Rand der Schmelzschicht: diese endet bei *indivisa* an der Naht zwischen Mittelwindungen und Endwindung bzw. am oberen Mündungswinkel, während sie bei *karsteni* etwas unterhalb der Naht bzw. des Mündungswinkels endet.

Vorkommen Freden (9), Ahnetal (4), Wiepke (2), Krefeld (19), Rumeln (3), Sternberger Gestein (KOCH & WIECHMANN).

Marginellidae.

Marginella LAMARCK 1799.

Marginella (Eratoidea) WEINKAUFF 1879.

Marginella (Eratoidea) rhenana n. sp.

Taf. 16 Fig. 36.

Holotypus Fig. 36, coll. KOENEN/GPIG.

Locus typicus Krefeld/Niederrhein.

Stratum typicum Grafenberger Sande, Eochatt.

Derivatio nominis Nach dem Vorkommen am Niederrhein.

Beschreibung: Gehäuse klein, oval, mit niedrigem, stumpfem Gewinde, glatt und glänzend. — Protoconch aus einer glatten Windung, mit großem Nukleus. — Die Mittelwindungen (2) sind flach gewölbt und durch eine deutliche, aber nicht vertiefte Naht getrennt. Unter der Naht läuft ein heller, gelblicher Streifen. — Die Endwindung ist mäßig gewölbt und verjüngt sich gleichmäßig zum Kanal hin. Die Basis ist nicht abgesetzt. — Mündung lang, schlitzförmig, schmal, unten nur wenig erweitert. Außenlippe varicos verdickt, Innenlippe dünn. Die Spindel trägt in der unteren Hälfte 4 kräftige, ziemlich schief gestellte Falten, von denen die beiden mittleren weiter auseinander stehen. Die untere Falte bildet den oberen Rand des kurzen, breiten, nicht ausgeschnittenen Ausgusses. — Maße (HT): $H = 4$ mm, $B = 2.46$ mm, $HE_{\text{Endw}} = 3.46$ mm.

Beziehungen: Von den aus dem älteren Tertiär Norddeutschlands bekannten Arten hat keine zu dieser ersten aus dem jüngeren Tertiär des Nordseebeckens bekannt gewordenen Art nähere Beziehungen. Eine gewisse Ähnlichkeit besteht zu *Volvarina aturensis* PEYROT aus dem Oberoligozän der Aquitaine (Peyrehorade). Diese ist jedoch deutlich schlanker und hat ein höheres Gewinde und eine weitere Mündung.

Vorkommen Krefeld (1).

Gibberula SWAINSON 1840.

Gibberula brevis (KOENEN 1890).

Taf. 16 Fig. 37

v 1890 *Marginella brevis* KOENEN, Abh. geol. Spez.-Kte. Preußen etc., 10 (2): 556, T. 38 F. 18a-b.

v 1978 *Gibberula brevis*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 117

Vorkommen Glimmerode (115).

Cancellariidae.

Cancellaria LAMARCK 1799.

Cancellaria (Merica) H. & A. ADAMS 1854.

Cancellaria (Merica) evulsa (SOLANDER 1766).

- 1766 *Buccinum evulsum* SOLANDER in BRANDER, Foss. Hantoniensia: T. 1 F. 14.
 • 1820 *Muricites pyrastriformis* SCHLOTHEIM, Petrefactenkunde, 1: 142.
 1846 *Tritonium brueckenerii* BOLL, Geognosie Ostseeländer: 162, T. 2 F. 9.
 • 1856 *Cancellaria evulsa* var. *postera* BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 8: 556, T. 17 F. 2a-c, 3a-b, 4a-c, 5a-b.
 • 1864 *Cancellaria evulsa*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 268.
 v 1867 *Cancellaria evulsa*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 71 partim.
 • 1867 *Cancellaria evulsa* var. *postera*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 177, T. 16 F. 1a-c, 2, 2a-b, 3, 3a, 4, 4a.
 • 1872 *Cancellaria evulsa*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 86.
 • 1891 *Cancellaria evulsa*, — LIENENKLAUS, Jber. naturw. Ver. Osnabrück, 8: 65.
 1913 *Cancellaria evulsa*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 85, T. 7 F. 4a-b, 5a-b, 6a-b, 7
 v 1941 *Cancellaria evulsa*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 124.
 v 1941 *Cancellaria multistriata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 124 partim [non BEYRICH].
 1941 *Cancellaria semperi*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 125 [non SPEYER].
 v 1952 *Bonellitia evulsa*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 97
 v 1952 *Bonellitia semperi*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 98 [non SPEYER].
 1957 *Admete (Bonellitia) evulsa*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 74, T. 6 F. 2.
 v 1978 *Cancellaria (Merica) evulsa*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 114.

Vorkommen Glimmerode (33), Freden (4), Söllingen (7), Hohenkirchen (29), Niederkaufungen (12), Harleshausen (6), Ahnetal (9), Volpriehausen (4), Krefeld (30), Rumeln (68), Göttenrup (2), Sternberger Gestein (33).

Cancellaria (Merica) aff. contorta BASTEROT 1825.

Taf. 16 Fig. 38.

- (1825 *Cancellaria contorta* BASTEROT, Mém. Soc. Hist. nat. Paris, 2: 47, T. 2 F. 3.)
 (1952 *Cancellaria (Merica) contorta*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., (2) 47: 366, T. 11 F. 11a-b.)
 (• 1972 *Cancellaria (Merica) contorta*, — A. W. JANSSEN, Scripta geologica, 10: 37, T. 8 F. 1a-b.)
 v 1978 *Cancellaria (Merica) nitens*?, — R. JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 115 [non BEYRICH].

Bemerkungen: Neben *evulsa* kommt sehr selten noch eine weitere ihr ähnliche Art vor, die sich von dieser durch ein schlankeres Gehäuse, ein wesentlich kleineres Embryonalgewinde und vor allem durch eine Skulptur aus schärferen Axialrippen und 4-6 Spiralen unterscheidet. Auffallend ist, daß Sekundärspiralen auf den ersten Mittelwindungen ganz fehlen und erst auf den späteren Windungen (etwa ab der 3./4. Windung) eingeschoben werden.

Diese Art ist sehr nahe verwandt mit der miozänen *contorta*. Da *contorta* eine offenbar sehr variable Art ist, die in eine große Zahl von lokalen oder stratigraphischen Unterarten bzw. Formen aufgeteilt werden kann (vgl. A. W. JANSSEN 1972), stelle ich die oberoligozänen Vorkommen auch in diese Gruppe. Für eine genauere taxonomische Entscheidung reicht das wenige Material nicht aus.

Vorkommen Glimmerode (3), Krefeld (13), Sternberger Gestein (3).

***Cancellaria (Merica) multistriata* BEYRICH 1856.**

Taf. 16 Fig. 39.

- 1856 *Cancellaria multistriata* BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 8: 567, T. 17 F. 6a-d [Krefeld].
- 1867 *Cancellaria multistriata*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 178, T. 16 F. 5, 5a.
- 1872 *Cancellaria multistriata*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 86.
- v 1941 *Cancellaria multistriata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 124 partim.
- v 1952 *Bonellitia multistriata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 98, T. 2 F. 73.
- v 1978 *Cancellaria (Merica) multistriata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 115.

Vorkommen: Glimmerode (39), Freden (2), Hohenkirchen (8), Niederkaufungen (4), Harleshausen (2), Krefeld (2), Rumeln (2), Sternberger Gestein (3).

***Narona* H. & A. ADAMS 1854.**

***Narona (Sveltia)* JOUSSEAUME 1887.**

***Narona (Sveltia)* aff. *varicosa* (BROCCHI 1814).**

Taf. 16 Fig. 40.

- (1814 *Voluta varicosa* BROCCHI, Conch. foss. subapp.: 311, T. 3 F. 8.)
- (1952 *Cancellaria (Sveltia) varicosa*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 121: 128, T. 10 F. 1a-d.)
- (1964 *Narona (Sveltia) varicosa*, — ANDERSON, Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 14: 273, T. 30 F. 214.)

Bemerkungen: In der Slg. KOENEN liegt ein Stück aus Krefeld, das zu dieser miozänen Art gehören könnte. Es ist allerdings etwas abgerieben und zeigt eine relativ gröbere Spiralskulptur als verglichene miozäne Stücke.

Vorkommen Krefeld (1).

***Narona (Sveltia)* sp.**

Taf. 16 Fig. 41.

Bemerkungen: Von Krefeld (Slg. KOENEN) liegt eine weitere *Narona* vor, bei der die Schlußwindung abgebrochen ist. Dieses Stück zeigt eine gewisse Ähnlichkeit zu *Narona lyrata* (BROCCHI 1814), besitzt aber keine so deutlich ausgeprägte Windungskante. Von einer genaueren Bestimmung muß vorerst abgesehen werden, solange kein besseres Material bekannt ist.

Vorkommen: Krefeld (1).

Unitas granulata (NYST 1845).

- 1843 *Cancellaria buccinula*, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 58 [non LAMARCK].
- 1845 *Cancellaria granulata* NYST, Mém. cour. Acad. r. Sci. Bell.-Lett. Bruxelles, 17: 479.
- 1856 *Cancellaria granulata*, — BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 8: 567, T. 17 F. 7a-c, 8a-c, 9a-c.
- 1864 *Cancellaria granulata*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 269.
- v 1867 *Cancellaria granulata*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 72.
- 1867 *Cancellaria granulata*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 179, T. 16 F. 6, 6a-c, 7, 7a, 8, 8a-b.
- 1872 *Cancellaria granulata*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 87.
- 1913 *Cancellaria granulata*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 86, T. 7 F. 10a-b, 11a-b.
- v 1941 *Cancellaria granulata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 124.
- v 1952 *Uxia granulata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 97.
- 1954 *Uxia granulata*, — GLIBERT & HEINZELIN, Vol. jubil. V. v. STRAELEN, 1: 370, T. 7 F. 10.

Vorkommen Glimmerode (39), Freden (21), Söllingen (66), Hohenkirchen (16), Niederkaufungen (27), Harleshausen (3), Ahnetal (1), Volprieausen (1), Wiepke (1), Krefeld (47), Rumeln (65), Göttentrup (2), Sternberger Gestein (22).

Unitas semperi (SPEYER 1867).

Taf. 16 Fig. 42.

- 1867 *Cancellaria semperi* SPEYER, Palaeontogr., 16: 181, T. 16 F. 9, 9a-c [Hohenkirchen].
- 1872 *Cancellaria semperi*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 89.

Bemerkungen: Diese Art ist äußerst selten. Beinahe alle so bestimmten Stücke in älteren Sammlungen erwiesen sich als fehlbestimmt. Die als hierher gehörig erachteten Stücke weisen die Art in die Gattung *Unitas*.

Vorkommen Hohenkirchen (3), Krefeld (1), ohne Fundort (10).

Babylonella CONRAD 1865.

Babylonella pusilla (PHILIPPI 1843).

- v 1843 *Fasciolaria pusilla* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 59, T. 4 F. 11 [Freden; LT (hic) = Syntypus/RPMH].
- 1843 *Fusus exilis* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 25, T. 4 F. 12.
- 1849 *Cancellaria elegans* KARSTEN, Verz. Rostocker Mus.: 25.
- 1856 *Cancellaria pusilla*, — BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 8: 573, T. 18 F. 9a-c, T. 19 F. 1a-c, 2a-c.
- 1856 *Cancellaria occulta* BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 8: 576, T. 19 F. 7a-b.
- 1864 *Cancellaria minuta*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 269.
- v 1867 *Cancellaria subangulosa*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 72 [non WOOD].

- 1867 *Cancellaria subangulosa*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 179, T. 16 F. 10, 10a-c, 11, 11a, 12, 13a-c [non WOOD].
- 1872 *Cancellaria subangulosa*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 87, T. 1 F. 4a-b [non WOOD].
- 1913 *Cancellaria subangulosa*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 86, T. 7 F. 8a-b, 9 [non WOOD].
- v 1941 *Cancellaria subangulosa*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 124 [non WOOD].
- 1950 *Admete (Babylonella) fusiformis*, — BEETS, Meded. geol. Sticht., (C-IV-1) 8: 34, T. 1 F. 24-28 [non CANTRAINE].
- v 1952 *Babylonella fusiformis pusilla*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 98, T. 2 F. 74.
- v 1978 *Babylonella fusiformis pusilla*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 116.

Bemerkungen: In der Hildesheimer Sammlung fand sich ein von PHILIPPI etikettierter Syntypus, den ich hiermit zum Lectotypus wähle. Das Original zu der Abbildung von PHILIPPI konnte nicht ermittelt werden.

Vorkommen: Glimmerode (138), Freden (79), Söllingen (51), Hohenkirchen (25), Niederkaufungen (102), Harleshausen (43), Ahnetal (15), Wilhelmshöhe (7), Volpriehausen (3), Krefeld (128), Rumeln (213), Sternberger Gestein (150).

Vexillidae.

Vexillum RÖDING 1798.

Vexillum (Uromitra) BELLARDI 1887.

Vexillum (Uromitra) hastatum (KARSTEN 1849).

Taf. 17 Fig. 43-44.

- 1843 *Mitra cupressina*, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 61 [non BROCCHI].
- 1849 *Mitra hastata* KARSTEN, Verz. Rostocker Mus.: 32 [Sternberger Gestein].
- 1853 [*Mitra*], — BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 5: T. 8 F. 10a-b, 12a-b [Fig. ohne Erklärungen].
- 1854 *Mitra hastata*, — BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 6: 420 [F. 12a-b].
- 1854 *Mitra philippii* BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 6: 423 [F. 10a-b], [pro *cupressina* PHILIPPI non BROCCHI].
- 1862 *Mitra brevispirata* SPEYER, Palaeontogr., 9: 121, T. 20 F. 6a-b.
- 1862 *Mitra philippii*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 122, T. 20 F. 7a-b.
- 1862 *Mitra struckei* KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 16: 110.
- 1872 *Mitra hastata*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 48.
- 1872 *Mitra philippii*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 49.
- v 1941 *Mitra philippii*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 136.
- v 1941 *Mitra hastata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 136.
- v 1941 *Mitra semimarinata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 136 [non BEYRICH].
- v 1941 *Mitra approximata*. — GÖRGES, Decheniana, 100A: 136 [non KOCH & WIECHMANN].
- v 1952 *Vexillum (Uromitra) philippii*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 95.

v 1952 *Vexillum (Uromitra) contabulatum*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 96 [non SPEYER].

Bemerkungen: *V. hastatum* wurde bislang als eine von *philippii* durch das Fehlen einer Spiralskulptur unterschiedene eigene Art angesehen. Bei der Untersuchung einer großen Zahl von Exemplaren beider Formen von verschiedenen Fundorten, auch aus dem Sternberger Gestein, ließen sich beide jedoch nicht trennen. Es gibt zwischen Exemplaren ohne jede Spiralskulptur und solchen mit sehr kräftigen Spiralen alle denkbaren Übergänge. *V. philippii* ist deshalb als Synonym einzuziehen.

Vorkommen: Glimmerode (5), Freden (15), Hohenkirchen (3), Niederkaufungen (7), Ahnetal (9), Volpriehausen (3), Wiepke (1), Krefeld (13), Rumeln (20), Sternberger Gestein (52).

***Vexillum (Uromitra) paucicostatum* (SPEYER 1862).**

Taf. 17 Fig. 45.

- 1862 *Mitra contabulata* SPEYER, Palaeontogr., 9: 121, T. 20 F. 10a-b.
- 1862 *Mitra paucicostata* SPEYER, Palaeontogr., 9: 123, T. 20 F. 8a-c, 9a-b [Niederkaufungen].
- v 1952 *Vexillum (Uromitra) paucicostatum*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 96.

Bemerkungen: *M. contabulata* und *paucicostata* sind ohne Zweifel synonym. Ich wähle *paucicostata* als den zu benutzenden Namen, da er sich auf ein charakteristisches Merkmal bezieht.

Vorkommen: Hohenkirchen (6), Niederkaufungen (5), Harleshausen (11), Ahnetal (5).

***Vexillum (Uromitra) approximatum* (KOCH & WIECHMANN 1872).**

1872 *Mitra approximata* KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 46, T. 2 F. 4a-b [Sternberger Gestein].

1876 *Mitra approximata*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 145.

Bemerkungen: Diese Art hat nach KOCH & WIECHMANN ein Embryonalgewinde aus 1½ blasigen Umgängen, an der oberen Naht eine schwache Spirallinie auf den sonst glatten Windungen und vier Spindelfalten.

Ich habe kein Stück finden können, auf das diese Merkmale zutreffen. Alles so bezeichnete Material in anderen Sammlungen erwies sich als falsch bestimmt.

Vorkommen: Sternberger Gestein (KOCH & WIECHMANN).

Vexillum (Uromitra) sp.

Taf. 17 Fig. 46.

Beschreibung: Gehäuse klein, schlank, spitz. — Protoconch spitz, aus 4-5 glatten, gleichmäßig anwachsenden Windungen, die ohne scharfe Grenze in die Mittelwindungen übergehen. — Teleoconch mit bis zu 4 Mittelwindungen. Diese nehmen gleichmäßig an Breite zu und sind durch eine deutliche, etwas vertiefte Naht getrennt. Die Skulptur besteht aus 2-3 sehr schwachen Spiral-

bändern, von denen 1-2 an der oberen Naht deutlicher hervortreten. Die Windungen können aber auch ganz glatt sein. — Endwindung mit einer deutlich abgesetzten Basis und kurzem, geradem Kanal. Die Mündung ist schmal oval. Die Außenlippe trägt innen einige Fältchen, die Innenlippe ist dünn. Spindel wenig schief stehend, mit 4 kräftigen, von oben nach unten schwächer werdenden Falten, in deren Fortsetzung auf dem Kanal Spiralbänder hervortreten. — Maße (Orig. Fig): H = 7.7 mm, B = 2.77 mm, HEndw = 4.66 mm.

Beziehungen: Diese Form ist dem *approximatum* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von diesem durch den Besitz von meist 2 Nahtspiralen und vor allem durch das spitze, aus 4 Windungen bestehende Embryonalende. *V. approximatum* hat einen blasigen Protoconch aus 1½ Windungen. Von einer Benennung wird vorerst abgesehen, bis größere Klarheit über die Bedeutung des Protoconch-Dimorphismus besteht.

Vorkommen Krefeld (5), Rumeln (1).

Volutomitridae GRAY 1854.

Conomitra CONRAD 1865.

Conomitra semimarginata (BEYRICH 1854).

Taf. 17 Fig. 47.

- 1853 [*Mitra*], — BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 5: T. 8 F. 7a-b, 8a-b [Fig. ohne Erklärungen].
- 1854 *Mitra semimarginata* BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 6: 418 [F. 7a-b], [Sternberger Gestein].
- 1854 *Mitra semisculpta* BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 6: 419 [F. 8a-b].
- 1872 *Mitra semimarginata*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesh. Mecklenburg, 25: 47.

Bemerkungen: Diese und die folgenden Arten werden von CERNOHORSKY (1970) zu *Conomitra* gestellt und damit in die Volutomitridae eingereiht.

Die Arten dieser Gattung sind von *Vexillum* leicht dadurch zu unterscheiden, daß bei ihnen nicht die oberste Spindelfalte, sondern die mittleren beiden am stärksten entwickelt sind.

Vorkommen: Sternberger Gestein (57).

Conomitra soellingensis (SPEYER 1864).

Taf. 17 Fig. 48.

- 1864 *Mitra söllingensis* SPEYER, Palaeontogr., 9: 257, T. 40 F. 1a-b [Söllingen].
- v 1867 *Mitra söllingensis*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 99.
- v 1869 *Mitra semimarginata*, — KOENEN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 22: 110 [non BEYRICH].
- 1876 *Mitra söllingensis*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 145.

- v 1941 *Mitra rhenana* GÖRGES, Decheniana, 100A: 137, T. 1 F. 3-4 [LT (hic) = Orig. F. 3/SMF 250809].
 1957 *Vexillum* (*Conomitra*) *sollingensis*, — GLIBERT, Mém. Inst. Sci. nat. Belg., 137: 72, T. 6 F. 1a-b.

Bemerkungen: *M. rhenana* fällt vollkommen in die Variationsbreite von *soellingensis*. Die von GÖRGES angegebenen Unterschiede lassen sich bei Vergleichen mit reichlich aus Söllingen vorliegendem Material nicht bestätigen.

Vorkommen Söllingen (51), Wiepke (5), Rumeln (17), Sternberger Gestein (Koch).

***Conomitra ravni* (HARDER 1913).**

Taf. 17 Fig. 49.

- 1913 *Mitra ravni* HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 84, T. 7 F. 2a-c, 3 [Aarhus].
 v 1978 *Vexillum* (s. lat.) *ravni*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 118.
 v 1978 *Vexillum* (s. lat.) sp. 1, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 118.

Bemerkungen: Die früher als sp. 1 aufgeführte Form dürfte doch nur eine vielleicht durch etwas andere Entwicklungsbedingungen verursachte Abweichung von *ravni* sein. Außer in dem blasigen Protoconch bestehen nämlich keinerlei Unterschiede.

Vorkommen Glimmerode (551), Aarhus (HARDER).

***Conomitra* sp.**

Taf. 17 Fig. 50.

- v 1978 *Vexillum* (s. lat.) sp. 2, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 118.

Beschreibung: Gehäuse schlank-zylindrisch. — Protoconch blasig, groß, aus $1\frac{1}{2}$ glatten Windungen bestehend. — Die Mittelwindungen sind schwach gewölbt, etwas stufig gegeneinander abgesetzt und durch eine deutliche, tiefe Naht getrennt. Die Skulptur besteht aus 4-5 sehr schwachen, durch feine Rillen getrennten Spiralbändern, die meist so schwach sind, daß die Schale glatt erscheint. — Endwindung mit wenig abgesetzter Basis. Mündung schmal. Außenlippe innen mit einigen schwachen Fältchen. Innenlippe dünn, nicht erweitert. Spindel wenig schief, mit 4 kräftigen Falten, von denen die mittleren beiden am stärksten sind. Basis und Kanal glatt. Kanal kurz und breit. — Maße (Orig. Fig.): H = 9.3 mm, B = 3.3 mm, HEndw = 5.7 mm.

Beziehungen: Diese Art ist der *semimarginata* ziemlich ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser durch die überaus feine Skulptur, die weniger abgesetzten Umgänge und vor allem durch den paucispiralen, blasigen Protoconch. *C. semimarginata* besitzt einen multispiralen, spitzen Protoconch.

Von einer Neubeschreibung wird vorerst abgesehen, da nicht klar ist, wie der Protoconch-Dimorphismus bei sich sonst sehr ähnlichen Gehäusen zu werten ist (vgl. auch *Vexillum* sp.).

Vorkommen: Glimmerode (1), Niederkaufungen (1), Bhrg. Grafenberg b. Düsseldorf (7), Rumeln (2).

Turridae.

Turriculinae.

Orthosurcula CASEY 1904.

Orthosurcula regularis (KONINCK 1837).

- 1837 *Pleurotoma regularis* KONINCK, Nouv. Mém. Acad. r. Sci. Bell.-Lettr. Bruxelles, 11: 23, T. 3 F. 7-8.
- 1841 *Pleurotoma belgica* MÜNSTER in GOLDFUSS, Petref. Germ., 3 (7, 2): 20, T. 171 F. 2.
- 1843 *Pleurotoma belgica*, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 23.
- v 1843 *Pleurotoma*, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 57.
- v 1867 *Pleurotoma regularis*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 91.
- 1867 *Pleurotoma regularis*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 194, (var. *tenuicostata*:) T. 17 F. 1, 2, 2a, 3a-b, 4-6, 7, 7a, 8-10; (var. *semicostata*:) T. 17 F. 11, 11a, 13a-c, 14a-b; (var. *nodulifera*:) T. 17 F. 12.
- 1872 *Pleurotoma regularis*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 70.
- 1913 *Surcula regularis*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 96, T. 9 F. 1-7.
- v 1952 *Turricula (Turricula) regularis*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 99.
- 1957 *Turricula* (s. s.) *regularis*, — GLIBERT, Mém. Inst. Sci. nat. Belg., 137: 79, T. 6 F. 10a-d.
- v 1978 *Turricula regularis*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 118.

Vorkommen: Glimmerode (244), Freden (50), Doberg (3), Söllingen (35), Hohenkirchen (39), Niederkaufungen (85), Harleshausen (11), Ahnetal (71), Wilhelmshöhe (5), Volpriehausen (5), Wiepke (9), Krefeld (14), Rumeln (30), Sternberger Gestein (83).

Acamptogenotia ROVERETO 1899.

Acamptogenotia morreni (KONINCK 1837).

- 1837 *Pleurotoma morreni* KONINCK, Nouv. Mém. Acad. r. Sci. Bell.-Lettr. Bruxelles, 11: 21, T. 1 F. 3.
- 1847 *Pleurotoma scabrum* PHILIPPI, Palaeontogr., 1: 68, T. 10 F. 4.
- v 1867 *Pleurotoma intorta*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 96 partim [non BROCCHI].
- 1867 *Pleurotoma morreni*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 196, T. 21 F. 4a-b, 5a-c.
- 1872 *Pleurotoma intorta*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 71 [non BROCCHI].
- 1913 *Pleurotoma intorta*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 98, T. 9 F. 14a-b, 15a-b [non BROCCHI].
- v 1952 *Genota (Pseudotoma) morreni*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 110.
- v 1973 *Genota (Pseudotoma) morreni*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 141, T. 8 F. 120.

Bemerkungen: *Pl. scabrum* PHILIPPI ist ohne Zweifel ein Synonym von *morreni*. Seit KAUTSKY (1925: 190) behauptet hatte, *scabrum* sei identisch mit *rappardi* KOENEN, war *scabrum* von einzelnen Autoren (z. B. GÖRGES) als

älteres Synonym statt *rappardi* benutzt worden. A. W. JANSSEN (1972) hält *scabrum* für eine zweifelhafte Art (vgl. auch R. JANSSEN 1978: 134).

PHILIPPI hat seine Art von Görzig beschrieben, das ist ein Fundpunkt für Rupelton. Rechnet man sein in Linien angegebenes Maß für das abgebildete Stück in Millimeter um (1 Linie entspricht ca. 2 mm), erhält man eine Größe von 22 mm. Damit ist die Identität mit *Pleurotomella rappardi* ganz ausgeschlossen. Es muß überhaupt bezweifelt werden, daß KAUTSKY Originalmaterial von PHILIPPI gesehen hat, denn er spricht von mehreren Stücken, während PHILIPPI offensichtlich nur ein einziges Exemplar vorliegen hatte.

Vorkommen: Glimmerode (3), Freden (12), Doberg (1), Söllingen (4), Hohenkirchen (1), Niederkaufungen (2), Krefeld (3), Rumeln (8), Sternberger Gestein (9).

***Stenodrillia* KOROBKOV 1955.**

***Stenodrillia obeliscus* (DESMOULINS 1842).**

- 1842 *Pleurotoma obeliscus* DESMOULINS, Act. Soc. linn. Bordeaux, 12: 176.
• 1872 *Pleurotoma obeliscus*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 72.
• 1879 *Pleurotoma obeliscus*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 32: 56.
1913 *Drillia obeliscus*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 97, T. 9 F. 10.
v 1952 *Clavus (Drillia) obeliscus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 102, T. 3 F. 76.

Bemerkungen: Topotypisches Vergleichsmaterial der französischen Art konnte nicht verglichen werden.

Vorkommen: Freden (26), Ahnetal (10), Volpriehausen (2), Wiepke (5), Krefeld (13), Rumeln (1), Sternberger Gestein (92).

***Cochlespira* CONRAD 1865.**

***Cochlespira volgeri* (PHILIPPI 1847).**

- 1847 *Pleurotoma volgeri* PHILIPPI, Palaeontogr., 1: 69, T. 10 F. 2.
• 1848 *Pleurotoma volgeri*, — BEYRICH, KARSTENS Arch. Bergbau etc., 22: 31.
• 1860 *Pleurotoma bicingulata* SPEYER, Z. dtsh. geol. Ges., 12: 484, T. 11 F. 4a-c [non SANDBERGER].
• 1864 *Pleurotoma volgeri*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 270.
v 1867 *Pleurotoma volgeri*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 92.
v 1867 *Pleurotoma volgeri* var. *postera* KOENEN, Palaeontogr., 16: 93.
• 1867 *Pleurotoma volgeri*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 193, T. 19 F. 12, 12a-b.
• 1872 *Pleurotoma terebralis*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 66 [non LAMARCK].
1913 *Surcula volgeri* var. *postera*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 97, T. 9 F. 8-9.
v 1952 *Ancistrosyrinx volgeri postera*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 102.

Bemerkungen: KOENEN hat die oberoligozänen Stücke wegen des Fehlens der zweiten Basisspirale als *postera* abgetrennt. Dieses Merkmal erweist

sich jedoch bei einer vergleichenden Untersuchung verschiedener ober- und mitteloligozäner Vorkommen als so variabel, daß eine Abtrennung nicht gerechtfertigt scheint.

Vorkommen: Söllingen (29), Volpriehausen (2), Krefeld (4), Rumeln (3), Sternberger Gestein (70).

Turrinae.

Gemmula WEINKAUFF 1875.

Gemmula (Gemmula) s. str.

Gemmula (Gemmula) laticlavata (BEYRICH 1848).

Taf. 17 Fig. 51-53.

- v 1843 *Pleurotoma discors* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 58 partim.
- 1848 *Pleurotoma laticlavata* BEYRICH, KARSTENS Arch. Bergbau etc., 22: 22.
- 1864 *Pleurotoma laticlavata*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 273.
- v 1867 *Pleurotoma laticlavata*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 88 partim.
- 1867 *Pleurotoma laticlavata*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 187 partim, T. 19 F. 1a-c, 2a-c, 3-5.
- 1872 *Pleurotoma laticlavata*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 59.
- 1913 *Pleurotoma laticlavata*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 87 partim, T. 7 F. 13-16.
- v 1941 *Pleurotoma laticlavata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 131 partim.
- v 1941 *Pleurotoma speyeri*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 132 [non KOCH & WIECHMANN].
- v 1952 *Turris laticlavata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 104 partim.
- v 1978 *Gemmula (Gemmula) laticlavata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 120.

Bemerkungen: Eine kurze Kennzeichnung dieser Art hat JANSSEN (1978a) gegeben. Nicht hierher gehören Formen mit nicht scharf abgesetztem, aus drei Spiralen gebildetem Kiel (vgl. folgende Art).

Vorkommen: Glimmerode (113), Freden (109), Doberg (1), Söllingen (43), Hohenkirchen (49), Niederkaufungen (26), Harleshausen (13), Ahnetal (55), Wilhelmshöhe (1), Volpriehausen (1), Wiepke (6), Krefeld (65), Rumeln (188), Sternberger Gestein (200).

Gemmula (Gemmula) trispiralis n. sp.

Taf. 17 Fig. 54-55.

- ? 1844 *Pleurotoma subdenticulata* MÜNSTER in GOLDFUSS, Petref. Germ., 3: 21, T. 171 F. 10 [nomen dubium].
- v 1867 *Pleurotoma laticlavata*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 88 partim [non BEYRICH].
- 1867 *Pleurotoma laticlavata*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 187 partim, T. 19 F. 6a-c, 7 [non BEYRICH].
- 1872 *Pleurotoma coronata* var. *trifasciata*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 59 [non HÖRNES].
- 1876 *Pleurotoma subdenticulata*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 147 [non MÜNSTER ?].

- 1879 *Pleurotoma subdenticulata*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 32: 54 [non MÜNSTER ?].
- 1913 *Pleurotoma geinitzi*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 87 partim, T. 7 F. 18a-b, 19 [non RAVN].
- v 1941 *Pleurotoma laticlavata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 131 partim [non BEYRICH].
- v 1941 *Pleurotoma coronata* var. *trifasciata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 131 [non HÖRNES].
- v 1952 *Turris laticlavata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 104 partim [non BEYRICH].
- v 1978 *Gemmula (Gemmula) sp.*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 122.

Holotypus Fig. 54, coll. R. JANSSEN/SMF 250728.

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

Stratum typicum Kasseler Meeressand, Eochatt.

Derivatio nominis Nach den drei Kielspiralen.

Beschreibung: Gehäuse schlank spindelförmig. — Protoconch aus 6 Windungen, von denen die ersten glatt sind; die letzten $1\frac{1}{2}$ bis 2 tragen zahlreiche kräftige, gebogene Axialrippen. — Die Skulptur der Mittelwindungen besteht aus einem breiten, etwas unterhalb der Umgangsmitte liegenden Kiel, der aus 3 in gleichen Abständen stehenden Spiralen gebildet wird. Der Kiel trägt zahlreiche stumpfe, senkrecht gestellte Knötchen in etwa gleichen Abständen. An der oberen Naht liegt eine kräftige Nahtspirale, eine weitere starke Spirale liegt in dem Zwischenraum zwischen Kiel und unterer Naht. Auf der konkaven Einsenkung über dem Kiel liegen zunächst 2-3, später meist 4-5 weitere Spiralen, zwischen die sich noch sehr feine Sekundärspiralen einschieben können. Je eine weitere Spirale kann sich noch zwischen die obere bzw. untere Nahtspirale und die Naht einschieben. — Die Endwindung hat eine nur wenig eingezogene, kaum abgesetzte Basis und einen mäßig langen, breiten Kanal. Die Basis trägt 4-5 stärkere Spiralen, der Kanal meist etwa 10 kräftige Spiralbänder. In den Zwischenräumen dieser Spiralen liegt je eine feinere Sekundärspirale. — Die Innenlippe ist dünn, die Spindel ist schief gestellt, aber kaum geschwungen. — Maße (HT): H = 17 mm, B = 11 mm, HEndw = 6 mm.

Bemerkungen: Diese Art mit den drei Kielspiralen mußte neu beschrieben und benannt werden, weil sie bislang immer mit anderen Arten verwechselt worden ist und auch ihre richtige Benennung nicht geklärt werden konnte. So soll diese Art nach KOCH & WIECHMANN (1872: 62) die *subdenticulata* MÜNSTER sein, während andere Autoren diesen Namen auf eine *Bathytoma* angewendet haben (s. bei *B. leunisi*). Da die Originale von MÜNSTER nicht mehr erhalten sind, kann die Angabe von KOCH & WIECHMANN nicht geprüft werden und *subdenticulata* muß als nomen dubium gewertet werden.

Beziehungen: Die neue Art ist durch die kaum abgesetzte Basis und den rundlichen, aus drei Spiralen gebildeten Kiel sehr leicht von den anderen *Gemmula*-Arten zu unterscheiden. Verwechslungen mit Varianten von *laticlavata*, bei der auch drei Spiralen auf dem Kiel auftreten können, sind wegen der anderen Gehäuseproportionen, der Skulpturdetails und des anderen Protoconchs ausgeschlossen.

Im Mitteloligozän tritt neben *laticlavata* ebenfalls eine Art mit rundlichem Kiel und drei Kielspiralen auf, die scharf von *laticlavata* zu trennen ist. Diese ist die echte *geinitzi* (RAVN 1907), zu der auch das von GLIBERT (1957: T. 6 F. 3) abgebildete Stück gehört. Die oberoligozäne Art ist von *geinitzi* abzuleiten, unterscheidet sich aber von ihr durch Skulpturdetails, etwas andere Skulptur des Protoconchs und mehr abgesetzte, anders skulptierte Basis.

Vorkommen: Glimmerode (75 = HT + 74 PT/SMF), Freden (12 PT/SMF, 6 PT/GPIG), Hohenkirchen (24 PT/GPIG), Niederkaufungen (2 PT/SMF, 3 PT/GPIG), Harleshausen (2 PT/GPIG, 2 PT/GPIM), Ahnetal (12 PT/SMF, 13 PT/GPIM), Volpriehausen (1 PT/GPIG), Wiepke (3 PT/GPIG), Krefeld (18 PT/GPIG), Rumeln (30 PT/SMF), Sternberger Gestein (25 PT/SMF, 25 PT/GPIG, 34 PT/UMB).

***Gemmula (Gemmula) pseudokonincki* n. sp.**

Taf. 17 Fig. 56-58.

- ? 1843 *Pleurotoma hausmanni* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 57, T. 4 F. 9, 9a [nomen dubium].
- ? 1843 *Pleurotoma discors* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 58 partim, T. 4 F. 10, 10a [nomen dubium].
- ? 1844 *Pleurotoma subdentata* MÜNSTER in GOLDFUSS, Petref. Germ., 3: 21, T. 171 F. 9 [nomen dubium].
- v 1867 *Pleurotoma koninckii*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 88 partim [non NYST].
- v 1867 *Pleurotoma denticula*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 89 partim [non BASTEROT].
- 1867 *Pleurotoma koninckii*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 186 partim, T. 18 F. 7, 7a-d, 8, 9, 9a [non NYST].
- 1872 *Pleurotoma denticula*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 57 [non BASTEROT].
- v 1890 *Pleurotoma geinitzi* KOENEN, Abh. geol. Spez.-Kte. Preußen etc., 10 (2): 382 [nomen nudum et dubium].
- v 1941 *Pleurotoma geinitzi*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 133 [non sensu KOENEN ? nec RAVN].
- v 1952 *Turricula konincki*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 101 partim [non NYST].
- v 1978 *Gemmula (Gemmula) geinitzi*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 121 [non RAVN].
- v 1978 *Polystira pseudovolgeri*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 127 [non GLIBERT].

Holotypus: Fig. 57, coll. R. JANSSEN/SMF 250730.

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

Stratum typicum: Kasseler Meeressand, Eochatt.

Derivatio nominis: Nach der Verwechslung mit *Pleuroliria koninckii* (NYST).

Beschreibung: Gehäuse sehr schlank spindelförmig. — Protoconch aus 5½ bis 6 Windungen, von denen die letzten 3 mit kräftigen, schmalen, gebogenen Axialrippen geziert sind. — Die Mittelwindungen tragen einen schmalen, scharf abgesetzten und deutlich hervortretenden Kiel etwas unterhalb der Umgangsmitte. Der Kiel ist aus zwei schmalen Spiralen zusammengesetzt und trägt auf den ersten 1-2 Mittelwindungen sehr zahlreiche, engstehende, manchmal spitze, meist aber perlenartige Knötchen. Diese Knötchen verschwinden meistens sehr bald wieder, so daß der Kiel glatt wird. Dicht an der oberen Naht liegt eine feine, kaum hervortretende Nahtspirale, zwischen Kiel und unterer Naht befinden sich 1 bis 2 stärkere Spiralen. Außerdem sind die Windungen mit

zahlreichen sehr feinen, untereinander gleichen Spiralfäden bedeckt (je ca. 6-8 ober- und unterhalb des Kiels). — Endwindung mit scharf abgesetzter und stark eingezogener Basis und kurzem Kanal. Die Basis trägt 2 sehr kräftige Spiralreifen und darunter bis auf den Kanal noch zahlreiche feinere Spiralen. — Innenlippe dünn, Spindel schwach S-förmig gebogen. — Maße (HT): H = 12 mm, B = 4 mm, HEndw = 7 mm; (PT): H = 17 mm, B = 5 mm, HEndw = 9 mm.

Bemerkungen: Auch diese Art muß neu benannt werden, weil die bisherigen Benennungen falsch oder unsicher sind. In *hausmanni* und *discors* PHILIPPI sowie in *subdentata* MÜNSTER dürfte diese Art wohl mitenthalten sein. Die Beschreibungen und Abbildungen von PHILIPPI's Arten lassen sich jedoch nicht eindeutig auf eine der drei *Gemmula*-Arten des Oberoligozäns beziehen, die Namen können nur als nomina dubia betrachtet werden.

Die Identität von *subdentata* MÜNSTER ist, da das Originalmaterial verloren ist, gleichfalls nicht mehr zu klären. Nach KOCH & WIECHMANN (1872: 58) sollen zwei Stücke aus der Sammlung MÜNSTER zu „*denticula*“ gehört haben. Diese Bezeichnung ist aber von den Autoren früher in unterschiedlichem Sinne gebraucht worden. Material in älteren Sammlungen unter diesem Namen enthält fast immer mehrere Arten. Daher ist auch der Name *geinitzi* KOENEN nicht für eine der vorliegenden Arten benutzbar.

Beziehungen: Durch die Gehäuseproportionen, den scharfen Kiel und die feine Spiralskulptur sowie den Bau des Protoconchs ist die neue Art gut von anderen, ähnlichen Arten zu unterscheiden.

Stücke mit ungeknotetem Kiel sind früher meist für *koninckii* gehalten worden. Diese hat aber einen ganz anderen Protoconch und eine völlig andersartige Spiralskulptur.

Vorkommen: Glimmerode (38 = HT + 37 PT/SMF), Freden (15 PT/SMF, 5 PT/RPMH), Söllingen (1 PT/SMF, 15 PT/GPIG), Hohenkirchen (24 PT/GPIG, 4 PT/GPIM), Niederkaufungen (3 PT/SMF, 3 PT/GPIG, 6 PT/GPIM), Harleshausen (8 PT/GPIG), Ahnetal (22 PT/SMF, 12 PT/GPIM), Wilhelmshöhe (4 PT/GPIM), Krefeld (4 PT/GPIG), Rumeln (20 PT/SMF), Sternberger Gestein (37 PT/SMF, 38 PT/GPIG, 85 PT/UMB).

***Pleuroliria* GREGORIO 1890.**

***Pleuroliria koninckii* (NYST 1845).**

Taf. 17 Fig. 59.

- ‡ 1843 *Pleurotoma hausmanni* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 57, T. 4 F. 9, 9a [nomen dubium].
- 1845 *Pleurotoma koninckii* NYST, Mém. cour. Acad. r. Sci. Bell.-Lett. Bruxelles, 17: 517.
- 1864 *Pleurotoma waterkeynii*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 271.
- v 1867 *Pleurotoma koninckii*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 88 partim.
- 1867 *Pleurotoma koninckii*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 186 partim, T. 18 F. 1a-c, 2, 3, 4, 5, 5a, 6, 6a, 10, 10a.
- 1872 *Pleurotoma koninckii*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 55.
- 1913 *Pleurotoma koninckii*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 88, T. 7 F. 21-25.

- v 1941 *Pleurotoma konincki*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 131.
- v 1952 *Turricula konincki*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 101 partim.
- 1957 *Turris (Oxytropia) konincki*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 76, T. 6 F. 4a-b.
- v 1978 *Polystira konincki*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 126.

Vorkommen: Glimmerode (17), Freden (5), Söllingen (20), Hohenkirchen (19), Niederkaufungen (2), Harleshausen (1), Ahnetal (17), Volpriehausen (2), Wiepke (3), Krefeld (7), Rumeln (2), Sternberger Gestein (15).

***Fusiturris* THIELE 1929.**

***Fusiturris duchastelii* (NYST 1836).**

- 1835 *Pleurotoma flexuosa* MÜNSTER, N. Jb. Min. etc., 1835: 449 [nomen nudum].
- 1836 *Pleurotoma duchastelii* NYST, Mess. Sci. Arts Gand, (2) 4: 31, T. 1 F. 80.
- 1843 *Pleurotoma simplex* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 57, T. 4 F. 8, 8a.
- 1844 *Pleurotoma flexuosa* MÜNSTER in GOLDFUSS, Petref. Germ., 3: 21, T. 171 F. 7
- 1866 *Pleurotoma planispira* SPEYER, Palaeontogr., 16: 19, T. 3 F. 3, 3a.
- 1866 *Pleurotoma duchasteli*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 20.
- v 1867 *Pleurotoma duchastelii*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 90.
- 1867 *Pleurotoma duchastelii*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 191, T. 20 F. 9, T. 21 F. 1a-c.
- 1867 *Pleurotoma duchastelii* var. *multilineata* SPEYER, Palaeontogr., 16: 192, T. 20 F. 6, 7, 7a, 8, 8a.
- 1867 *Pleurotoma duchastelii* var. *planospira* SPEYER, Palaeontogr., 16: 192, T. 21 F. 2, 2a, 3.
- 1867 *Pleurotoma duchastelii* var. *vera* SPEYER, Palaeontogr., 16: 192, T. 20 F. 10a-c, 11a-b, 12, 12a, 13.
- 1872 *Pleurotoma flexuosa*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 63.
- 1913 *Pleurotoma duchasteli*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 94, T. 7 F. 26-37.
- v 1941 *Pleurotoma duchasteli*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 131.
- v 1941 *Rissoa (Alvania) turbinata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 145 [non LAMARCK].
- v 1941 *Rissoina brevicastrata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 146 [non SPEYER].
- v 1952 *Turris duchasteli*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 103.
- 1954 *Turris (Fusiturris) duchasteli*, — GLIBERT & HEINZELIN, Vol. jubil. V. v. STRAELEN, 1: 371, T. 7 F. 12.
- 1957 *Turris (Fusiturris) duchasteli*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 77, T. 6 F. 8.
- v 1978 *Fusiturris duchasteli*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 122.

Vorkommen: Glimmerode (601), Freden (496), Doberg (5), Söllingen (296), Hohenkirchen (88), Niederkaufungen (208), Harleshausen (36), Ahnetal (135), Wilhelmshöhe (38), Volpriehausen (14), Wiepke (13), Krefeld (222), Rumeln (486), Göttentrup (9), Sternberger Gestein (442).

***Fusiturris selysii* (KONINCK 1837).**

- 1837 *Pleurotoma selysii* KONINCK, Nouv. Mém. Acad. r. Sci. Bell.-Lettr. Bruxelles, 11: 25, T. 1 F. 4.
- 1866 *Pleurotoma selysi* var., — SPEYER, Palaeontogr., 16: 21, T. 1 F. 11a-c.
- v 1867 *Pleurotoma selysii*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 89 partim.

- 1867 *Pleurotoma selysii*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 189, T. 20 F. 1, 2a-c, 3, 3a, 4a-b, 5, 5a.
- 1872 *Pleurotoma selysii*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 63.
- v 1890 *Pleurotoma polytropa* KOENEN, Abh. geol. Spez.-Kte. Preußen etc., 10 (2): 334.
- 1913 *Pleurotoma selysi*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 90, T. 8 F. 1a-b, 2a-b, 3-13, 18a-b, 19, 20, 21, 22a-b, 23-24.
- v 1941 *Pleurotoma polytropa*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 132.
- v 1952 *Turricula selysi polytropa*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 100.
- 1957 *Turris (Fusiturris) selysi*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 78, T. 6 F. 9a-c.
- v 1978 *Fusiturris* (s. lat.) *selysi*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 123.

Bemerkungen: Im Mittelloligozän kommt neben *selysii* noch eine zweite Art vor, die sich unter anderem durch mehr gerade, bis zur oberen Naht reichende Rippen, eine glattere und gleichmäßigere Spiralskulptur, eine oft glattere Sinuszone, den etwas über den Knoten liegenden Sinus, durch einen kürzeren Kanal und eine stärker abgesetzte Basis von *selysii* unterscheidet. Diese ist offenbar noch unbeschrieben.

Vorkommen Glimmerode (54), Freden (16), Söllingen (41), Hohenkirchen (10), Niederkaufungen (5), Ahnetal (28), Wilhelmshöhe (1), Volpriehausen (4), Wiepke (2), Krefeld (40), Rumeln (42), Sternberger Gestein (73).

***Fusiturris enodis* R. JANSSEN 1978.**

- 1913 *Pleurotoma selysi*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 89 partim, T. 8 F. 14-17 [non KONINCK].
- v 1978 *Fusiturris* (s. lat.) *selysi enodis* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 125, T. 7 F. 1 [Glimmerode; HT = SMF 245951].

Vorkommen Glimmerode (114), Niederkaufungen (1), Ahnetal (3).

Clavatulinae.

***Clavatula* LAMARCK 1801.**

***Clavatula* (s. lat.) *chattica* R. JANSSEN 1978.**

- v 1978 *Clavatula* (s. lat.) *chattica* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 127, T. 3 F. 8, T. 7 F. 2 [Glimmerode; HT = SMF 245952].

Vorkommen Glimmerode (36), Freden (6), Söllingen (4), Hohenkirchen (1).

***Perrona* SCHUMACHER 1817**

***Perrona unisulcata* n. sp.**

Taf. 17 Fig. 60.

Holotypus Fig. 60, coll. R. JANSSEN/SMF 250734.

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

Stratum typicum Kasseler Meeressand, Eochatt.

Derivatio nominis: unus (lat.) = eins, sulcus (lat.) = Kiel; nach dem einen, aber kräftigen Windungskiel.

Beschreibung: Gehäuse spindelförmig. — Protoconch klein, spitz, etwas abgerieben, aus ca. 5 glatten Windungen, die ohne deutliche Grenze in die Mittelwindungen übergehen. — Die Mittelwindungen sind relativ niedrig und nehmen sehr rasch an Umfang zu, so daß das Gewinde verhältnismäßig niedrig ist. Die ersten 3 Mittelwindungen sind flach gewölbt, sie tragen eine einfache Spiralskulptur aus 7-8 breiten, durch feine Rillen getrennten Spiralbändern. Von diesen treten schon auf der zweiten Mittelwindung die oberen beiden deutlicher hervor als die übrigen, auch sind sie breiter. Im weiteren Verlauf erheben sich diese Spiralen zu einem kräftigen, etwas wulstartigen Kiel im oberen Umgangsdrittel. Über dem Kiel haben die Umgänge nun eine niedrige, schräge Rampe, unter dem Kiel fallen sie steil zur Naht hin ab. Das Profil ist kantig. Durch Einschub neuer Spiralen und Teilung der primären Bänder entwickelt sich rasch eine dichte, gleichmäßige Spiralskulptur, die aus feinen und breiteren Streifen und Bändern besteht. Diese können besonders auf der Endwindung auch wieder ausglätten. Auch die Kielspiralen vermehren sich, so daß schließlich der Kiel genauso spiralgestreift ist wie der Rest des Umgangs. — Die Anwachsstreifen laufen auf der oberen Rampe schräg nach hinten, bilden auf dem Kiel einen kleinen, nicht tiefen Sinus und laufen darunter schräg nach vorn zur Naht. Die Naht ist tief und etwas rinnenartig eingesenkt. — Endwindung höher als das Gewinde, oben keulenartig breit, dann aber stark zur Basis und zum Kanal hin eingezogen. Die Basis ist sehr deutlich abgesetzt und trägt ebenso wie der Kanal zahlreiche Spiralbänder. — Mündung abgebrochen. Innenlippe dünn, nicht ausgebreitet, Spindel wenig schief. Kanal sehr lang, gerade, dünn. — Maße (HT): H = 32 mm, B = 11 mm, HEndw = 24 mm.

Beziehungen: Der Fund dieses Stückes steht im Tertiär des Nordseebeckens ganz isoliert da. Es gibt weder im älteren Tertiär noch im Miozän dieses Gebietes ähnliche Arten, an die diese neue Form angeknüpft werden kann.

Eine gewisse Ähnlichkeit besteht nur zu der *P. carinifera* (GRATELOUP) des Miozäns der Aquitaine. Diese hat aber einen deutlich höher liegenden Kiel und eine Depression unter dem Kiel. Auch ist deren Kanal kürzer und die Spiralskulptur anders entwickelt. Außerdem tragen die ersten Mittelwindungen feine Axialrippchen.

Vorkommen Glimmerode (1).

Borsoniinae.

Cordieria ROUAULT 1848.

Cordieria plicata (BEYRICH 1848).

Taf. 17 Fig. 61-63.

1848 *Borsonia plicata* BEYRICH, KARSTENS Arch. Bergbau etc., 22: 33.

v 1867 *Borsonia plicata*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 96, T. 6 F. 10a-b.

• 1867 *Borsonia delucii*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 205, T. 23 F. 3-4 [non NYST]

• 1867 *Borsonia plicata*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 206, T. 23 F. 1a-d, 2.

• 1867 *Borsonia* spec. juv., — SPEYER, Palaeontogr., 16: 207, T. 22 F. 12a-b.

- v 1872 *Borsonia laevigata* KOENEN, Schr. Ges. Beförd. ges. Naturwiss. Marburg, 10: 119 partim.
- 1876 *Borsonia laevigata*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 151.
- v 1890 *Borsonia obliqua* KOENEN, Abh. geol. Spez.-Kte. Preußen etc., 10 (2): 464.
- v 1890 *Borsonia laevigata*, — KOENEN, Abh. geol. Spez.-Kte. Preußen etc., 10 (2): 475.
- v 1941 *Borsonia obliqua*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 134.
- v 1941 *Borsonia plicata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 134.
- v 1941 *Borsonia laevigata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 134.
- 1950 *Borsonia (Cordieria) plicata*, — BEETS, Meded. geol. Sticht., (C-IV-1) 8: 53, T. 4 F. 44-45.
- v 1952 *Borsonia delucii obliqua*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 106, T. 3 F. 77-78.
- v 1952 *Borsonia plicata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 107, T. 3 F. 79-80.
- v 1952 *Borsonia laevigata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 107, T. 3 F. 81-82.

Bemerkungen: Die Stücke, die bislang den drei verschiedenen Arten *obliqua*, *plicata* und *laevigata* zugeordnet wurden, variieren in einem solchen Ausmaß, daß es in sehr vielen Fällen unmöglich ist, ein Stück sicher einer dieser drei „Arten“ zuzuweisen. Bei manchen Exemplaren läßt sich ein allmähliches Ausglätten der Knotenskulptur von den geknoteten Mittelwindungen zu einer glatten Endwindung hin beobachten. Die als *obliqua* angesehene Form entspricht mit ihren schiefen Knoten und der feineren Spiralskulptur völlig der *plicata*. In KOENEN's Material sind *plicata*- und *obliqua*-Formen nicht klar getrennt. Meist sind die besonders großen Stücke als *obliqua* bestimmt. Die *laevigata* ist nur eine Variante mit ausglättender Knotenskulptur. Ich vereinige deshalb hier alle drei Formen zu der Art *plicata*. Diese ist sicher als Nachfahr der unteroligozänen *delucii* (NYST 1836) anzusehen, von der sie sich durch ein schlankeres Gehäuse, schief gestellte Knoten und wesentlich feinere Spiralskulptur unterscheidet.

Vorkommen Glimmerode (6), Doberg (3), Hohenkirchen (55), Niederkaufungen (39), Harleshausen (6), Ahnetal (6), Wilhelmshöhe (8), Volpriehausen (3), Krefeld (10), Rumeln (57).

***Cordieria laeviuscula* (KOENEN 1890).**

Taf. 17 Fig. 64.

- v 1872 *Borsonia laevigata* KOENEN, Schr. Ges. Beförd. ges. Naturwiss. Marburg, 10: 119 partim.
- v 1890 *Borsonia laeviuscula* KOENEN, Abh. geol. Spez.-Kte. Preußen etc., 10 (2): 475 [Freden; LT (hic) = ex Syntypen/GPIG].
- v 1941 *Borsonia laeviuscula*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 134.
- v 1952 *Borsonia laeviuscula*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 108, T. 3 F. 83-84 [F. 84 = Fig. 64].

Bemerkungen: Diese Form kann noch am ehesten als selbständige Art angesehen werden, weil sie sich von *plicata* durch völlig glatte, ebene Umgänge und einen breiteren und flacheren Sinus sowie durch ein schlankeres Gehäuse unterscheidet. Es ist allerdings nicht ganz auszuschließen, daß nicht auch *laeviuscula* nur eine extreme Variante der *plicata* darstellt.

Vorkommen: Freden (3), Harleshausen (2), Ahnetal (6), Rumeln (3).

Bathytoma HARRIS & BURROWS 1891.

Bathytoma (Bathytoma) s. str.

Bathytoma (Bathytoma) leunisia (PHILIPPI 1843).

Taf. 18 Fig. 65.

- 1843 *Pleurotoma leunisia* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 56, T. 4 F. 7 [Freden].
- ? 1844 *Pleurotoma subdenticulata* MÜNSTER in GOLDFUSS, Petref. Germ., 3: 21, T. 171 F. 10 [nomen dubium].
- 1845 *Pleurotoma crenata* NYST, Mém. Acad. r. Sci. Bell.-Lettr. Bruxelles, 17: 511, T. 13 F. 7a-b.
- v 1867 *Pleurotoma turbida*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 87 [non SOLANDER].
- 1867 *Pleurotoma turbida*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 184, T. 19 F. 8a-c, 9, 10a-b, 11 [non SOLANDER].
- 1872 *Pleurotoma turbida*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 53 [non SOLANDER].
- 1913 *Dolichotoma cataphracta*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 100, T. 9 F. 16-17 [non BROCCHI].
- 1913 *Dolichotoma subdenticulata*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 100, T. 9 F. 18-22.
- v 1952 *Epalxis (Bathytoma) subdenticulata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 105.
- 1957 *Bathytoma crenata*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 79, T. 6 F. 17.
- v 1973 *Epalxis (Bathytoma) subdenticulata*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 136, T. 8 F. 115.
- v 1978 *Bathytoma (Bathytoma) subdenticulata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 129.

Bemerkungen: Da die Originale von MÜNSTER nicht mehr überprüft werden können, muß *subdenticulata* als nomen dubium gewertet werden. Nach KOCH & WIECHMANN (1872: 54) sollen die Originale zu *coronata* (GOLDFUSS) gehört haben (vgl. auch *Gemmula trispiralis*).

Die vorliegende Art ist deshalb neu zu benennen, der älteste verfügbare Name ist *leunisia*. PHILIPPI hat seine Art deutlich und zweifelsfrei beschrieben und abgebildet.

Vorkommen Glimmerode (49), Freden (54), Doberg (2), Söllingen (11), Hohenkirchen (18), Niederkaufungen (17), Harleshausen (3), Ahnetal (44), Wilhelmshöhe (2), Volpriehausen (1), Wiepke (1), Krefeld (50), Rumeln (60), Sternberger Gestein (63).

Asthenotoma HARRIS & BURROWS 1891.

Asthenotoma obliquinodosa (SANDBERGER 1860).

- 1843 *Pleurotoma undatella* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 24, T. 4 F. 6, 6a [nomen dubium].
- 1860 *Pleurotoma obliquinodosa* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 4): T. 16 F. 6, 6a.
- 1862 *Pleurotoma obliquinodosa*, — SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 5/6): 240.
- 1864 *Pleurotoma uniplicata* SPEYER, Palaeontogr., 9: 277, T. 40 F. 4, 4a-b.
- v 1867 *Borsonia decussata*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 97, T. 6 F. 11a-d.
- 1867 *Pleurotoma obliquinodosa*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 198, T. 22 F. 8a-c, 9, 9a, 10, 11a-c.

- 1872 *Pleurotoma obliquinodosa*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 74.
- 1913 *Oligotoma obliquinodosa*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 101, T. 9 F. 23-24.
- v 1941 *Pleurotoma obliquinodosa*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 132.
- v 1941 *Pleurotoma undatella*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 133 partim [non PHILIPPI ? nec sensu SPEYER].
- v 1952 *Clavus undatellus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 101 partim [non PHILIPPI ? nec sensu SPEYER].
- v 1952 *Asthenotoma obliquinodosa*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 105.
- v 1973 *Borsonia (Cordiera) [sic] obliquinodosa*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 139, T. 8 F. 118.

Bemerkungen: Neben der häufigen Form mit gerundeten Rippen und flachen Knoten kommt auch eine Form mit scharfen Rippen und spitzeren Knoten vor, die in der Skulptur außerordentlich der *Pleurotoma undatella* sensu SPEYER 1867 ähnelt, sich jedoch von dieser durch das ganz andersartige multispirale Embryonalende unterscheidet.

Der Name *undatella* PHILIPPI ist ein nomen dubium, da er sich nicht eindeutig auf eine der beiden Arten beziehen läßt. Nach dem oben gesagten ist jedenfalls zu vermuten, daß PHILIPPI auch die *obliquinodosa* mit unter seiner Art begriffen hat. Seine Abbildung ließe sich wenigstens so deuten.

Vorkommen Glimmerode (196), Freden (86), Doberg (1), Söllingen (21), Hohenkirchen (67), Niederkaufungen (68), Harleshausen (110), Ahnetal (242), Wilhelmshöhe (5), Krefeld (21), Rumeln (80), Sternberger Gestein (119).

Mitrolumninae.

Mitrolumna BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS 1883.

Mitrolumna raulini septentrionalis R. JANSSEN 1978.

- v 1941 *Fusus brückneri*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 127 [non BEYRICH].
- v 1978 *Mitrolumna raulini septentrionalis* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 131, T. 7 F. 3 [Glimmerode; HT = SMF 245954].

Vorkommen Glimmerode (53), Rumeln (1).

Clavinae.

Inquisitor HEDLEY 1918.

Inquisitor (s. lat.) **holzapfeli** (KOENEN 1890).

Taf. 17 Fig. 66.

- v 1867 *Mangelia pfefferi* KOENEN, Palaeontogr., 16: 95 partim, T. 6 F. 8a-b.
- 1872 *Mangelia obtusangula*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 76 [non BROCCHI].

- v 1890 *Raphitoma holzapfeli* KOENEN, Abh. geol. Spez.-Kte. Preußen etc., 10 (2): 492 [Krefeld; LT (hic) = Orig. 1867 F. 8a-b/GPIG].
- v 1941 *Raphitoma holzapfeli*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 135 partim.
- v 1952 *Raphitoma holzapfeli*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 108, T. 3 F. 88-90 [F. 88 = Fig. 66].

Bemerkungen: Die nächst verwandte Art ist die miozäne *obtusangula* (BROCCHI 1814), die sich durch ein schlankeres Gehäuse und eine viel gröbere Skulptur unterscheiden läßt.

Vorkommen: Freden (8), Hohenkirchen (4), Niederkaufungen (8), Harleshausen (2), Ahnetal (6), Krefeld (9), Rumeln (44), Sternberger Gestein (1).

***Splendrillia* HEDLEY 1922.**

***Splendrillia koeneni* (SPEYER 1867).**

Taf. 17 Fig. 67.

- 1867 *Pleurotoma (Mangilia) köneni* SPEYER, Palaeontogr., 16: 203, T. 22 F. 6a-c, 7 [Hohenkirchen, Niederkaufungen].
- 1872 *Pleurotoma koeneni*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 74.
- 1907 *Pleurotoma koeneni*, — RAVN, Dansk. vid. Selsk. Skr., (7) 3 (2): 358, T. 8 F. 9a-b.
- v 1941 *Pleurotoma koeneni*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 132.
- v 1952 *Cythara (Mangilia) koeneni*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 108, T. 3 F. 85-86 [F. 86 = Fig. 67].

Vorkommen: Freden (24), Hohenkirchen (3), Niederkaufungen (1), Harleshausen (10), Ahnetal (10), Volpriehausen (3), Wiepke (4), Krefeld (21), Rumeln (3), Sternberger Gestein (4).

***Microdrillia* CASEY 1903.**

***Microdrillia bicingulata* (SANDBERGER 1860).**

Taf. 17 Fig. 68.

- 1860 *Pleurotoma bicingulata* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 4): T. 18 F. 11.
- 1862 *Pleurotoma bicingulata*, — SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 7): 242, T. 34 F. 14, 14a.
- v 1867 *Pleurotoma bicingulata*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 93.
- 1913 *Drillia bicingulata*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 98, T. 9 F. 11, 12a-b, 13a-b.
- 1957 *Asthenotoma bicingulata*, — GLIBERT, Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 137: 80, T. 6 F. 6.
- v 1973 *Asthenostoma (Asthenostoma) [sic] bicingulata*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 137, T. 8 F. 116, 116i.

Vorkommen: Söllingen (13), Volpriehausen (1), Rumeln (1).

Microdrillia (s. lat.) **speyeri** (KOCH & WIECHMANN 1872).

Taf. 17 Fig. 69.

- v 1869 *Pleurotoma* n. sp. ?, — KOENEN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 22: 109.
• 1872 *Pleurotoma speyeri* KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 68, T. 2 F. 2a-d [Sternberger Gestein].
v 1958 *Pleurotomella naumanni*, — ANDERSON, Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 1: 281 [non SPEYER].

Bemerkungen: Diese Art besitzt einen blasigen, glatten, nur aus einer Windung bestehenden Protoconch und kann deshalb nur in weiterem Sinne zu *Microdrillia* gestellt werden.

Vorkommen Freden (3), Wiepke (1), Krefeld (1), Sternberger Gestein (5).

Boreodrillia SORGENFREI 1958.

Boreodrillia undatella (SPEYER 1867).

Taf. 17 Fig. 70.

- ? 1843 *Pleurotoma undatella* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 24, T. 4 F. 6, 6a [nomen dubium].
• 1864 *Pleurotoma hörnesi* SPEYER, Palaeontogr., 9: 276, T. 40 F. 3a-d [non BOSQUET].
v 1867 *Pleurotoma peracuta*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 93 partim [non KOENEN 1865].
• 1867 *Pleurotoma undatella* SPEYER, Palaeontogr., 16: 197, T. 21 F. 6a-c, 7, 8 [Niederkaufungen, Hohenkirchen, Harleshausen, Ahnetal].
• 1872 *Pleurotoma peracuta*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 73 [non KOENEN].
v 1941 *Pleurotoma undatella*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 133 partim.
v 1952 *Clavus undatellus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 101 partim, T. 3 F. 75 [= Fig. 70].

Bemerkungen: *Pleurotoma undatella* PHILIPPI ist als nomen dubium zu werten (vgl. *Asthenotoma obliquinodosa*). Da ein nomen dubium mit der ersten eindeutigen Beschreibung oder Abbildung verfügbar wird, muß SPEYER 1867 als Autor gelten.

Vorkommen: Glimmerode (2), Freden (6), Söllingen (8), Hohenkirchen (3), Harleshausen (2), Ahnetal (2), Wiepke (1) Krefeld (26), Rumeln (6), Sternberger Gestein (3).

Mangeliinae.

Amblyacrum COSSMANN 1899.

Amblyacrum roemerii (KOENEN 1867).

Taf. 18 Fig. 71-72.

- 1843 *Pleurotoma rugulosum*, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 58 [non PHILIPPI 1836].
v 1867 *Mangelia roemerii* KOENEN, Palaeontogr., 16: 95, T. 6 F. 9a-d [Krefeld; LT (hic) = Orig. F. 9a-b/GPIG].

- 1867 *Pleurotoma (Mangilia) römeri*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 202, T. 21 F. 13, T. 22 F. 1a-b, 2-4, 5a-b.
- 1872 *Mangilia roemerii*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 76.
- v 1952 *Raphitoma (Amblyacrum) roemerii*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 108, T. 3 F. 87.

Bemerkungen: *Pleurotoma roemerii* PHILIPPI 1843 (: 56) ist von KOENEN und allen späteren Autoren falsch interpretiert worden. Mit Sicherheit hat PHILIPPI unter diesem Namen etwas anderes verstanden als die vorliegende Art. So stehen z. B. folgende von PHILIPPI angegebene Merkmale im Widerspruch zu der Art im Sinne von KOENEN:

Der Protoconch von *roemerii* PHILIPPI besteht aus drei glatten Windungen, danach setzen 7 Spiralen ein, das Gehäuse soll spindelförmig verlängert sein, Kanal und Mündung sollen länger als das Gewinde sein, die Rippen sollen oben und unten verkürzt sein und der Sinus soll sehr flach sein und erst am Beginn der Umgangswölbung liegen. Diese Merkmale scheinen mir am besten auf juvenile berippte *Orthosurcula regularis* zuzutreffen. Auf jeden Fall ist die Art von PHILIPPI kaum zu deuten, der Name ist ein nomen dubium. Die *roemerii* im Sinne der späteren Autoren hat PHILIPPI ganz zweifellos als *rugulosum* aufgeführt.

Da der Name *roemerii* zuerst von KOENEN zusammen mit einer klaren Kennzeichnung benutzt worden ist, ist KOENEN Autor der Art. *Mangilia roemerii* KOENEN ist auch nicht präokkupiert durch *Pleurotoma roemerii* PHILIPPI im Falle eines Wiederauffindens von PHILIPPI's Original.

Vorkommen Glimmerode (648), Freden (57), Hohenkirchen (40), Niederkaufungen (23), Harleshausen (39), Ahnetal (28), Wilhelmshöhe (4), Krefeld (29), Rumeln (29), Sternberger Gestein (47).

***Pleurotomoides* BRONN 1831.**

***Pleurotomoides naumanni* (SPEYER 1867).**

Taf. 18 Fig. 73.

- 1867 *Pleurotoma (Defrancia) naumanni* SPEYER, Palaeontogr., 16: 200, T. 21 F. 9a-c, 10-12 [Niederkaufungen].
- 1872 *Defrancia naumanni*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 79.
- v 1952 *Pleurotomella naumanni*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 109, T. 3 F. 92.
- v 1952 *Pleurotomella scabra*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 109 partim [non PHILIPPI].
- v 1978 *Pleurotomoides naumanni*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 133.

Vorkommen: Glimmerode (2), Doberg (1), Hohenkirchen (1), Niederkaufungen (10), Ahnetal (9), Wilhelmshöhe (1), Krefeld (2), Rumeln (1), Sternberger Gestein (4).

Daphnellinae.

Pleurotomella VERRILL 1873.

Pleurotomella (Pleurotomella) s. str.

Pleurotomella (Pleurotomella) rappardi (KOENEN 1867).

Taf. 18 Fig. 74.

- v 1867 *Mangelia rappardi* KOENEN, Palaeontogr., 16: 94 partim, T. 6 F. 12a-b [Söllingen; LT (A. W. JANSSEN 1972) = Orig. F. 12a-b/GPIG = Fig. 74].
- 1872 *Mangelia rappardi*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 78 partim, T. 2 F. 3b.
- v 1941 *Homotoma rappardi*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 135.

Bemerkungen: Das Originalmaterial von KOENEN enthält zwei verschiedene Formen: eine mit gedrungener Gehäuseform, breitkegeligem Protoconch und nicht granulierter Schale und eine andere mit schlankem Gehäuse, spitzem Protoconch und fein, aber deutlich granulierter Schale. Hiermit beschränke ich *rappardi* auf die erstgenannte Form mit gedrungenem Gehäuse und glatter Schale. Diese Interpretation entspricht der Wahl des Lectotypus durch A. W. JANSSEN (1972: 51).

Die andere Form wird unten neu beschrieben.

Vorkommen Söllingen (20), Niederkaufungen (10), Krefeld (1), Rumeln (5), Sternberger Gestein (31).

Pleurotomella (Pleurotomella) granulatorappardi n. sp.

Taf. 18 Fig. 75-76.

- v 1867 *Mangelia rappardi* KOENEN, Palaeontogr., 16: 94 partim, T. 6 F. 12c-d.
- ? 1872 *Mangelia rappardi*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 78 partim, T. 2 F. 3a [non KOENEN].
- ? 1876 *Defrancia* nov. spec., — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 151.
- ? 1879 *Defrancia pergracilis* KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 32: 52 [nomen dubium].
- v 1978 *Pleurotomella (Pleurotomella) rappardi*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 134 [non KOENEN].

Holotypus Fig. 75, coll. R. JANSSEN/SMF 250748.

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

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

Derivatio nominis granulatus (lat.) = granuliert; die granulierten „*rappardi*“

Beschreibung: Gehäuse klein, gedrungen. — Protoconch aus 4-5 Windungen, von denen die letzten 2 die charakteristische daphnellide Netzskulptur tragen. Auf dem letzten $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Umgang tritt etwas unterhalb der Mitte eine kräftige Spiralkante und darunter etwas später eine feine Spirale auf. Diese entwickeln sich auf der ersten Mittelwindung zu den beiden Primärspiralen. — Teleoconch mit 2-3 Mittelwindungen. Schon auf der ersten Mittelwindung schiebt sich zwischen den beiden Primärspiralen eine feine Spirale ein und es

tritt an der unteren Naht eine dritte Primärspirale auf. Diese Spiralen laufen über meist 9 kräftige, wulstige, etwas schief umgekehrt S-förmige nach vorn gerichtete und von Umgang zu Umgang oft auf Lücke stehende Axialrippen. Die Windungen sind sehr stark gewölbt, und nur im oberen Abschnitt deutlich konkav eingesenkt. In der Einsenkung liegt der flache Sinus der Anwachsstreifen, die hier deutlich als kleine Bögen hervortreten. In die Zwischenräume zwischen den Primärspiralen schieben sich zwei weitere Spiralengenerationen ein, die sich bis auf die Endwindung an der unterschiedlichen Stärke erkennen lassen. Die Anwachsstreifung tritt deutlich hervor und bildet mit den Spiralfäden der 2. und 3. Generation ein sehr feines Netzmuster. Die ganze Schale ist außerdem sehr fein, aber deutlich granuliert, was allerdings nur bei gut erhaltenen Gehäusen sichtbar ist. — Endwindung mit stark eingezogener und deutlich abgegrenzter Basis, auf der die Axialrippen ausklingen. Die Basis trägt 8-10 breite Spiralen, ebenso der Kanal. — Mündung oval, Innenlippe dünn, Spindel stark S-förmig gebogen. Kanal sehr kurz. — Maße (HT): H = 5.3 mm, B = 2.5 mm, H_{Endw} = 3.46 mm.

Beziehungen: Diese Art unterscheidet sich von der sonst sehr ähnlichen *rappardi* durch die fein granulierte Schale, ein schlankeres Gehäuse und den spitzkegeligen Protoconch.

Von den anderen *Pleurotomella*-Arten des Oberoligozäns ist *granulato-rappardi* durch die andersartige Skulpturenentwicklung und den Gehäusehabitus deutlich unterschieden.

Vorkommen Glimmerode (18 = HT + 17 PT/SMF), Niederkaufungen (2 PT/SMF), Krefeld (2 PT/GPIG ex PT von *rappardi*), Sternberger Gestein (1 PT/ÜMB).

***Pleurotomella (Pleurotomella) glimmerodensis* R. JANSSEN 1978.**

- 1867 *Pleurotoma (Mangilia) rappardi*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 201, T. 31 F. 1a-d [non KOENEN].
- v 1952 *Pleurotomella scabra*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 109 partim [non PHILIPPI].
- v 1978 *Pleurotomella (Pleurotomella) glimmerodensis* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 136, T. 7 F. 4-5 [Glimmerode; HT = SMF 245955].

Vorkommen: Glimmerode (69), Söllingen (8), Niederkaufungen (4), Harleshausen (2), Ahnetal (1), Sternberger Gestein (2).

***Pleurotomella (Pleurotomella) margaritata* R. JANSSEN 1978.**

- v 1952 *Pleurotomella scabra*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 109 partim, T. 3 F. 91 [non PHILIPPI].
- v 1978 *Pleurotomella (Pleurotomella) margaritata* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 134, T. 7 F. 7-8 [Glimmerode; HT = SMF 245957].

Bemerkungen: Bezüglich der unberechtigten Synonymisierung von *Pleurotoma scabra* PHILIPPI und *Mangilia rappardi* KOENEN vgl. *Acamptogenotia morreni*.

Vorkommen: Glimmerode (27), Freden (8), Söllingen (1), Hohenkirchen (2), Niederkaufungen (5), Ahnetal (8), Krefeld (1), Rumeln (2), Sternberger Gestein (1).

Pleurotomella (Pleurotomella) sp.

Taf. 18 Fig. 77.

? 1876 *Defrancia vagans*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 150 [non KOCH & WIECHMANN 1872 ?].

Bemerkungen: Aus dem Sternberger Gestein liegt noch eine vierte *Pleurotomella* vor, die im ganzen Habitus sehr *Pleurotomoides naumanni* ähnelt. Der Protoconch ist breitkegelig und trägt die daphnellide Netzskulptur, wobei jedoch der letzte Umgang in der Mitte deutlich kariniert ist. Die Skulptur der Mittelwindungen besteht aus zwei kräftigen Spiralen auf der unteren Umgangshälfte, die über 9-10 kräftige, schmale, kurze, erst an der Umgangskante beginnende Axialrippen laufen. Auf dem oberen Umgangsteil treten die Anwachsstreifen sichelförmig gebogen hervor, sie werden von 4 feinen Spiralen gekreuzt. Diese Skulptur bleibt bis auf die Endwindung erhalten und es werden keine Sekundärschrauben eingeschoben.

Möglicherweise handelt es sich bei dieser Art um *Defrancia vagans* sensu KOCH 1876. Ursprünglich war *vagans* von KOCH & WIECHMANN aus dem Meeressand von Waldböckelheim, von Latdorf und von Le Guépelle beschrieben worden. Später hat KOCH diese Art dann auch aus dem Sternberger Gestein gemeldet.

Vorkommen: Sternberger Gestein (1/UMB).

Conidae.

***Conus* LINNAEUS 1758.**

***Conus (Leptoconus)* SWAINSON 1840.**

***Conus (Leptoconus) semperi* SPEYER 1862.**

Taf. 18 Fig. 78.

- v 1843 *Conus brocchii*, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 28, 62, 76 [non BRONN].
- 1853 *Conus allioni*, — BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 5: 296 partim, T. 4 F. 4a-b, 5 [non MICHELOTTI].
- 1862 *Conus (Leptoconus) semperi* SPEYER, Palaeontogr., 9: 96, T. 18 F. 1a-b, 2a-b, 3-5 [Niederkaufungen, Hohenkirchen].
- 1862 *Conus claviformis* SPEYER, Palaeontogr., 9: 98, T. 18 F. 6.
- 1862 *Conus spec.*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 99, T. 21 F. 1a-b.
- 1864 *Conus (Leptoconus) semperi*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 256.
- 1866 *Conus (Leptoconus) semperi*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 9.
- 1866 *Conus (Leptoconus) schnitgeri* SPEYER, Palaeontogr., 16: 9, T. 1 F. 1-2.
- v 1867 *Conus semperi*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 86.
- 1872 *Conus semperi*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 52.
- v 1941 *Conus semperi*, — GÖRGES, Dedeniana, 100A: 130.
- 1950 *Conus (Leptoconus) allionii*, — BEETS, Meded. geol. Sticht., (C-IV-1) 8: 59, T. 3 F. 34-37 [non MICHELOTTI].
- v 1952 *Conus (Leptoconus) semperi*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 110.

Vorkommen Glimmerode (16), Freden (2), Söllingen (3), Hohenkirchen (6), Niederkaufungen (8), Harleshausen (1), Ahnetal (15), Volpriehausen (1), Wiepke (1), Krefeld (7), Rumeln (3), Sternberger Gestein (24).

Terebridae.

Terebra BRUGUIÈRE 1789.

Terebra (Myurellina) BARTSCH 1923.

Terebra (Myurellina) cincta (SCHLOTHEIM 1820).

Taf. 18 Fig. 79.

- 1820 *Buccinites cinctus* SCHLOTHEIM, Petrefactenkunde: 136 [Sternberger Gestein].
- 1854 *Terebra cincta*, — BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 6: 436, T. 9 F. 12a-b.
1862 *Terebra acuminata*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 128, T. 20 F. 15a-b [non BORSON].
- 1866 *Terebra fuscata* var., — SPEYER, Palaeontogr., 16: 13, T. 1 F. 7, 8a-b [non BROCCHI].
- 1872 *Terebra cincta*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 34.
- v 1952 *Terebra cincta*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 111, T. 3 F. 93-94 [F. 93 = Fig. 79].

Vorkommen: Freden (4), Harleshausen (12), Ahnetal (7), Volpriehausen (1), Wiepke (1), Krefeld (9), Sternberger Gestein (24).

Hastula H. & A. ADAMS 1853.

Hastula (Hastula) s. str.

Hastula (Hastula) beyrichi (SEMPER 1861).

Taf. 18 Fig. 80.

- 1854 *Terebra plicatula*, — BEYRICH, Z. dtsh. geol. Ges., 6: 434 partim, T. 9 F. 10a-b, 11a-b [non LAMARCK].
- 1861 *Terebra beyrichi* SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 280 [Sternberger Gestein].
- 1862 *Terebra beyrichi*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 126, T. 20 F. 11a-b, 12a-b, 13a-b.
- 1862 *Terebra ventriosa* SPEYER, Palaeontogr., 9: 127, T. 20 F. 14a-b.
- 1872 *Terebra beyrichi*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 34.
- v 1952 *Hastula beyrichi*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 111.

Vorkommen: Glimmerode (160), Freden (94), Hohenkirchen (201), Niederkaufungen (52), Harleshausen (51), Ahnetal (102), Wilhelmshöhe (16), Krefeld (30), Rumeln (95), Sternberger Gestein (84).

Euthyneura.

Pyramidellidae.

Pyramidella LAMARCK 1799.

Pyramidella (Longchaeus) MÖRCH 1875.

Pyramidella (Longchaeus) conulus SPEYER 1870.

- v 1870 *Pyramidella conulus* SPEYER, Palaeontogr., 19: 49, T. 10 F. 1 [Hohenkirchen; LT (hic) = Orig. F. 1, coll. KOENEN/GPIG].
- 1891 *Pyramidella conulus*, — LIENENKLAUS, Jber. naturwiss. Ver. Osnabrück, 8: 80.
- v 1941 *Pyramidella conulus*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 141.
- v 1952 *Pyramidella conulus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 79.

Vorkommen: Freden (15), Doberg (9), Hohenkirchen (2), Niederkaufungen (1), Harleshausen (3), Ahnetal (1), Wilhelmshöhe (1), Krefeld (2), Rumeln (1).

Odostomia FLEMING 1813.

Odostomia (Megastomia) MONTEROSATO 1884.

Odostomia (Megastomia) sp. 1.

Taf. 18 Fig. 81.

- 1843 *Auricula conoidea*, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 51, 73 [non BROCCHI ?].
- 1861 *Odontostoma* sp., — SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 348.
- 1870 *Odontostoma plicatum*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 51, T. 10 F. 2-6 [non MONTAGU].
- ? 1870 *Turbonilla conulus* SPEYER, Palaeontogr., 19: 60, T. 10 F. 21, 21a, 22, 22a.
- 1872 *Odontostoma conoideum*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 89 partim, T. 3 F. 1 [non BROCCHI ?].
- ? 1872 *Turbonilla conulus*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 98, T. 3 F. 5.
- v 1941 *Odontostoma fraternum*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 139 partim [non SEMPER ?].
- v 1941 *Turbonilla conulus*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 139 partim [non SPEYER ?].
- v 1952 *Odostomia fraternum*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 75 partim [non SEMPER ?].
- v 1952 *Syrnola conulus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 77 partim [non SPEYER ?].
- v 1978 *Odostomia (Megastomia) fraternum*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 141 [non SEMPER ?].

Bemerkungen: Die Arten der Gattungen *Odostomia*, *Syrnola* und *Turbonilla* gehören auch im Oberoligozän zu den Gruppen, bei denen größte nomenklatorische Unsicherheiten bestehen. Fast alle Arten sind mit Konventionalnamen belegt, ohne daß immer sicher ist, daß diese Arten zu Recht mit diesen Namen belegt werden. Originalbeschreibungen und Abbildungen sind oft mehrdeutig, so daß viele Namen eine recht unklare Grundlage haben.

Besonders bei *Odostomia* hält die bisherige Verfahrensweise einer kritischen Prüfung nicht stand. Es ist ganz unmöglich, die beiden am häufigsten vor-

kommenden Formen (eine mit kegelförmigem Gehäuse und deutlich gekanteter Endwindung, die andere mit mehr schlankem Gehäuse und gerundeter Endwindung) mit einem der gebräuchlichen Namen zu belegen. Ebenso ist unklar, ob diese beiden Formen überhaupt spezifisch zu trennen sind und wie sie von den aus dem Mitteloligozän oder Miozän beschriebenen Arten zu unterscheiden sind.

Es ist daher wohl zweckmäßig, diese Formen vorläufig in offener Nomenklatur zu führen, bis mit einer speziellen vergleichenden Untersuchung unter Heranziehung allen noch verfügbaren Originalmaterials die Grundlagen der Namen gesichert werden können.

Mit sp. 1 wird hier die Form mit gekanteter Endwindung und kegelförmigem Gehäuse bezeichnet. Es sei aber darauf hingewiesen, daß nicht alle Exemplare eindeutig dieser oder der folgenden Form zugeordnet werden können.

Vorkommen: Glimmerode (6), Freden (27), Doberg (5), Niederkaufungen (16), Harleshausen (1), Ahnetal (13), Wilhelmshöhe (2), Volpriehausen (1), Krefeld (1), Rumeln (12), Sternberger Gestein (34).

***Odostomia (Megastomia)* sp. 2.**

Taf. 18 Fig. 82.

- 1843 *Rissoa unidentata*, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 52, T. 3 F. 14 [non MONTAGU].
- ? 1861 *Odontostoma bollanum* SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 346 partim.
- ? 1861 *Odontostoma fraternum* SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 347 [Sternberger Gestein].
- 1870 *Odontostoma ? acutiusculum*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 53, T. 10 F. 8a-b [non BRAUN ?].
- ? 1872 *Odontostoma acutiusculum*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 92 [non BRAUN ?].
- 1872 *Odontostoma conoideum*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 89 partim [non BROCCI ?].
- v 1941 *Odontostoma acutiusculum*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 138 [non BRAUN ?].
- v 1952 *Odostomia fraternum*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 75 partim [non SEMPER ?].
- v 1952 *Odostomia acutiusculum*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 75 [non BRAUN ?].
- v 1952 *Syrnola conulus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 77 partim [non SPEYER ?].

Bemerkungen: Als sp. 2 wird hier die Form mit gerundeter Endwindung und weniger kegelförmigem, schlankerem Gehäuse bezeichnet. Möglicherweise hat SEMPER diese unter *fraternum* verstanden, da er von einem schlank kegelförmigen Gehäuse und einer kaum angedeuteten Basiskante spricht. KOCH & WIECHMANN haben sicher diese und die sp. 1 unter *conoideum* zusammengefaßt.

Vorläufig ist die richtige Benennung dieser Form und ihre Beziehung zu der mitteloligozänen *acutiuscula* BRAUN nicht zu klären.

Vorkommen: Freden (9), Doberg (3), Hohenkirchen (1), Niederkaufungen (13), Ahnetal (1), Volpriehausen (3), Krefeld (11), Rumeln (1), Sternberger Gestein (28).

***Odostomia (Cyclodostomia)* SACCO 1892.**

***Odostomia (Cyclodostomia) ventriosa* (SPEYER 1870).**

Taf. 18 Fig. 83.

- 1870 *Odontostoma ventriosum* SPEYER, Palaeontogr., 19: 53, T. 10 F. 7 [Niederkaufungen].
v 1952 *Odostomia fraternum*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 75 partim [non SEMPER].
1952 *Odostomia ventriosum*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 75.
v 1978 *Odostomia (Cyclodostomia) ventriosum*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 141.
Vorkommen Glimmerode (1), Ahnetal (1).

***Odostomia (Colpostomia)* COSSMANN 1921.**

***Odostomia (Colpostomia) lineolata* (SANDBERGER 1859).**

- 1859 *Odontostoma lineolatum* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 3): T. 15 F. 2, 2a.
 - 1861 *Odontostoma lineolatum*, — SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 5/6): 170.
 - v 1973 *Odostomia (Colpostomia) lineolata lineolata*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 67, T. 4 F. 58.
 - v 1978 *Odostomia (Colpostomia) lineolatum*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 142.
- Vorkommen: Glimmerode (5).

***Odostomia (Evalea)* A. ADAMS 1860.**

***Odostomia (Evalea) crefeldensis* (WIECHMANN 1874).**

Taf. 18 Fig. 84.

- 1874 *Rissoa crefeldensis* WIECHMANN, Jb. dtsch. malak. Ges., 1: 202, T. 9 F. 2 [Krefeld].

Bemerkungen: Diese bisher offenbar nicht wiedergefundene oder nicht wiedererkannte Art liegt von mehreren Lokalitäten vor.

Sie ist gekennzeichnet durch den stumpfen Apex mit dem eingesenkten Nukleus, durch die etwas stufig abgesetzten Umgänge, die feine, deutliche Spiralstreifung und die etwas sinuös geschwungenen Anwachsstreifen.

Vorkommen Freden (7), Bohrg. Grafenberg b. Düsseldorf (5), Sternberger Gestein (1).

***Odostomia (Evalea) incrassata* (KOENEN 1867).**

Taf. 18 Fig. 85.

- v 1867 *Eulimella incrassata* KOENEN, Palaeontogr., 16: 103, T. 7 F. 1a-d [Söllingen; LT (hic) = Orig. F. 1c-d/GPIG = Fig. 85].
- 1872 *Eulimella incrassata*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch., Mecklenburg, 25: 112.

Bemerkungen: Diese Art ist ziemlich hochgetürmt und besitzt eine sehr feine Spiralstreifung. Sie unterscheidet sich von *kochi* durch die weniger schlanke Form, die feinere Streifung und den kräftigen Nahtwulst.

Vorkommen Söllingen (8), Ahnetal (1), Sternberger Gestein (KOCH & WIECHMANN).

***Odostomia (Evalea) kochi* (GÖRGES 1952)**

Taf. 18 Fig. 86.

- 1870 *Turbonilla ino*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 58, T. 10 F. 15, 16, 16a-b [non SEMPER], [Hohenkirchen, Harleshausen].
- 1872 *Turbonilla speyeri* KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 97 [pro *ino* SPEYER non SEMPER], [non SEMPER].
- v 1941 *Odontostoma bollanum*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 138 [non SEMPER].
- v 1941 *Odontostoma acutiusculum*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 138 [non BRAUN].
- v 1941 *Turbonilla laevisissima*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 139 [non BOSQUET].
- v 1941 *Turbonilla subulata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 139 partim [non SANDBERGER].
- v 1941 *Turbonilla speyeri*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 140 [non SEMPER].
- v 1952 *Syrnola kochi* GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 76 [nom. nov. pro *speyeri* KOCH & WIECHMANN non SEMPER 1861].
- v 1952 *Syrnola laevisissima*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 76 partim [non BOSQUET].
- v 1952 *Syrnola sandbergeri*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 76 partim, T. 2 F. 58 [non BOSQUET].
- v 1952 *Syrnola subulata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 77 partim [non SANDBERGER].
- v 1978 *Syrnola (Pachysyrnola?) kochi*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 144.

Bemerkungen: Diese Art ist in der Gehäuseform und in der Stärke der Spiralstreifung außerordentlich variabel. Von ganz schlanken bis zu gedrun-gen-kegelförmigen Gehäusen gibt es alle Übergänge, ebenso von kräftig bis extrem schwach spiralgestreiften. Viele Stücke ähneln sehr der *Syrnola laevisissima*, unterscheiden sich aber durch die feine Spiralstreifung.

Vorkommen: Glimmerode (11), Freden (3), Söllingen (1), Hohenkirchen (1), Niederkaufungen (11), Ahnetal (9), Krefeld (1), Rumeln (48), Sternberger Gestein (3).

***Odostomia (Pyrgulina)* A. ADAMS 1864.**

***Odostomia (Pyrgulina)* sp.**

Taf. 18 Fig. 87.

- 1843 *Rissoa interstincta*, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 73, T. 3 F. 18 [non MONTAGU].

Beschreibung: Gehäuse klein, zylindrisch. — Apex stumpf. Protoconch aus 1½ glatten, schief eingesenkten Umgängen. — Teleoconch mit 2 Mittelwindungen. Diese sind sehr flach gewölbt und etwas stufig gegeneinander abgesetzt. Die Naht ist deutlich und rinnenartig vertieft. Die Windungen tragen eine Skulptur aus 15-18 rundlichen, leicht flexuösen und unregelmäßig starken Axialrippen, die von Naht zu Naht laufen und durch etwa gleich breite Zwi-

schenräume getrennt sind. Unter der Naht liegt eine mehr oder weniger deutliche Depression, durch die der darüber liegende Streifen ein Nahtband andeutet. — Die Endwindung hat eine gewölbte, nicht abgesetzte Basis. Die Axialrippen glätten auf der Endwindung allmählich und in unregelmäßiger Weise aus; auf der Basis klingen sie nach unten hin aus oder werden zu schwachen Fältchen. Außerdem laufen über die Basis zahlreiche äußerst feine Spirallinien. — Mündung klein, schief eiförmig. Außenlippe etwas verdickt, Innenlippe verdickt, unter der Basis etwas abgelöst. Dadurch entsteht ein feiner nabelartiger Schlitz unter der Basis. Die Spindel trägt ein sehr schwaches Zähnnchen in der Mitte. — Maße (Orig. Fig.): H = 2.26 mm, B = 1.06 mm, HEndw = 1.46 mm.

Bemerkungen: Diese Art ist der *Rissoa ovata* SPEYER ziemlich ähnlich und auch bisweilen mit dieser verwechselt worden. Sie unterscheidet sich aber von *ovata* leicht durch das heterostrophe Embryonalgewinde und die stärkeren Rippen.

Von einer Benennung sehe ich vorerst ab, da wegen der meist unzureichenden Beschreibungen und Abbildungen in der älteren Literatur und der herrschenden Verwirrung in Taxonomie und Nomenklatur der tertiären Pyramidellidae eine Bestimmung kaum möglich ist.

Vorkommen Freden (1), Ahnetal (4).

***Taphrostomia* COSSMANN 1921.**

***Taphrostomia sandbergeri* COSSMANN 1921.**

- 1860 *Odontostoma scalare* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 4): T. 16 F. 3, 3a [non PHILIPPI].
- 1861 *Odontostoma scalare*, — SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 5/6): 169 [non PHILIPPI].
- v 1867 *Odontostoma scalare*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 102 [non PHILIPPI].
- 1921 *Taphrostomia sandbergeri* COSSMANN, Essais paléoconch. comp., 12: 272, T. 6 F. 8-9 [nom. nov. pro *scalare* SANDBERGER non PHILIPPI].
- v 1973 *Taphrostomia sandbergeri*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 63, T. 4 F. 52, 52i.

Vorkommen Söllingen (1).

***Chrysallida* CARPENTER 1867**

***Chrysallida (Chrysallida)* s. str.**

***Chrysallida (Chrysallida)* sp. 1.**

Taf. 18 Fig. 88.

- v 1957 *Alvania ovata*, — GÖRGES, Paläont. Z., 31: 120 [non SPEYER].

Beschreibung: Gehäuse klein, zylindrisch. — Protoconch aus 1 glatten, schief eingesenkten Umgang bestehend. Apex stumpf. — Teleoconch mit 2 Mittelwindungen. Diese sind flach gewölbt und deutlich treppenartig gegeneinander abgesetzt. Die Naht ist ziemlich schief und in eine tiefe Rinne ein-

gesenkt. Die Skulptur besteht aus ca. 15 sehr kräftigen, gerundeten, schwach umgekehrt S-förmig geschwungenen Axialrippen pro Windung, die unter der Naht leicht knotig verdickt sind. Die Zwischenräume sind etwa gleich breit wie die Rippen und tief eingesenkt; besonders unter den knotenartigen Rippenenden liegt eine deutliche Depression. — Endwindung mit schräg abfallender, nicht abgesetzter Basis. Die Rippen setzen sich auf die Basis fort und enden erst unter der Basis. — Mündung klein, schief eiförmig. Innenlippe wenig verdickt, nicht losgelöst. Spindel in der Mitte mit einer kaum merklichen Verdickung. — Maße (Orig. Fig.): H = 1.6 mm, B = 0.8 mm, HEndw = 1.06 mm.

Bemerkung: Aus den schon mehrfach angegebenen Gründen verzichte ich auch hier auf eine Benennung.

Vorkommen Doberg (7), Ahnetal (1).

***Chrysallida (Chrysallida)* sp. 2.**

Taf. 18 Fig. 89.

Bemerkungen: Diese Art ähnelt im Habitus der vorigen. Sie ist aber schlanker und ihre Windungen haben vor allem eine Skulptur aus ca. 17-20 schmalen, deutlich umgekehrt S-förmig gebogenen Axialrippen, die durch etwa einhalb mal so breite Zwischenräume getrennt werden. Über die Rippen laufen 6-7 deutliche Spiralbänder. Die Rippen klingen an der Basis aus, die deutlich spiralgestreift ist. Spindel mit einer kräftigen Falte.

Beziehungen: Diese Form gehört zweifellos in die Gruppe um *Chrysallida pygmaea* (GRATELOUP).

Vorkommen: Doberg (6).

***Kleinella* A. ADAMS 1860.**

***Kleinella (Kleinella)* s. str.**

***Kleinella (Kleinella) sexfasciata* R. JANSSEN 1978.**

v 1978 *Kleinella (Kleinella) sexfasciata* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 140, T. 7 F. 6 [Glimmerode; HT = SMF 245959].

Vorkommen Glimmerode (31), Niederkaufungen (16), Sternberger Gestein (1).

***Kleinella (Kleinella) semistriata* (SPEYER 1864).**

Taf. 18 Fig. 90.

• 1864 *Monoptygma (Menestho) semistriata* SPEYER, Palaeontogr., 9: 288, T. 41 F. 7a-d [Söllingen].

v 1867 *Monoptygma semistriata*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 102.

v 1952 *Menestho semistriata*, — GÖRGES, Paläont. Z., 26: 8.

Bemerkungen: Diese Art ist von *sexfasciata* leicht durch die feinere Spiralskulptur, die glatte obere Umgangshälfte und den deutlichen Sinus der Anwachsstreifen zu unterscheiden.

Vorkommen Freden (2), Söllingen (3), Bhrg. Grafenberg b. Düsseldorf (4), Sternberger Gestein (5).

***Iselica* DALL 1918.**

***Iselica beyrichi* (GÖRGES 1952).**

Taf. 18 Fig. 91.

- 1876 *Fossarus beyrichi* KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 163 [nomen nudum].
v 1952 *Fossarus beyrichi* GÖRGES, Paläont. Z., 26: 7, T. 2 F. 12a-b [Freden; LT (hic) = Orig. F. 12/GPIG].
v 1978 *Phasianema (Iselica) beyrichi*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 139.

Vorkommen: Glimmerode (7), Freden (2).

***Raulinia* MAYER-EYMAR 1864.**

***Raulinia laevisulcata* (SANDBERGER 1863).**

- 1859 *Tornatella acuta* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 3): T. 14 F. 10, 10a [non ORBIGNY 1841 nec PHILIPPI].
- 1862 *Tornatella acuta*, — SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 7): 266 [non ORBIGNY nec PHILIPPI].
- 1863 *Tornatella laevisulcata* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 8): 397 [nom. nov. pro *acuta* SANDBERGER non PHILIPPI].
- v 1867 *Fusus exaratus*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 81 partim [non BEYRICH].
- 1870 *Actaeon laevisulcatus*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 190, T. 20 F. 4a-d, 5a-b.
- 1872 *Raulinia acuta*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 93 [non ORBIGNY nec PHILIPPI].
- v 1952 *Raulinia laevisulcata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 75.
- v 1973 *Raulinia acuta*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 62, T. 4 F. 51 [non ORBIGNY nec PHILIPPI].

Bemerkungen: Das von KOENEN 1867 von Krefeld erwähnte Exemplar von *Fusus exaratus* stellte sich bei der Überprüfung als eine *Raulinia laevisulcata* heraus, die mit jener Art nur eine sehr ähnliche Skulptur gemein hat. Wahrscheinlich gehören auch die schon von BEYRICH (1856: 62) von Krefeld erwähnten Stücke zu *laevisulcata*.

Zur Nomenklatur: Nach den IRZN Art. 59b (i) [Fassung von 1972] ist ein vor 1961 als jüngeres subjektives Homonym verworfener Name für immer verworfen. Es ist daher nicht zulässig, den Namen *acuta* SANDBERGER wieder zu benutzen (vgl. KUSTER-WENDENBURG 1973).

Vorkommen: Doberg (1), Hohenkirchen (5), Niederkaufungen (4), Wilhelmshöhe (1), Krefeld (1), Rumeln (1), Sternberger Gestein (2).

***Ebala* (LEACH in) GRAY 1847**

***Ebala (Ebala)* s. str.**

***Ebala (Ebala) plenestriata* R. JANSSEN 1978.**

- v 1978 *Ebala (Ebala) plenestriata* JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 144, T. 3 F. 10 [Glimmerode; HT = SMF 245960 auf einem Transport leider völlig zerfallen !; Paratypus SMF 250808].

Vorkommen: Glimmerode (2).

Syrnola A. ADAMS 1860.

Syrnola (Syrnola) s. str.

Syrnola (Syrnola) subcylindrica (PHILIPPI 1843).

- ? 1843 *Auricula gracilis* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 73, T. 3 F. 6 [nomen dubium].
• 1843 *Auricula subcylindrica* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 73, T. 3 F. 11 [Luithorst].
• 1859 *Turbonilla subulata* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 3): T. 15 F. 4, 4a.
• 1861 *Turbonilla subulata*, — SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 5/6): 172.
• 1861 *Turbonilla subcylindrica*, — SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 356.
• 1861 *Turbonilla speyeri* SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 358.
• 1861 *Turbonilla ino* SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 360.
• 1870 *Turbonilla subulata*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 59, T. 10 F. 17-19, 20a-d.
• 1872 *Turbonilla subulata*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 95, T. 3 F. 4a-c.
1913 *Turbonilla subulata*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 73, T. 5 F. 31-32.
v 1941 *Turbonilla subulata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 139 partim.
v 1941 *Turbonilla conulus*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 139 partim [non SPEYER].
v 1952 *Syrnola subulata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 77 partim.
v 1952 *Syrnola conulus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 77 partim [non SPEYER].
v 1973 *Syrnola (Syrnola) subcylindrica*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 69, T. 4 F. 60.
v 1978 *Syrnola (Syrnola) subcylindrica*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 142.
v 1978 *Syrnola (Pachysyrnola) sandbergeri*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 143 partim [non BOSQUET].
v 1978 *Syrnola* sp. 1, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 144.
v 1978 *Syrnola* sp. 2, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 144.

Vorkommen Glimmerode (87), Freden (35), Doberg (21), Hohenkirchen (2), Niederkaufungen (89), Harleshausen (15), Ahnetal (34), Volpriehausen (15), Krefeld (30), Rumeln (31), Sternberger Gestein (91).

Syrnola (Puposyrnola) COSSMANN 1921.

Syrnola (Puposyrnola) laevisissima (BOSQUET 1859).

Taf. 18a Fig. 92.

- ? 1843 *Auricula gracilis* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 73, T. 3 F. 6 [nomen dubium].
1859 *Turbonilla laevisissima* BOSQUET, Natuurk. Verh. Akad. Amsterdam, 7: 18, T. 2 F. 5a-c.
? 1861 *Odontostoma bollanum* SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 346 [nomen dubium].
• 1861 *Menestho cryptostyla* SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 351.
• 1870 *Turbonilla laevisissima*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 56, T. 10 F. 9-10, 11, 11a-b, 12, 12a.
? 1872 *Odontostoma bollanum*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 93, T. 3 F. 2.
• 1872 *Turbonilla laevisissima*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 94, T. 3 F. 3.

- v 1952 *Syrnola sandbergeri*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 76 partim, T. 2 F. 57 [non BOSQUET].
- v 1952 *Syrnola laevisissima*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 76 partim.
- v 1952 *Syrnola subulata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 77 partim [non SANDBERGER].
- 1973 *Syrnola (Puposyrnola) laevisissima laevisissima*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 71, T. 4 F. 63.

Bemerkungen: Diese Art kann manchmal *Evalea kochi* sehr ähnlich sein, unterscheidet sich aber durch die fehlende Spiralstreifung von dieser.

Wahrscheinlich gehört auch *Odontostoma bollanum* hierher. In dem reichlich aus dem Sternberger Gestein vorliegenden Material war es unmöglich, beide Arten zu trennen bzw. Exemplare zu finden, die *bollanum* sein könnten. Auch Stücke mit brauner Nahtbinde (einem von KOCH & WIECHMANN für *bollanum* angegebenen Merkmal) konnten nicht von *laevisissima* unterschieden werden. Ebenso konnte auch alles in älteren Sammlungen als *bollanum* bestimmte Material nicht von *laevisissima* getrennt werden.

Vorkommen: Glimmerode (83), Freden (39), Doberg (4), Niederkaufungen (46), Harleshausen (2), Ahnetal (3), Krefeld (3), Sternberger Gestein (40).

***Syrnola (Pachysyrnola)* COSSMANN 1907.**

***Syrnola (Pachysyrnola) sandbergeri* (BOSQUET 1859).**

Taf. 18a Fig. 93.

- 1859 *Turbonilla sandbergeri* BOSQUET, Natuurk. Verh. Akad. Amsterdam, 7: 16, T. 2 F. 3a-c.
- 1861 *Turbonilla sandbergeri*, — SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 358.
- 1870 *Turbonilla sandbergeri*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 57, T. 10 F. 13, 13a, 14, 14a.
- 1872 *Turbonilla sandbergeri*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 97.
- v 1952 *Syrnola sandbergeri*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 76 partim.
- v 1952 *Syrnola conulus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 77 partim [non SPEYER].
- v 1978 *Syrnola (Pachysyrnola) sandbergeri*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 143 partim.
- v 1978 *Syrnola (Pachysyrnola) conulus*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 143 [non SPEYER].

Bemerkungen: Auch diese Art ist sehr schwer zu identifizieren, da es sowohl bei *subcylindrica* als auch bei *Odostomia* sp. 1 und sp. 2 und auch bei *Evalea kochi* Exemplare gibt, die den hier als *sandbergeri* betrachteten Formen sehr ähnlich sind. Meist können solche Stücke nur im Rahmen der gesamten Population und im Vergleich mit Exemplaren von verschiedenen Fundorten bestimmt werden. Leicht faßbare Unterschiede können nicht angegeben werden. Generell hat *sandbergeri* ein relativ rasch an Breite zunehmendes Gehäuse und im Verhältnis zur Breite ziemlich hohe, durch eine feine, kaum vertiefte Naht getrennte Umgänge.

Vorkommen: Glimmerode (25), Freden (4), Söllingen (7), Niederkaufungen (4), Ahnetal (1), Sternberger Gestein (4).

***Turbonilla* RISSO 1826.**

***Turbonilla (Turbonilla)* s. str.**

***Turbonilla (Turbonilla) acuticostata* SPEYER 1870.**

Taf. 18a Fig. 94.

- 1870 *Turbonilla acuticostata* SPEYER, Palaeontogr., 19: 63, T. 11 F. 6a-e [Niederkaufungen].
- 1870 *Turbonilla dentata* SPEYER, Palaeontogr., 19: 64, T. 11 F. 5.
- 1872 *Turbonilla costellata*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 101 [non GRATELOUP ?].
- v 1952 *Turbonilla acuticostata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 78.
- v 1952 *Turbonilla variculosa*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 78 partim [non SEMPER].
- v 1952 *Turbonilla euterge*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 79 partim [non SEMPER].

Bemerkungen: Die Beziehungen dieser und der folgenden *Turbonilla*-Arten zu älteren, aber vor allem zu den miozänen Arten konnten nicht untersucht werden, da Taxonomie und Nomenklatur dieser Gruppe sich in einem Zustand vollkommener Verwirrung befinden. Die oberoligozänen Arten werden deshalb hier bewußt mit ihren ursprünglichen Namen aufgeführt, obwohl Synonymien mit anderen Arten durchaus möglich und wahrscheinlich sind.

Vorkommen: Glimmerode (1), Freden (3), Doberg (6), Hohenkirchen (1), Niederkaufungen (10), Harleshausen (1), Ahnetal (6), Wilhelmshöhe (1), Sternberger Gestein (2).

***Turbonilla (Turbonilla) variculosa* SEMPER 1861.**

Taf. 18a Fig. 95.

- ? 1843 *Pyrgiscus kochii* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 53, T. 3 F. 7 [nomen dubium].
- 1861 *Turbonilla variculosa* SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 363 [Sternberger Gestein].
- 1870 *Turbonilla variculosa*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 62, T. 11 F. 3, 3a, 4a-e.
- 1872 *Turbonilla variculosa*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 100, T. 3 F. 8.
- 1941 *Turbonilla variculosa*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 140.
- v 1952 *Turbonilla euterge*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 79 partim [non SEMPER].

Vorkommen: Glimmerode (1), Freden (9), Niederkaufungen (29), Harleshausen (1), Ahnetal (1), Volpriehausen (3), Krefeld (3), Sternberger Gestein (6).

Turbonilla (Pyrgolampros) Sacco 1892.

***Turbonilla (Pyrgolampros) jeffreysi* KOCH & WIECHMANN 1872.**

Taf. 18a Fig. 96.

- 1872 *Turbonilla jeffreysi* KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 103, T. 3 F. 9a-b [Sternberger Gestein].
- 1913 *Turbonilla plicatula*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 72, T. 5 F. 27a-c, 28-30 [non BROCCHI].

- v 1941 *Turbonilla euterpe*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 139 partim [non SEMPER].
 v 1941 *Turbonilla jeffreysi*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 140.

Vorkommen: Freden (20), Niederkaufungen (1), Volpriehausen (5), Krefeld (1), Rumeln (1), Sternberger Gestein (35).

***Turbonilla (Pyrgolampros) bolli* SEMPER 1861.**

- 1861 *Turbonilla bolli* SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 362 [Sternberger Gestein].
- 1872 *Turbonilla bolli*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 99, T. 3 F. 7.
- v 1941 *Turbonilla bolli*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 139.

Vorkommen: Krefeld (1), Rumeln (1), Sternberger Gestein (5).

***Turbonilla (Pyrgolampros) multicostata* SPEYER 1870.**

1870 *Turbonilla multicostata* SPEYER, Palaeontogr., 19: 62, T. 11 F. 2, 2a [Niederkaufungen].

Bemerkung: Von dieser Art lag kein Material vor.

***Turbonilla (Strioturbonilla) sacco* 1892.**

***Turbonilla (Strioturbonilla) wiechmanni* SPEYER 1870.**

Taf. 18a Fig. 97

- 1870 *Turbonilla wiechmanni* SPEYER, Palaeontogr., 19: 61, T. 11 F. 1a-e [Niederkaufungen].
- 1872 *Turbonilla wiechmanni*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 106, T. 3 F. 10.
- v 1952 *Turbonilla wiechmanni*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 78.

Vorkommen: Glimmerode (1), Wilhelmshöhe (1), Rumeln (1), Sternberger Gestein (1).

***Turbonilla (Strioturbonilla) euterpe* SEMPER 1861.**

Taf. 18a Fig. 98.

- 1861 *Turbonilla euterpe* SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 365 [Sternberger Gestein].
- 1870 *Turbonilla euterpe*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 65, T. 11 F. 7-9, 10, 10a, 11.
- 1872 *Turbonilla euterpe*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 99, T. 3 F. 6.
- v 1952 *Turbonilla multicostata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 78 [non SPEYER].
- v 1952 *Turbonilla variculosa*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 78 partim [non SEMPER].
- v 1952 *Turbonilla euterpe*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 79 partim.

Vorkommen: Glimmerode (1), Niederkaufungen (13), Ahnetal (5), Volpriehausen (1), Sternberger Gestein (12).

Turbonilla helena SEMPER 1861.

- 1861 *Turbonilla helena* SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 364 [Sternberger Gestein].
1872 *Turbonilla helena*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 25: 102.

Bemerkung: Von dieser Art lag kein Material vor. Eine Identifizierung ohne Vergleich mit Originalen dürfte kaum möglich sein.

Acteonidae.

Acteon MONTFORT 1810.

Acteon (Acteon) s. str.

Acteon (Acteon) punctatosulcatus (PHILIPPI 1843).

Taf. 18a Fig. 99.

- 1843 *Tornatella punctato-sulcata* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 20, 54, 74, T. 3 F. 22 [Wilhelmshöhe].
- 1864 *Tornatella limneiformis*, — SPEYER, Palaeontogr., 9: 286.
- v 1867 *Tornatella punctatosulcata*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 286 partim.
- 1868 *Tornatella punctato-sulcata*, — KOCH & WIECHMANN, Z. dtsh. geol. Ges., 20: 546, T. 12 F. 1.
- 1868 *Tornatella inflata*, — KOCH & WIECHMANN, Z. dtsh. geol. Ges., 20: 549, T. 12 F. 2 [non FÉRUSSAC].
- 1870 *Actaeon punctato-sulcatus*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 186, T. 20 F. 6, 7, 8, 8a, 9a-c, 10, 11, 11a-d, 12, 12a, 13, 14, 15a-c, 16.
- v 1941 *Tornatella punctato-sulcata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 149 partim.
- v 1952 *Actaeon punctatosulcatus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 112 partim.
- v 1952 *Actaeon philippii*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 112 partim [non KOCH].
- v 1978 *Acteon (Acteon) punctatosulcatus*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 147.

Vorkommen: Glimmerode (48), Freden (156), Doberg (1), Söllingen (11), Hohenkirchen (38), Niederkaufungen (179), Harleshausen (27), Ahnetal (86), Wilhelmshöhe (2), Krefeld (6), Rumeln (18), Sternberger Gestein (42).

Acteon (Acteon) philippii (KOCH 1868).

Taf. 18a Fig. 100.

- 1868 *Tornatella philippii* KOCH in KOCH & WIECHMANN, Z. dtsh. geol. Ges., 20: 547, T. 12 F. 3a-c [Sternberger Gestein].
- 1868 *Tornatella semistriata*, — KOCH & WIECHMANN, Z. dtsh. geol. Ges., 20: 550 [non FÉRUSSAC].
- 1870 *Acteon philippii*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 188, T. 21 F. 1a-e, 2-3.

- v 1941 *Tornatella simulata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 148 partim [non SOLANDER].
- v 1941 *Tornatella punctato-sulcata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 149 partim [non PHILIPPI].
- v 1952 *Actaeon punctatosulcatus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 112 partim [non PHILIPPI].
- v 1952 *Actaeon philippii*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 112 partim, T. 3 F. 95-96.

Bemerkungen: Die Arten *punctatosulcatus* und *philippii* sind in den meisten Sammlungen nicht gut getrennt, sondern vermischt.

Ein gutes Unterscheidungsmerkmal stellt die Anheftungsweise der Außenlippe dar, die bei *punctatosulcatus* in spitzem Winkel angelegt ist, während sie bei *philippii* winkelig mit einer schmalen Rampe unter der Naht ansetzt. Außerdem hat *punctatosulcatus* meist eine schlankere, spitzer ausgezogene Form und eine ziemlich grobe Skulptur, während *philippii* kugelig und gedrungener ist und deutlich feiner skulptiert ist. Allerdings gibt es auch Exemplare, die in Form und Skulptur zwischen den beiden Arten vermitteln.

Vorkommen: Glimmerode (140), Freden (82), Doberg (4), Söllingen (3), Hohenkirchen (6), Niederkaufungen (47), Harleshausen (6), Ahnetal (17), Wilhelmshöhe (1), Wiepke (1), Krefeld (88), Rumeln (533), Görtentrup (1), Sternberger Gestein (102).

***Crenilabium* COSSMANN 1889.**

***Crenilabium terebelloides* (PHILIPPI 1843).**

Taf. 18a Fig. 101.

- 1843 *Bulla terebelloides* PHILIPPI, Tertiärverst.: 18, T. 3 F. 5, 5a [Wilhelmshöhe].
- v 1867 *Tornatina* ? *elongata*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 122, T. 7 F. 17a-c [non SOWERBY].
- 1868 *Tornatina* ? *elongata*, — KOCH & WIECHMANN, Z. dtsch. geol. Ges., 20: 551 [non SOWERBY].
- 1870 *Tornatina elongata*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 181, T. 19 F. 9a-b, 10 [non SOWERBY].
- v 1941 *Crenilabrum* [sic !] *terebelloides*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 149.
- v 1952 *Actaeonidea terebelloides*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 113.

Vorkommen: Glimmerode (3), Söllingen (2), Niederkaufungen (5), Harleshausen (1), Ahnetal (3), Volpriehausen (1), Krefeld (11), Rumeln (20), Sternberger Gestein (28).

***Crenilabium* aff. *basteroti* (BENOIST 1889).**

Taf. 18a Fig. 102.

- (1889 *Actaeon basteroti* BENOIST, Act. Soc. linn. Bordeaux, 42: 64, T. 5 F. 3.)
- (1932 *Actaeonidea* (*Crenilabium*) *basteroti*, — COSSMANN & PEYROT, Act. Soc. linn. Bordeaux, 84: 174 partim ?, T. 14 F. 23-24 [non Fig. 25-26 ? = *terebelloides* ?].)

Bemerkungen: Neben *terebelloides* kommt im norddeutschen Oberoligozän noch eine zweite Art vor, die durch die sehr schiefe Naht und das

wesentlich höhere Gewinde, also durch ganz andere Gehäuseproportionen von *terebelloides* zu unterscheiden ist.

Diese Form ist nahe verwandt oder vielleicht sogar identisch mit der aus dem Miozän der Aquitaine beschriebenen *basteroti*. Auch ein Teil des aus dem norddeutschen Miozän zu *terebelloides* gestellten Materials gehört offenbar hierher.

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

Ringiculidae.

Ringicula DESHAYES 1838.

Ringicula (Ringiculina) MONTEROSATO 1884.

Ringicula (Ringiculina) striata PHILIPPI 1843.

- 1843 *Ringicula striata* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 28, 61, 76, T. 4 F. 23, 23a [Wilhelmshöhe].
- 1853 *Ringicula striata*, — BEYRICH, Z. dtsch. geol. Ges., 5: 327, T. 5 F. 12a-c.
- 1861 *Ringicula striata*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 200.
- 1861 *Ringicula grateloupi*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 200 [non ORBIGNY].
- 1868 *Ringicula striata*, — KOCH & WIECHMANN, Z. dtsch. geol. Ges., 20: 544, T. 12 F. 4.
- 1868 *Ringicula grateloupi*, — KOCH & WIECHMANN, Z. dtsch. geol. Ges., 20: 544, T. 12 F. 5 [non ORBIGNY].
- 1870 *Ringicula striata*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 109, T. 18 F. 17a-d.
- 1870 *Ringicula auriculata*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 110, T. 18 F. 18a-c [non MENARD].
- 1870 *Actaeon simulatus*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 185 partim, T. 20 F. 3a-c [non SOLANDER].
- 1880 *Ringicula douvillei* MORLET, J. de Conch., 28: 173.
- 1886 *Ringicula striata*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 40: 20, T. 1 F. 1a-c.
- 1886 *Ringicula striata* var. *semistriata* KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 40: 21.
- 1886 *Ringicula douvillei*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 40: 21, T. 1 F. 2a-b, T. 2 F. 1.
- v 1941 *Tornatella simulata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 148 partim [non SOLANDER].
- v 1941 *Tornatella punctato-sulcata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 149 partim [non PHILIPPI].
- v 1941 *Ringicula striata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 150.
- v 1941 *Ringicula striata* var. *semistriata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 150.
- v 1952 *Tornatellaea simulata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 113 [non SOLANDER].
- v 1952 *Ringicula striata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 114.

Bemerkungen: Stücke mit abgebrochener Außen- und Innenlippe wurden von SPEYER und GÖRGES als *Tornatellaea simulata* bestimmt, weil an solchen Stücken dann eine kräftige Spindelfalte sichtbar wird. Tatsächlich kommt aber *simulata* im Oberoligozän nicht mehr vor.

Besonders großwüchsige Exemplare sind früher als *auriculata* oder *douvillei* bezeichnet worden. In dem sehr umfangreichen Material von den verschiedensten Lokalitäten verschwinden jedoch die angegebenen Unterschiede dieser Formen zu *striata* völlig in der Variabilität dieser Art. Eine Abtrennung der großen Individuen ist nicht möglich.

Vorkommen: Freden (527), Doberg (12), Hohenkirchen (13), Niederkaufungen (722), Harleshausen (56), Ahnetal (150), Wilhelmshöhe (20), Volpriehausen (25), Wiepke (2), Krefeld (264), Rumeln (85), Sternberger Gestein (461).

Scaphandridae.

Acteocina GRAY 1847.

Acteocina exerta (DESHAYES 1862).

1862 *Bullina exerta* DESHAYES, Anim. s. vert., 2: 622, T. 39 F. 30-32.

• 1870 *Tornatina exerta*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 180, T. 19 F. 7a-c, 8.

v 1952 *Acteocina exerta*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 115, T. 3 F. 97-98.

Vorkommen: Freden (1), Hohenkirchen (4), Harleshausen (3), Ahnetal (31), Wilhelmshöhe (28).

Cylichna LOVEN 1846.

Cylichna (Cylichna) s. str.

Cylichna (Cylichna) sternbergensis (BOLL 1846).

Taf. 18a Fig. 103.

• 1843 *Bulla lineata* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 18, T. 3 F. 2 [non GRAY nec WOOD].

• 1846 *Bulla sternbergensis* BOLL, Geognosie: 168 [Sternberger Gestein].

• 1868 *Bulla lineata*, — KOCH & WIECHMANN, Z. dtsh. geol. Ges., 20: 554 [non GRAY].

• 1870 *Bulla (Cylichna) lineata*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 173, T. 18 F. 13, 14a-d [non GRAY].

v 1952 *Cylichna lineata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 116 [non GRAY].

Bemerkungen: Der Name von PHILIPPI mußte durch das Synonym *sternbergensis* ersetzt werden, da *Bulla lineata* sowohl durch GRAY 1825 (Ann. phil., 25: 408) als auch WOOD 1828 (Index testac., Suppl.: 9) [beides fide SHERBORN] präokkupiert ist.

Vorkommen Freden (4), Hohenkirchen (19), Niederkaufungen (1), Harleshausen (27), Ahnetal (99), Wilhelmshöhe (3), Volpriehausen (7), Wiepke (2), Krefeld (10), Rumeln (1), Sternberger Gestein (51).

***Cylichna (Cylichna) subperforata* (KOCH & WIECHMANN 1868).**

Taf. 18a Fig. 104.

- 1866 *Bulla convoluta*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 28 [non BROCCHI].
- 1868 *Bulla subperforata* „BOLL“ KOCH & WIECHMANN, Z. dtsh. geol. Ges., 20: 554, T. 12 F. 9 [Sternberger Gestein].
- 1868 *Bulla teretiuscula*, — KOCH & WIECHMANN, Z. dtsh. geol. Ges., 20: 557 [non PHILIPPI].
- 1876 *Cylichna subperforata*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 175.

Vorkommen: Krefeld (2), Götzentrup (16), Sternberger Gestein (14).

***Cylichna (Cylichna) minima* (SANDBERGER 1862).**

- 1862 *Bulla (Cylichna) minima* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 7): 270.
- 1870 *Bulla (Cylichna) minima*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 172, T. 18 F. 11a-c.
- v 1952 *Cylichna minima*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 115 partim.
- 1964 *Cylichna (Cylichna) minima*, — TEMBROCK, Ber. geol. Ges. DDR, 9: 334, T. 6 F. 3a-c, 4.
- v 1973 *Retusa (Cylichnina) minima*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 149, T. 8 F. 122.
- v 1978 *Cylichna (Cylichna) lineata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 149 partim [non PHILIPPI].

Bemerkungen: Entgegen der von TEMBROCK vertretenen Ansicht kommt auch die echte *minima* im Kasseler Meeressand vor.

Vorkommen Glimmerode (1), Freden (4), Ahnetal (1).

***Cylichna (Cylichna) pusilla* TEMBROCK 1964.**

- 1868 *Bulla convoluta*, — KOCH & WIECHMANN, Z. dtsh. geol. Ges., 20: 558 [non BROCCHI].
- 1876 *Cylichna minima*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 175 [non SANDBERGER].
- v 1941 *Cylichna minima*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 149 [non SANDBERGER].
- v 1952 *Cylichna minima*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 115 partim [non SANDBERGER].
- 1964 *Cylichna (Cylichna) pusilla* TEMBROCK, Ber. geol. Ges. DDR, 9: 333, T. 6 F. 5a-b, 6 [Sternberger Gestein].
- v 1978 *Cylichna (Cylichna) lineata*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 149 partim [non PHILIPPI].
- v 1978 *Cylichna (Cylichna) pusilla*, — JANSSEN, Geol. Jb., (A) 41: 150.

Vorkommen: Glimmerode (2), Niederkaufungen (1), Harleshausen (4), Rumeln (14), Sternberger Gestein (53).

***Cylichna (Cylichna)* aff. *cylindracea* (PENNANT 1777).**

Taf. 18a Fig. 105.

- ? 1876 *Cylichna sowerbyi*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 174 [non NYST].
v 1952 *Cylichna minima*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 115 partim [non SANDBERGER].
(• 1953 *Cylichna (Cylichna) cylindracea*, — BERGER, Arch. Moll., 82: 109, T. 18 F. 72-73.)
(• 1964 *Cylichna cylindracea*, — ANDERSON, Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 14: 333, T. 51 F. 300.)

Bemerkungen: Diese Form ähnelt in der nabelartigen Einsenkung der Oberseite und in der Gehäusegröße der *subperforata*, von der sie sich aber durch eine schlankere Gestalt, mehr gerade Seitenwände, engere Gewindeeinsenkung und eine sehr feine Spiralstreifung oder glatte Schale unterscheidet. In der manchmal vorhandenen sehr feinen Spiralstreifung und in der Gestalt hat sie auch große Ähnlichkeit mit *minima*, jedoch wird sie mehr als dreimal so groß wie diese.

Ohne Zweifel gehört diese bisher aus dem Oberoligozän noch nicht genannte Form in die nahe Verwandtschaft der miozän-rezenten *cylindracea*. Von verglichenen Exemplaren dieser Art unterscheiden sich aber die oberoligozänen durch eine wesentlich weniger stark gedrehte Spindel und die manchmal vorhandene extrem feine Spiralstreifung.

Vorkommen: Freden (2), Harleshausen (2), Krefeld (4), Sternberger Gestein (1).

***Cylichna (Mnestia)* H. & A. ADAMS 1854.**

***Cylichna (Mnestia) turgidula* (SANDBERGER 1859).**

- 1859 *Bulla turgidula* SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 3): T. 14 F. 13a-b.
• 1862 *Bulla turgidula*, — SANDBERGER, Conch. Mainz. Tertiärb., (Lfg. 7): 269.
• 1870 *Bulla turgidula*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 175, T. 19 F. 3, 3a, 4, 4a.
v 1952 *Bullaria turgidula*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 114.
v 1973 *Cylichna (Mnestia) turgidula*, — KUSTER-WENDENBURG, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 151.

Vorkommen Ahnetal (2).

***Cylichna (Mnestia)* sp.**

Taf. 18a Fig. 106.

- 1868 *Bulla turgidula*, — KOCH & WIECHMANN, Z. dtsh. geol. Ges., 20: 552, T. 12 F. 8 [non SANDBERGER].
• 1876 *Atys* nov. spec., — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 177

Bemerkungen: Neben *turgidula* kommt im Sternberger Gestein nicht selten noch eine weitere *Mnestia* vor, die sich von jener sehr deutlich durch das oben eingeschnürte und in der Mitte ziemlich stark aufgeblähte Gehäuse unter-

scheidet. Außerdem ist das Gewinde deutlich nabelartig eingesenkt und die Spindelfalte viel kräftiger und mehr gedreht. Der mittlere Gehäuseabschnitt ist glatt.

Diese Art ist der untermiozänen *duvergieri* PEYROT 1932 sehr ähnlich, die aber ein etwas schlankeres Gehäuse besitzt. Vorerst verzichte ich auch hier auf eine Neubenennung, bis das Verhältnis der norddeutschen Form zu verwandten Arten an Hand von gutem Vergleichsmaterial geklärt werden kann.

Vorkommen Freden (2), Sternberger Gestein (22).

Roxania GRAY 1847

Roxania (Roxania) s. str.

Roxania (Roxania) utriculus (BROCCHI 1814).

1814 *Bulla utriculus* BROCCHI, Conch. foss. subapp.: 633.

- 1843 *Bulla utriculus*, — PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 18, 51.
- 1866 *Bulla utriculus* var., — SPEYER, Palaeontogr., 19: 28, T. 1 F. 12a-b.
- 1868 *Bulla utriculus*, — KOCH & WIECHMANN, Z. dtsh. geol. Ges., 20: 556.
- 1870 *Bulla* ? *intermedia*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 176, T. 18 F. 12a-c [non PHILIPPI].
- 1870 *Bulla utricula*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 177, T. 19 F. 5a-d, 6a-b.
- 1876 *Bulla intermedia*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 176 [non PHILIPPI].
- 1876 *Bulla utricula*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 176.
- 1876 *Bulla utricula* var. *erecta* KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 177.
- 1913 *Atys utriculus*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 103, T. 9 F. 26a-b.
- v 1952 *Sabatia utricula*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 116.

Vorkommen: Glimmerode (9), Freden (57), Hohenkirchen (6), Harleshausen (18), Ahnetal (1), Wilhelmshöhe (13), Wiepke (3), Krefeld (27), Rumeln (36), Sternberger Gestein (286).

Scaphander MONTFORT 1810.

Scaphander lignarius distinctus KOCH 1876.

- v 1867 *Bulla (Scaphander) lignaria*, — KOENEN, Palaeontogr., 16: 124 partim [non LINNAEUS].
- 1868 *Bulla lignaria*, — KOCH & WIECHMANN, Z. dtsh. geol. Ges., 20: 559 [non LINNAEUS].
- 1870 *Bulla (Scaphander) lignaria*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 170, T. 18 F. 9 [non LINNAEUS].
- 1876 *Scaphander distinctus* KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 177 [Sternberger Gestein].
- v 1952 *Scaphander lignarius distinctus*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 117.

Vorkommen Freden (26), Söllingen (1), Ahnetal (1), Krefeld (2), Rumeln (1), Sternberger Gestein (29).

Philinidae.

Philine ASCANIUS 1772.

Philine (Philine) s. str.

Philine (Philine) kochi KOENEN 1882.

Taf. 18a Fig. 107.

- 1868 *Bulla* (? *Philine*) spec., — KOCH & WIECHMANN, Z. dtsch. geol. Ges., 20: 560, T. 12 F. 10.
- 1876 *Philine* nov. spec., — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 179.
- v 1882 *Philine kochi* KOENEN, N. Jb. Min. etc., Beil.-Bd. 2: 350 [Sternberger Gestein].

Vorkommen: Sternberger Gestein (11).

Retusidae.

Retusa BROWN 1827.

Retusa (Retusa) s. str.

Retusa (Retusa) minuta (DESHAYES 1824).

- 1824 *Bulla minuta* DESHAYES, Descript. coqu. foss. Paris, 2: 43, T. 5 F. 16-17.
- 1843 *Bulla retusa* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 18, T. 3 F. 3, 3a.
- 1870 *Bulla* (*Cylichna*) *minuta*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 174, T. 19 F. 1a-c.
- v 1952 *Cylichna minuta*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 116, T. 3 F. 99-100.

Vorkommen: Hohenkirchen (51), Niederkaufungen (16), Harleshausen (9).

Retusa (Cylichnina) MONTEROSATO 1884.

Retusa (Cylichnina) laurenti intermedia (PHILIPPI 1843).

- 1843 *Bulla intermedia* PHILIPPI, Beitr. Tertiärverst.: 18, T. 3 F. 4, 4a [Wilhelmshöhe].
- v 1867 *Bulla* (*Cylichna*) *seebachi* KOENEN, Palaeontogr., 16: 123 partim.
- 1868 *Bulla laurenti*, — KOCH & WIECHMANN, Z. dtsch. geol. Ges., 20: 553 [non BOSQUET].
- 1870 *Bulla* (*Cylichna*) *laurenti*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 171, T. 18 F. 10a-c [non BOSQUET].
- v 1952 *Cylichna laurenti*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 115 [non BOSQUET].

Bemerkungen: Die oberoligozänen Stücke weichen von der mitteloligozänen *laurenti* (BOSQUET 1859) durch die gerade, nicht schief nach links gestellte Spindel, die nur sehr schwache Spindelfalte, die meist größere Gewindeeinsenkung sowie durch die viel gröbere, weitständigere Spiralskulptur ab. Die oberoligozänen Populationen können daher als Unterart *intermedia* von der *laurenti* getrennt werden.

Die Art von PHILIPPI ist bislang von allen Autoren als eine schlanke Varietät von *Roxania utriculus* fehlgedeutet worden. Die Beschreibung und besonders die Abbildung von PHILIPPI lassen eine solche Interpretation jedoch nicht zu. Die Abbildung zeigt deutlich die charakteristische Mündungsform und die weitständige Spiralskulptur.

Das von KOENEN zu seiner *seebachi* gerechnete Stück von Söllingen gehört hierher.

Vorkommen: Glimmerode (66), Freden (35), Doberg (18), Söllingen (3), Hohenkirchen (107), Niederkaufungen (16), Harleshausen (23), Ahnetal (28), Krefeld (205), Rumeln (406), Sternberger Gestein (470).

***Volvulella* NEWTON 1891.**

***Volvulella (Volvulella)* s. str.**

***Volvulella (Volvulella) acuminata* (BRUGUIÈRE 1792).**

- 1792 *Bulla acuminata* BRUGUIÈRE, Hist. nat. vers etc., 1: 376.
- 1846 *Bullina striata* BOLL, Geognosie: 168.
 - 1861 *Volvula striata*, — SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 291.
 - 1868 *Bulla acuminata*, — KOCH & WIECHMANN, Z. dtsh. geol. Ges., 20: 558.
 - 1870 *Bulla (Volvula) acuminata*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 178, T. 19 F. 11, 12, 13a-b, 14.
 - v 1952 *Volvula acuminata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 114.
 - 1964 *Rhizorus acuminatus*, — ANDERSON, Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 14: 336, T. 51 F. 304.

Bemerkungen: Die oligozänen Stücke sind meist etwas gedrungener und nicht so schlank wie die miozänen. Es bedarf noch der Untersuchung, ob die oligozäne Population doch ganz in die Variationsbreite der miozänen bzw. rezenten Art fällt oder konstant abweicht. Sie wäre gegebenenfalls als Unterart *striata* BOLL abzutrennen.

Vorkommen: Freden (22), Doberg (13), Hohenkirchen (20), Niederkaufungen (72), Harleshausen (22), Ahnetal (34), Wilhelmshöhe (4), Wiepke (1), Krefeld (32), Rumeln (59), Sternberger Gestein (104).

Limacinidae.

***Limacina* BOSCH 1817**

***Limacina (Limacina)* s. str.**

***Limacina (Limacina) hospes* (ROLLE 1862).**

- 1862 *Limacina hospes* ROLLE, SB. Akad. Wiss. Wien, 44: 205, T. 1 F. 2 [Sternberger Gestein].
- 1876 *Limacina hospes*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 181.
- 1882 *Spirialis hospes*, — KITTL, Ann. naturhist. Hofmus. Wien, 1: 69, T. 2 F. 39.

Vorkommen: Freden (15), Harleshausen (2), Sternberger Gestein (1).

Cavolinidae.

Vaginella DAUDIN 1800.

Vaginella chattica nom. nov.

- 1846 *Belemnites lanceolatus* BOLL, Geognosie: 176, T. 2 F. 16 [non SCHLOTHEIM nec SOWERBY], [Sternberger Gestein].
- 1849 *Creseis dandinii*?, — KARSTEN, Verz. Rostocker Mus.: 10 [non SOWERBY].
- 1861 *Vaginella depressa*, — SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 274 [non DAUDIN].
- 1882 *Vaginella lanceolata*, — KITTL, Ann. naturhist. Hofmus. Wien, 1: 60, T. 2 F. 34 [non SCHLOTHEIM].

Bemerkungen: Diese Art des Sternberger Gesteins ist von BOLL gut abgebildet worden. Sie unterscheidet sich von der miozänen *depressa* DAUDIN durch die enge, seitlich tropfenförmig erweiterte Mündung und die langen kräftigen Furchen auf der Ventral- und Dorsalseite.

Der Name *lanceolata* mußte ersetzt werden, da er durch SCHLOTHEIM 1813 (Taschenbuch Min., 1813: 119) und SOWERBY 1829 (Mineral Conchology, 6: 208) präokkupiert ist.

Vorkommen Sternberger Gestein (5).

Vaginella tenuistriata SEMPER 1861.

- 1849 *Creseis vaginella*, — KARSTEN, Verz. Rostocker Mus.: 10 [non RANG].
- 1861 *Vaginella tenuistriata* „BOLL“ SEMPER, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 272 [Sternberger Gestein].
- 1870 *Vaginella depressa*, — SPEYER, Conch. Casseler Tertiärbild.: 282, T. 35 F. 11a-d, 12a-c [non DAUDIN].
- 1882 *Vaginella tenuistriata*, — KITTL, Ann. naturhist. Hofmus. Wien, 1: 53, T. 2 F. 6-7.
- 1913 *Vaginella depressa*, — HARDER, Danm. geol. Unders., (2) 22: 103, T. 9 F. 28a-b [non DAUDIN].
- v 1941 *Vaginella tenuistriata*, — GÖRGES, Decheniana, 100A: 151.
- v 1952 *Vaginella lanceolata*, — GÖRGES, Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 4: 118, T. 3 F. 101 [non BOLL].

Bemerkungen: Diese Art unterscheidet sich von *chattica* durch das sehr langgestreckte schlanke Gehäuse, dessen Querschnitt unten und in der Mitte fast rund, an der Mündung dann halbmondförmig ist. Die Kasseler Stücke sind an den Seiten schwach gekantet. Die namensgebende feine Längsstreifung ist nur bei einem sehr kleinen Teil der vorliegenden Gehäuse bei sehr guter Erhaltung zu beobachten. Meistens sind die Gehäuse glatt.

V. tenuistriata tritt im Sternberger Gestein z. T. massenhaft auf.

Vorkommen: Niederkaufungen (4), Ahnetal (27), Krefeld (2), Rumeln (1), Sternberger Gestein (38).

Species inquirenda.

Nassa ? reticulata LINNÉ.

1866 *Nassa ? reticulata*, — SPEYER, Palaeontogr., 16: 14 [non LINNAEUS ?].

Bemerkungen: Ein Bruchstück von Göttentrup wurde von SPEYER mit Vorbehalt als *reticulata* bestimmt. Worum es sich bei diesem Stück wirklich handelt, kann nur durch eine Überprüfung des Belegstückes ermittelt werden.

Voluta nodosa SOWERBY.

1876 *Voluta nodosa*, — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 145 [non SOWERBY ?].

Bemerkungen: KOCH erwähnt aus dem Sternberger Gestein diese Art. *V. nodosa* ist eine *Athleta* (*Volutispina*) und kommt im untereozyänen London- ton vor. Was für eine Art KOCH vorgelegen hat, ist ganz unklar, auch ist nicht sicher, daß es sich bei diesem Stück wirklich um Sternberger Gestein handelt.

Turbonilla n. sp.

1872 *Turbonilla kochi*, — KOCH & WIECHMANN, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklen- burg, 25: 105 [non PHILIPPI].

1876 *Turbonilla* nov. spec., — KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 157.

Bemerkung: Nach KOCH soll die von KOCH & WIECHMANN zunächst als *kochi* beschriebene Art neu sein. Eine Klärung ist ohne Originalmaterial nicht möglich.

Cylichna angulata KOCH 1876.

1876 *Cylichna angulata* KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 175 [Stern- berger Gestein].

Bemerkung: Diese Art ist von KOCH zwar charakterisiert worden, es ist aber ganz unmöglich, eine Vorstellung zu gewinnen, worum es sich handeln könnte.

Bulla (*Cylichna*) *cancellata* GRAT.

1870 *Bulla* (*Cylichna*) *cancellata*, — SPEYER, Palaeontogr., 19: 175, T. 19 F. 2a-d [non GRATELOUP].

Bemerkungen: Diese Form, die SPEYER von Niederkaufungen beschreibt, ist ohne Untersuchung der Originale nicht zu beurteilen. Ähnliche Stücke sind mir von keinem Fundort bekannt geworden.

Vielleicht handelt es sich um extrem skulptierte und angewitterte Exemplare von *sternbergensis* BOLL. Mit der echten *cancellata* GRATELOUP aus dem Miozän der Aquitaine hat die Kasseler Form gar nichts zu tun.

***Utriculus tumidus* KOCH 1876.**

1876 *Utriculus tumidus* KOCH, Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 30: 174 [Sternberger Gestein].

Bemerkung: Auch diese Art ist ohne Kenntnis des Originalmaterials nicht zu identifizieren.

Cephalopoda.

Nautilida.

Aturiidae.

***Aturia* BRONN 1838.**

***Aturia* sp. ex aff. *aturi* (BASTEROT 1825).**

(1933 *Aturia aturi*, — COSSMANN & PEYROT, Act. Soc. linn. Bordeaux, 85: 26, T. 17 F. 14-17.)

v 1957 *Aturia aturi*, — GÖRGES, Paläont. Z., 31: 122, 130 [non BASTEROT ?].

Bemerkungen: Nur aus den neochattischen Oberen Doberg-Schichten liegen einige fragmentarische Steinkerne vor. Diese weichen von den südfranzösischen Vorkommen der *aturi* durch ihre erheblich größeren Dimensionen ab. Auch lassen sich die Steinkerne nur schwer mit den französischen Schalenexemplaren vergleichen. Es ist daher nicht ganz sicher, daß die oberoligozänen norddeutschen Stücke wirklich zu der im Untermiozän verbreiteten *aturi* gehören.

Vorkommen Doberg (3).

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

(Unterarten und Varietäten sind wie Arten behandelt).

alatus BOLL 1846, *Murex*; Geognosie 170 = nomen dubium = *Pterynotus brevicauda*
oder *Boreotrophon capito* ?

bulimiiformis MÜNSTER 1835, *Auricula*; N. Jb. Min. etc., 1835: 442 = nomen nudum.

cingulata MÜNSTER 1835, *Bulla*; N. Jb. Min. etc., 1835: 442 = nomen nudum.

conica MÜNSTER 1835, *Cleodora*; N. Jb. Min. etc., 1835: 441 = nomen nudum.

deshayesii MÜNSTER 1835, *Bulla*; N. Jb. Min. etc., 1835: 448 = nomen nudum.

dorsata MÜNSTER in GOLDFUSS 1844, *Pleurotoma*; Petref. Germ., 3 (8): 22, T. 171

F. 11 = nomen dubium = *Gemmula pseudokonincki* oder *Pleuroliria koninckii* ?

elegans SCHLOTHEIM 1820, *Muricites*; Petrefactenkunde: 141 = nomen dubium =
Gemmula ?

funiculatus SCHLOTHEIM 1820, *Muricites*; Petrefactenkunde: 140 = nomen dubium =
Streptochetus ?

gracilis MÜNSTER 1835, *Fusus*; N. Jb. Min. etc., 1835: 450 = nomen nudum.

gracilis MÜNSTER 1835, *Murex*; N. Jb. Min. etc., 1835: 450 = nomen nudum.

inflata MÜNSTER 1835, *Bulla*; N. Jb. Min. etc., 1835: 448 = nomen nudum.
laevicostata MÜNSTER 1835, *Pleurotoma*; N. Jb. Min. etc., 1835: 450 = nomen nudum.
laevis SCHLOTHEIM 1820, *Buccinites*; Petrefactenkunde: 135 = nom. praekk. fide
 BEYRICH 1854: 449, = *Keepingia bolli*.
laevis KARSTEN 1849, *Chemnitzia*; Verz. Rostocker Mus.: 17 = nomen dubium =
Syrnola subcylindrica ?
linearis MÜNSTER 1835, *Bulla*; N. Jb. Min. etc., 1835: 442 = nomen nudum.
linearis SCHLOTHEIM 1820, *Volutites*; Petrefactenkunde: 124 = nomen dubium = ?
nodulosus SCHLOTHEIM 1820, *Bullacites*; Petrefactenkunde: 121 = nomen dubium = ?
plicatella MÜNSTER 1835, *Nassa*; N. Jb. Min. etc., 1835: 450 = nomen nudum =
Keepingia bolli.
plicatiformis SCHLOTHEIM 1820, *Muricites*; Petrefactenkunde: 140 = nomen dubium = ?
pusilla KARSTEN 1849, *Terebra*; Verz. Rostocker Mus.: 31 = nomen dubium = *Hastula*
beyrichi ?
semicostatus MÜNSTER 1835, *Fusus*; N. Jb. Min. etc., 1835: 450 = nomen nudum.
semilaevis MÜNSTER 1835, *Nassa*; N. Jb. Min. etc., 1835: 450 = nomen nudum.
sinuata KARSTEN 1849, *Bullaea*; Verz. Rostocker Mus.: 13 = nomen dubium = ?
striata KARSTEN 1849, *Terebra*; Verz. Rostocker Mus.: 31 = nomen dubium = *Hastula*
beyrichi ?
striatopunctata MÜNSTER 1835, *Tornatella*; N. Jb. Min. etc., 1835: 449 = nomen nudum
 = *Acteon punctatosulcatus*.
subcostata MÜNSTER 1835, *Pleurotoma*; N. Jb. Min. etc., 1835: 449 = nomen nudum.
subdentata MÜNSTER 1835, *Pleurotoma*; N. Jb. Min. etc., 1835: 449 = nomen nudum =
subdentata MÜNSTER in GOLDFUSS 1844 = nomen dubium.
subdenticulata MÜNSTER 1835, *Pleurotoma*; N. Jb. Min. etc., 1835: 450 = nomen nudum
 = *subdenticulata* MÜNSTER in GOLDFUSS 1844 = nomen dubium.
subovata MÜNSTER 1835, *Bulla*; N. Jb. Min. etc., 1835: 448 = nomen nudum.

*

Die Auswertung der gesamten oberoligozänen Molluskenfauna in bezug auf Zusammen-
 setzung und stratigraphische Brauchbarkeit sowie eine Zusammenstellung der für die
 Abgrenzung des Oberoligozäns wichtigen Arten wird in JANSSEN 1979 (Geol. Abh.
 Hessen, 78) gegeben.

*

Schriften.

(soweit nicht schon in Teil 1 zitiert)

- ALBRECHT, J. C. H. & VALK, W. (1943): Oligocäne Invertebraten von Süd-Limburg. —
 Meded. geol. Sticht., (C-IV-1) 3: 3-163, T. 1-27.
 AMITROV, O. V. (1973): Late Eocene early Miocene Turrids from the south of the
 USSR. — Acad. Sci. USSR, Trans. palaeont. Inst., 135: 212 S., 16 Abb.,
 6 Tab., 12 Taf. [russisch].
 ANDERSON, H. J. (1964): Die miocäne Reinbek-Stufe in Nord- und Westdeutschland
 und ihre Mollusken-Fauna. — Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 14: 31-368,
 18 Abb., 3 Tab., 52 Taf.
 BEETS, C. (1950): Oligozäne und wahrscheinlich miozäne Gastropoden aus dem Peel-
 Gebiete (Südliche Niederlande). — Meded. geol. Sticht., (C-IV-1) 8: 1-78,
 T. 1-4.

- BENOIST, E. (1889): Description des Céphalopodes, Ptéropodes et Gasteropodes Opisthobranches (Acteonidae). (Coquilles fossiles des terrains tertiaires moyens du Sud-Ouest de la France). — Act. Soc. linn. Bordeaux, 42: 11-84, T. 1-4.
- BERGER, W. (1953): Die Bullaceen aus dem Tertiär des Wiener Beckens. — Arch. Moll., 82 (4/6): 81-129, 5 Abb., 1 Tab., T. 16-21.
- BEYRICH, E. (1853-1856): Die Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges. Viertes Stück. — Z. dtsh. geol. Ges., 8: 21-88, T. 1-10, 1856. [Diese Lieferung ist in JANSSEN 1978 irrthümlich als 1855 zitiert.]
- BOLL, E. (1849): Beiträge zur Geognosie von Mecklenburg. — Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 3: 190-218.
- — — (1851): Geognostische Skizze von Mecklenburg — Z. dtsh. geol. Ges., 3: 436-477, T. 19.
- BOSQUET, J. (1859): Recherches paléontologiques sur le terrain tertiaire du Limbourg néerlandais. — Natuurk. Verh. k. Akad. Amsterdam, 7: 30 S., 2 Taf.
- BRANDER, G. (1766): Fossilia hantoniensia. — 43 S., 9 Taf.; London.
- CERNOHORSKY, W. O. (1970): Systematics of the families Mitridae & Volutomitridae (Mollusca: Gastropoda). — Bull. Auckland Inst. Mus., 8: 190 S., 222 Abb., 3 Tab., 18 Taf.
- COSSMANN, M. (1921): Essais de paléoconchologie comparée, 12: 348 S., 6 Taf.; Paris.
- DESMOULINS, C. (1842): Révision de quelques espèces de Pleurotomes. — Act. Soc. linn. Bordeaux, 12: 109-185.
- GLIBERT, M. (1954): Pleurotomes du Miocène de la Belgique et du Bassin de la Loire. — Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg., 129: 75 S., 3 Tab., 7 Taf.
- HARMER, W. F. (1914-1925): The Pliocene Mollusca of Great Britain. — 1: 1-200, T. 1-24, 1914; 201-302, T. 25-32, 1915; 303-461, T. 33-44, 1918; 2: 485-652, T. 45-52, 1920; 653-704, T. 53-56, 1921; 705-856, T. 57-64, 1922; I-XIV, 857-900, T. 65, 1925; London (Palaeontogr. Soc.).
- HÉBERT, E. (1849): Notice sur les fossiles tertiaires du Limbourg et sur ceux de la couche à *Ostrea cyathula*, LAMK., du Bassin de Paris. — Bull. Soc. géol. France, (2) 6: 459-472.
- HÖLZL, O. (1962): Die Molluskenfauna der oberbayerischen marinen Oligozänmolasse zwischen Isar und Inn und ihre stratigraphische Auswertung. — Geol. Bavarica, 50: 275 S., 13 Abb., 12 Taf.
- JANSSEN, A. W. (1972): Die Mollusken-Fauna der Twistringer Schichten (Miocän) von Norddeutschland. — Scripta Geologica, 10: 1-95, 42 Abb., 1 Tab. T. 1-11.
- JANSSEN, R. (1978): Die Mollusken des Oberoligozäns (Chattium) im Nordsee-Becken. 1. Scaphopoda, Archaeogastropoda, Mesogastropoda. — Arch. Moll., 109 (1/3): 137-227, T. 9-14.
- — — (1979): Revision der Bivalvia des Oberoligozäns (Chattium, Kasseler Meeres-sand). — Geol. Abh. Hessen, 78: 181 S., 4 Taf.
- KAUTSKY, F. (1925): Das Miozän von Hemmoor und Basbeck-Osten. — Abh. preuß. geol. L.-Anst., (NF) 97: 225 S., 12 Taf.
- KEEN, M. (1971): Sea shells of tropical West America. — 2. ed.; 1064 S., ca. 3300 Abb., 22 Taf.; Stanford/Calif. (Stanford Univ. Press).
- KITTL, E. (1886): Ueber die miocenen Pteropoden von Oesterreich-Ungarn. — Ann. naturhist. Hofmus. Wien, 1: 47-74, T. 2.

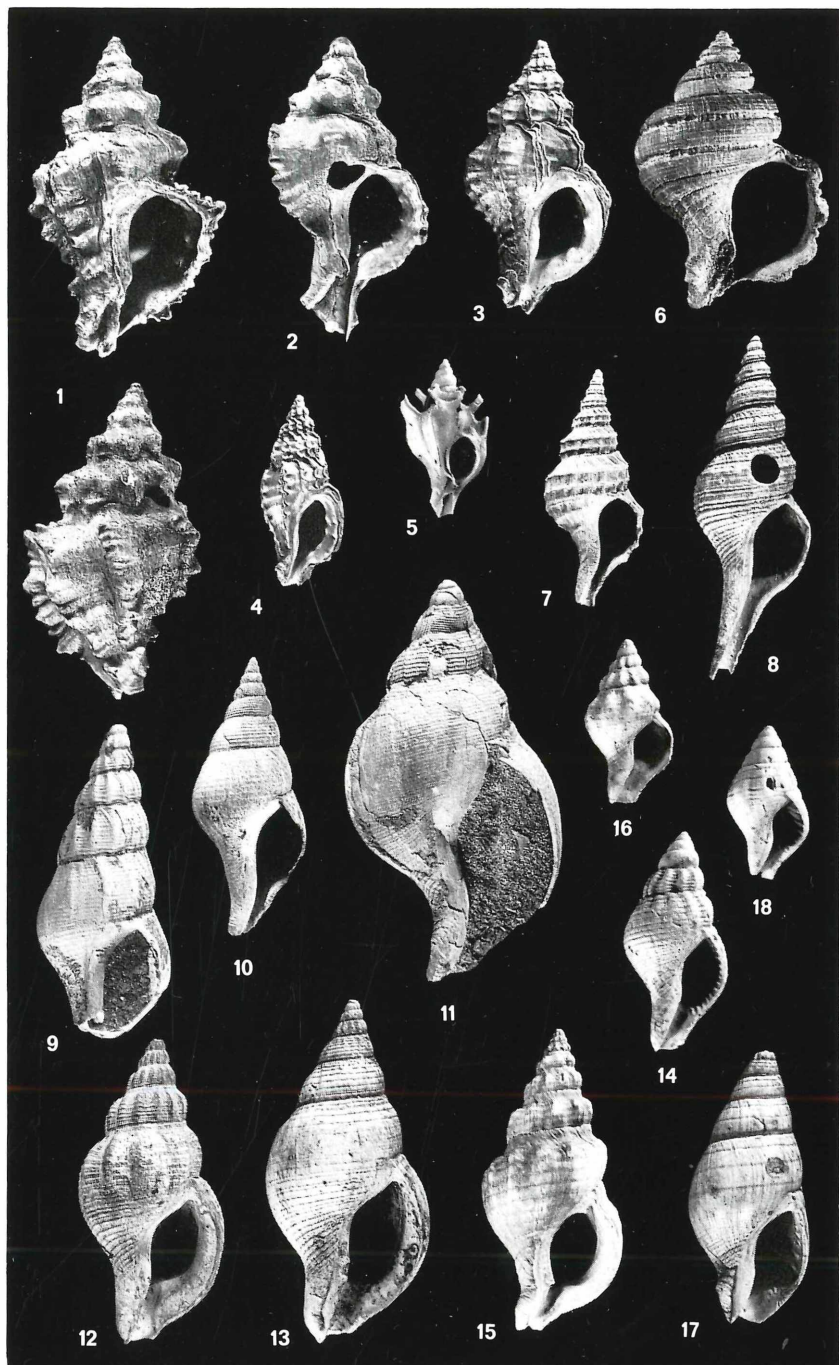
- KOCH, F. E. (1861): Beiträge zur Kenntniß der norddeutschen Tertiär-Conchylien (*Ringicula* und *Aporrhais*). — Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 15: 197-215.
- — — (1862): Beiträge zur Kenntniß der norddeutschen Tertiär-Conchylien. *Ancillaria*, *Cypraea*, *Voluta*, *Mitra*. — Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 16: 104-113.
- — — (1879): Die fossilen Einschlüsse des Sternberger Gesteins in Mecklenburg. — Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 32: 35-39.
- — — (1879): Ueber die Classificirung der Pleurotomidae mit besonderer Berücksichtigung der in Mecklenburg vorkommenden fossilen Arten. — Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 32: 40-57.
- — — (1886): Die *Ringicula* des norddeutschen Tertiaer, eine palaeontologische Studie. — Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 40: 15-32, 87-89, T. 1-2.
- — — (1886): Literatur-Notizen. — Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 40: 125-135.
- KOENEN, A. v. (1872): Das Miocaen Nord-Deutschlands und seine Mollusken-Fauna. 1. Theil: Einleitung u. palaeontolog. Beschreibung der siphonostomen Gastropoden. — Schr. Ges. Beförd. ges. Naturwiss. Marburg, 10: 1-128, T. 1-3.
- KRAUS, O. (1973): Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur: Bericht über Änderungen, gültig ab 1. Januar 1973. — Senck. biol., 54: 219-225.
- LAMY, E. (1937): Sur le dimorphisme sexuel des coquilles. — J. de Conch., 81: 283-301, 10 Abb.
- MCLEAN, J. H. (1971): A revised classification of the family Turridae. — Veliger, 14: 114-130, 4 Taf.
- MAYR, E. (1975): Grundlagen der zoologischen Systematik. — 370 S., 78 Abb., 22 Tab.; Hamburg u. Berlin (P. PAREY).
- MORLET, L. (1880): Supplément à la monographie du genre *Ringicula*, DESHAYES. — J. de Conch., 28: 150-181, T. 5-6.
- NORDSIECK, F. (1972): Die europäischen Meeresschnecken. Opisthobranchia mit Pyramidellidae, Rissoacea. — 327 S., 41 Taf.; Stuttgart (G. FISCHER).
- NUTTALL, C. P. & COOPER, J. (1973): A review of some English Palaeogene Nassariidae, formerly referred to *Cominella*. — Bull. Brit. Mus. (NH), Geol., 23 (3): 179-219, T. 1-9.
- PHILIPPI, R. A. (1843): Beiträge zur Kenntniss der Tertiaerversteinerungen des nord-westlichen Deutschlands. — 85 S., 4 Taf.; Kassel.
- — — (1846-1847): Verzeichniss der in der Gegend von Magdeburg aufgefundenen Tertiärversteinerungen. — Palaeontogr., 1: 42-22, 1846; 45-90, T. 7-10a, 1847.
- PONDER, W. F. (1973): The origin and evolution of the Neogastropoda. — Malacologia, 12: 295-338, 6 Abb., 2 Tab.
- POWELL, A. W. B. (1966): The molluscan families Speightiidae and Turridae. — Bull. Auckland Inst. Mus., 5: 184 S., 8 Abb., 23 Taf.
- RAVN, J. P. (1907): Molluskfaunaen i Jyllands Tertiaeraflejringer. — Dansk. vid. Selsk. Skr., (7) 3 (2): 217-384, T. 1-8.
- ROLLE, F. (1862): Über einige neue oder wenig gekannte Mollusken-Arten aus Tertiär-Ablagerungen. — SB Akad. Wiss. Wien, 44: 205-224, T. 1-2.
- SHERBORN, C. D. (1902-1933): Index animalium. — 34 Teile; London.
- SHUTO, T. (1974): Larval ecology of prosobranch gastropods and its bearing on biogeography and palaeontology. — Lethaia, 7: 239-256.

- SMITH, B. (1945): Observations on gastropod protoconchs. — *Palaeontogr. Americana*, 3: 1-40, T. 1-3.
- SOLANDER, D. C. (1766): s. BRANDER, G.
- SORGENFREI, TH. (1940): Marint Nedre-Miocæn i Klintinghoved paa Als. — *Danm. geol. Unders.*, (2) 65: 143 S., 8 Taf.
- SPEYER, O. (1860): Ueber Tertiär-Conchylien von Söllingen bei Jerxheim im Herzogthum Braunschweig. — *Z. dtsch. geol. Ges.*, 12: 471-508, T. 11.
- — — (1870): Die Conchylien der Casseler Tertiärbildungen. 1. Band. Univalven. — 308 S., 35 Taf.; Cassel (TH. FISCHER). [Dies ist die Privatausgabe der in den *Palaeontographica* 1862-1870 erschienenen Arbeit. Hierin sind zusätzlich auf den Seiten 281-292 und Tafel 35 die Pteropoden behandelt sowie Nachträge und Verbesserungen gegeben, die in der ersten Ausgabe nicht enthalten sind.]
- STEUER, A. (1912): Marine Conchylien aus dem Mainzer Becken I. — *Abh. großherz. hess. geol. L.-Anst.*, 6 (1): 65 S., 8 Taf.
- TAYLOR, D. W. & SOHL, N. F. (1962): An outline of gastropod classification. — *Malacologia*, 1: 7-32, 2 Abb.
- TEMBROCK, M.-L. (1960): Zum Problem der Determination von Gastropodenschalen. — *Ber. geol. Ges. DDR*, 5: 365-381, T. 1-2.
- — — (1962): Bemerkungen zur Molluskenfauna der Bohrungen Golßen 2, Drehna 5 (Lausitz) und des Fundpunktes Söllingen (Braunschweig). — *Geologie*, 11: 118-123.
- — — (1963): Muriciden aus dem Mittel- und Oberoligozän und den Vierlandsschichten des Nordseebeckens. — *Paläont. Abh.*, 1 (4): 299-351, 3 Tab., T. 1-10.
- — — (1964): Taxionomie des Formenkreises „*Fusus multisulcatus*“ NYST, 1843 (Gastropoda). — *Ber. geol. Ges. DDR*, 9: 303-310, T. 1-3.
- — — (1965): Zum Artproblem bei Gastropoden, erläutert an den *Scalaspira* (al. „*Aquilofusus*“) Arten des norddeutschen Oligozäns und Miozäns. — *Ber. geol. Ges. DDR*, 10: 429-438, T. 5.
- — — (1965): Erläuterungen zur Gattung *Streptochetus* COSSMANN (Gastropoda). — *Senck. leth.*, 46a: 427-439, 4 Abb., T. 34.
- — — (1968): Taxionomisch-stratigraphische Studie zur *Scalaspira*-Gruppe (Gastropoda, Tertiär). — *Paläont. Abh.*, (A) 3 (2): 195-322, 2 Abb., 1 Kte., 2 Tab., T. 1-18.
- TURGEON, K. W. & FRALICK, R. A. (1973): Size and sex ratio differences in *Urosalpinx cinerea*. — *Nautilus*, 87: 112-113.
- VOORTHUYSEN, J. H. VAN (1944): Miocaene Gastropoden aus dem Peelgebiet (Niederlande) (Rissoidae bis Muricidae nach ZITTEL's Einteilung 1924). — *Meded. geol. Sticht.*, (C-IV-1) 5: 116 S., 13 Taf.
- WENZ, W. (1938-1944): Gastropoda. In: *Handbuch der Paläozoologie*, 6. I (1): 1-240, Abb. 1-471, 1938; (2): 241-480, Abb. 472-1235, 1938; (3): 481-720, Abb. 1236-2083, 1939; (4): 721-960, Abb. 2084-2787, 1940; (5): 961-1200, Abb. 2788-3416, 1941; (6): 1201-1506, Abb. 3417-4211, 1943; (7): 1507-1639, 1944. Berlin (BORNTRÄGER).
- WIECHMANN, C. M. (1868): Bemerkungen über einige norddeutsche Tertiär-Mollusken. — *Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg*, 21: 141-151.
- ZILCH, A. (1959-1960): Gastropoda. Fortsetzung von WENZ, W. In *Handbuch der Paläozoologie*, 6. II. Euthyneura. (1): 1-200, Abb. 1-701, 1959; (2): 201-400, Abb. 701-1434, 1959; (3): 401-600, Abb. 1435-2111, 1960; (4): 601-835, Abb. 2112-2525, 1960.

Erklärungen zu Tafel 15.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT).

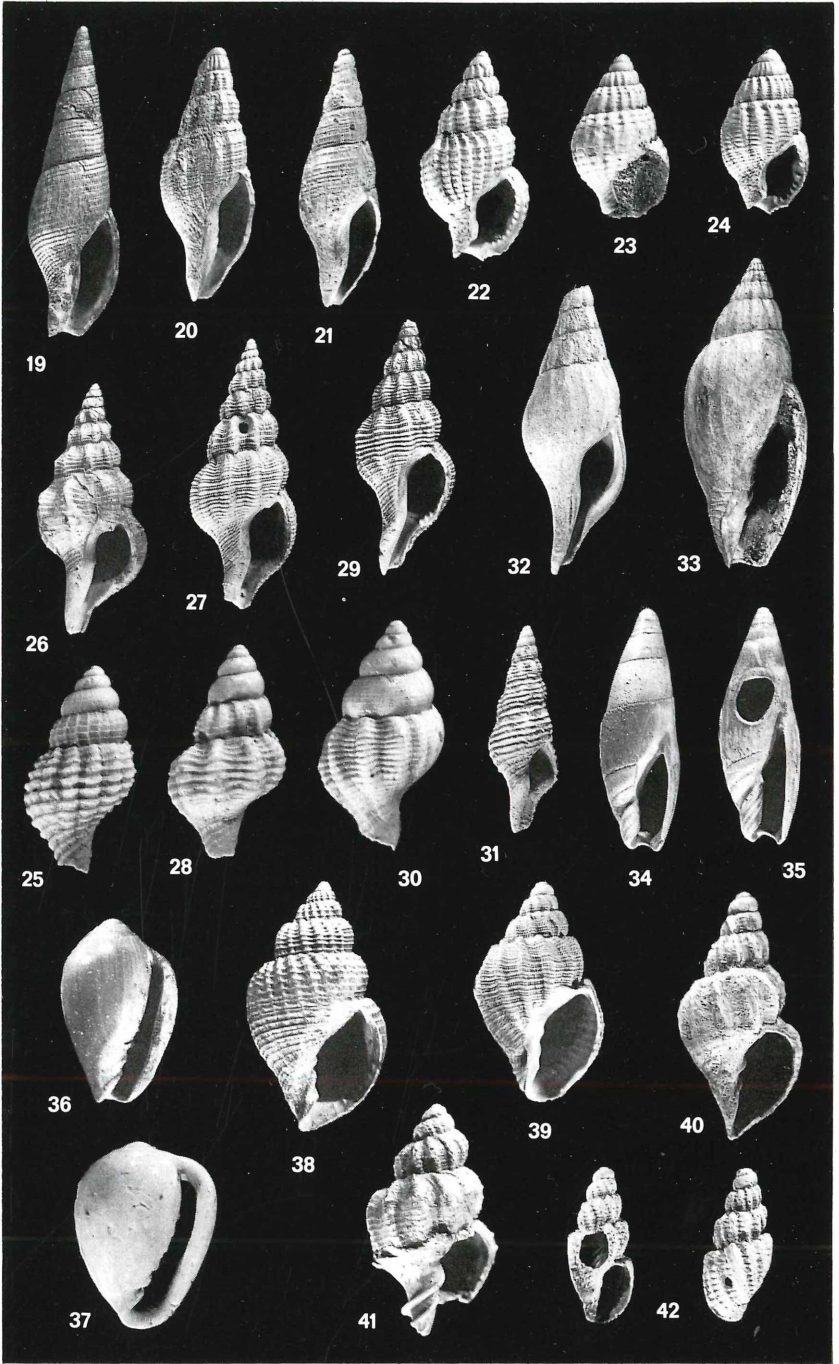
- Fig. 1. *Murexiella pykna* (R. JANSSEN), $\times 3/2$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250660a].
- Fig. 2. *Pterynotus (Pterynotus) casselensis* n. sp., $\times 1/1$.
Glimmerode/Niederhessen [Holotypus SMF 250633a].
- Fig. 3. *Muricopsis* (s. lat.) *brevaculeata* (R. JANSSEN), $\times 2/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250661a].
- Fig. 4. *Muricopsis peregra* (BEYRICH), $\times 2/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250640].
- Fig. 5. *Lyrotyphis (Eotyphis) sejunctus* (SEMPER), $\times 4/1$.
Sternberger Gestein/Mecklenburg [SMF 250694].
- Fig. 6. *Stenomphalus koeneni* (GÖRGES), $\times 1/1$.
Lintfort bei Moers/Niederrhein [Holotypus = Orig. 1952 T. 2 F. 11/SMF 167251].
- Fig. 7. *Scalaspira (Scalaspira) elegantula elegantula* (PHILIPPI), $\times 1/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 250355a].
- Fig. 8. *Scalaspira (Scalaspira) kochi* TEMBROCK, $\times 2/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 250364a].
- Fig. 9. *Scalaspira (Scalaspira) waelii* (BEYRICH), $\times 2/1$.
Sternberger Gestein/Mecklenburg [coll. BAUMANN/ÜMB].
- Fig. 10. *Scalaspira (Vagantospira) houchei* (GLIBERT), $\times 1/1$.
Söllingen/Krs. Helmstedt [SMF 250695].
- Fig. 11. *Liomesus rarus* (BEYRICH), $\times 1/1$.
Wiepke/Krs. Gardelegen [coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 12. *Searlesia mitgani* (KOENEN), $\times 1/1$.
Söllingen/Krs. Helmstedt [Lectotypus = Orig. 1867 T. 6 F. 4a-b, coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 13-14. *Angistoma brueckneri* (BEYRICH).
Glimmerode/Niederhessen.
13) adultes Exemplar [SMF 250696], $\times 2/1$;
14) juveniles Exemplar [SMF 250697], $\times 4/1$.
- Fig. 15-16. *Euthria glimmerodensis* n. sp.
Glimmerode/Niederhessen.
15) adultes Exemplar [Holotypus SMF 250698], $\times 1/1$;
16) juveniles Exemplar [Paratypus SMF 250699], $\times 4/1$.
- Fig. 17-18. *Pisania inornata* (SANDBERGER).
Glimmerode/Niederhessen.
17) adultes Exemplar [SMF 250700], $\times 2/1$;
18) juveniles Exemplar [SMF 250701], $\times 4/1$.



Erklärungen zu Tafel 16.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT).

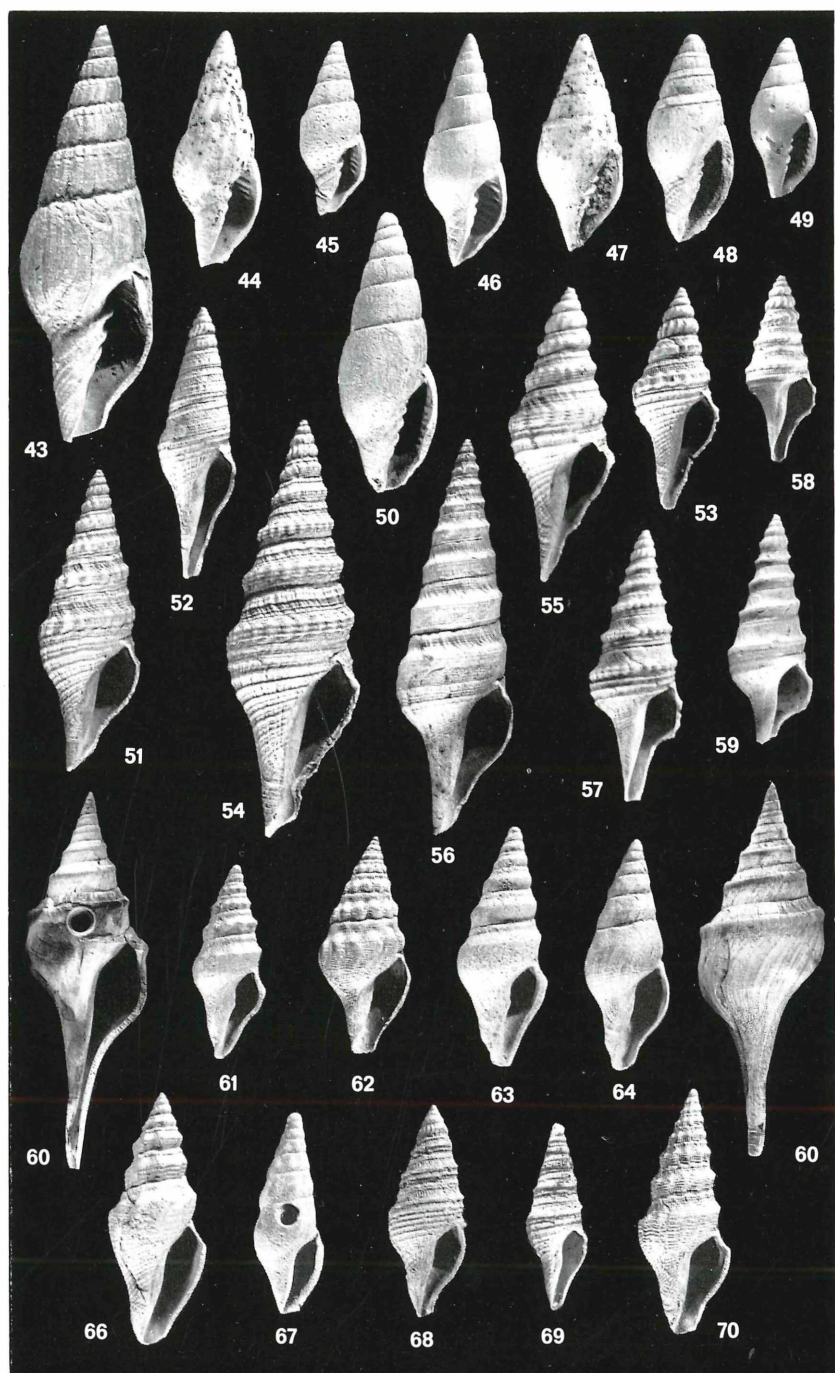
- Fig. 19. *Parvisipho* (s. lat.) *scrobiculatus* (BOLL), $\times 2/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [= Orig. 1952 T. 2 F. 67/SMF 250346].
- Fig. 20. *Metula* (*Daphnobela*) *scabricula* (PHILIPPI), $\times 3/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 250702].
- Fig. 21. *Metula* (*Daphnobela*) *singularis* (BEYRICH), $\times 3/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 250315].
- Fig. 22-23. *Hinia* (*Tritonella*) *pygmaea* (SCHLOTHEIM), $\times 4/1$.
22) typische Form, Glimmerode/Niederrhessen [SMF 250703];
23) Form bispiralis, Sternberger Gestein/Mecklenburg [SMF 250704].
- Fig. 24. *Hinia* (*Tritonella*) *schlottheimi* (BEYRICH), $\times 4/1$.
Freden bei Alfeld/Leine [SMF 250705].
- Fig. 25. *Streptocheilus* (*Streptodictyon*) *cheruscus cheruscus* (PHILIPPI), $\times 10/1$.
Juveniles Exemplar, Glimmerode/Niederrhessen [SMF 250706].
- Fig. 26. *Streptocheilus* (*Streptodictyon*) *retrorsicosta* (SANDBERGER), $\times 2/1$.
Glimmerode/Niederrhessen [SMF 250707].
- Fig. 27-30. *Streptocheilus* (*Streptolathyrus*) *soellingensis* TEMBROCK.
Glimmerode/Niederrhessen.
27) adultes Exemplar, ♂ ? [SMF 250708], $\times 2/1$;
28) juveniles Exemplar, ♂ ? [SMF 250709], $\times 10/1$;
29) adultes Exemplar, ♀ ? [SMF 250710], $\times 2/1$;
30) juveniles Exemplar, ♀ ? [SMF 250711], $\times 10/1$.
- Fig. 31-32. *Streptocheilus* (*Streptolathyrus*) *ritzkowski* n. sp.
31) juveniles Exemplar, Freden bei Alfeld/Leine [Holotypus SMF 250712],
 $\times 5/1$;
32) adultes Exemplar, Niederkaufungen [Paratypus, coll. KOENEN/GPIG],
 $\times 1/1$.
- Fig. 33. *Lyria* (*Lyria*) *tumida* (KOENEN), $\times 1/1$.
Freden bei Alfeld/Leine [SMF 250713].
- Fig. 34. *Ancilla* (*Ancillus*) *karsteni* (BEYRICH), $\times 3/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 250714].
- Fig. 35. *Ancilla* (*Ancillus*) *indivisa* (KOCH & WIECHMANN), $\times 3/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 250715].
- Fig. 36. *Marginella* (*Eratoidea*) *rhenana* n. sp., $\times 6/1$.
Krefeld [Holotypus, coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 37. *Gibberula brevis* (KOENEN), $\times 10/1$.
Glimmerode/Niederrhessen [SMF 250716].
- Fig. 38. *Cancellaria* (*Merica*) aff. *contorta* BASTEROT, $\times 2/1$.
Krefeld [coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 39. *Cancellaria* (*Merica*) *multistriata* BEYRICH, $\times 3/1$.
Glimmerode/Niederrhessen [SMF 250717].
- Fig. 40. *Narona* (*Sveltia*) aff. *varicosa* (BROCCHI), $\times 3/1$.
Krefeld [coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 41. *Narona* (*Sveltia*) sp., $\times 3/1$.
Krefeld [coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 42. *Unitas semperi* (SPEYER), $\times 4/1$.
Kasseler Meeressand (ohne Fundort) [SMF 250718].



Erklärungen zu Tafel 17.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT).

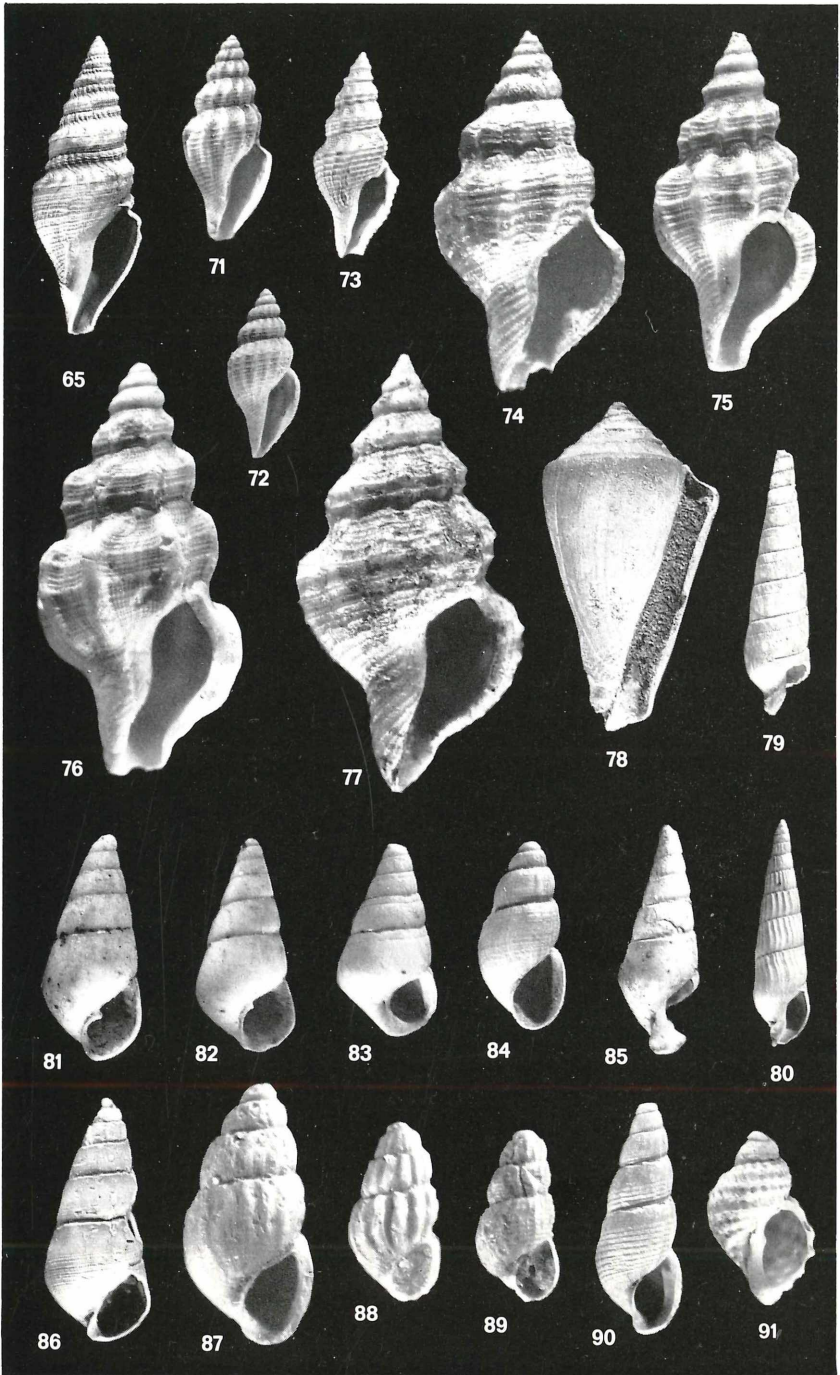
- Fig. 43-44. *Vexillum (Uromitra) hastatum* (KARSTEN), $\times 4/1$.
 43) Form philippii, Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 250719];
 44) typische Form, Sternberger Gestein/Mecklenburg [SMF 250720].
- Fig. 45. *Vexillum (Uromitra) paucicostatum* (SPEYER), $\times 4/1$.
 Harleshausen bei Kassel ? [SMF 250721].
- Fig. 46. *Vexillum (Uromitra) sp.*, $\times 4/1$.
 Krefeld [coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 47. *Conomitra semimarginata* (BEYRICH), $\times 4/1$.
 Sternberger Gestein/Mecklenburg [SMF 250722].
- Fig. 48. *Conomitra soellingensis* (SPEYER), $\times 4/1$.
 Söllingen/Krs. Helmstedt [SMF 250723].
- Fig. 49. *Conomitra ravni* (HARDER), $\times 4/1$.
 Glimmerode/Niederhessen [SMF 250724].
- Fig. 50. *Conomitra sp.*, $\times 4/1$.
 Bohrung Grafenberg bei Düsseldorf [SMF 250933].
- Fig. 51-53. *Gemmula (Gemmula) laticlava* (BEYRICH).
 Glimmerode/Niederhessen.
 51) adultes Exemplar, typisch [SMF 250725], $\times 3/1$;
 52) adultes Exemplar, mit glattem Kiel [SMF 250726], $\times 3/1$;
 53) juveniles Exemplar [SMF 250727], $\times 4/1$.
- Fig. 54-55. *Gemmula (Gemmula) trispiralis* n. sp.
 Glimmerode/Niederhessen.
 54) adultes Exemplar [Holotypus SMF 250728], $\times 3/1$;
 55) juveniles Exemplar [Paratypus SMF 250729], $\times 4/1$.
- Fig. 56-58. *Gemmula (Gemmula) pseudokoninckii* n. sp.
 Glimmerode/Niederhessen.
 56) adultes Exemplar [Paratypus SMF 250731], $\times 3/1$;
 57) adultes Exemplar [Holotypus SMF 250730], $\times 3/1$;
 58) juveniles Exemplar [Paratypus SMF 250732], $\times 4/1$.
- Fig. 59. *Pleuroliria koninckii* (NYST), $\times 4/1$.
 Juveniles Exemplar, Glimmerode/Niederhessen [SMF 250733].
- Fig. 60. *Perrona unisulcata* n. sp., $\times 3/2$.
 Glimmerode/Niederhessen [Holotypus SMF 250734].
- Fig. 61-63. *Cordieria plicata* (BEYRICH).
 Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein.
 61) typische Form [SMF 250735], $\times 3/1$;
 62) Form obliqua [SMF 250736], $\times 3/2$;
 63) Form laevigata [SMF 250737], $\times 3/1$.
- Fig. 64. *Cordieria laeviuscula* (KOENEN), $\times 3/1$.
 Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [= Orig. 1952 T. 3 F. 84/SMF 250739].
- Fig. 65. siehe Tafel 18.
- Fig. 66. *Inquisitor* (s. lat.) *holzapfeli* (KOENEN), $\times 3/1$.
 Ahnetal bei Kassel [= Orig. 1952 T. 3 F. 88/SMF 250741].
- Fig. 67. *Splendrilla koeneni* (SPEYER), $\times 3/1$.
 Erlenloch bei Harleshausen/Krs. Kassel [= Orig. 1952 T. 3 F. 86/SMF 250742].
- Fig. 68. *Microdrillia bicingulata* (SANDBERGER), $\times 3/1$.
 Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 250743].
- Fig. 69. *Microdrillia* (s. lat.) *speyeri* (KOCH & WIECHMANN), $\times 3/1$.
 Sternberger Gestein/Mecklenburg [coll. BAUMANN/ÜMB].
- Fig. 70. *Boreodrillia undatella* (SPEYER), $\times 2/1$.
 Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [= Orig. 1952 T. 3 F. 75/SMF 250744].



Erklärungen zu Tafel 18.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT).

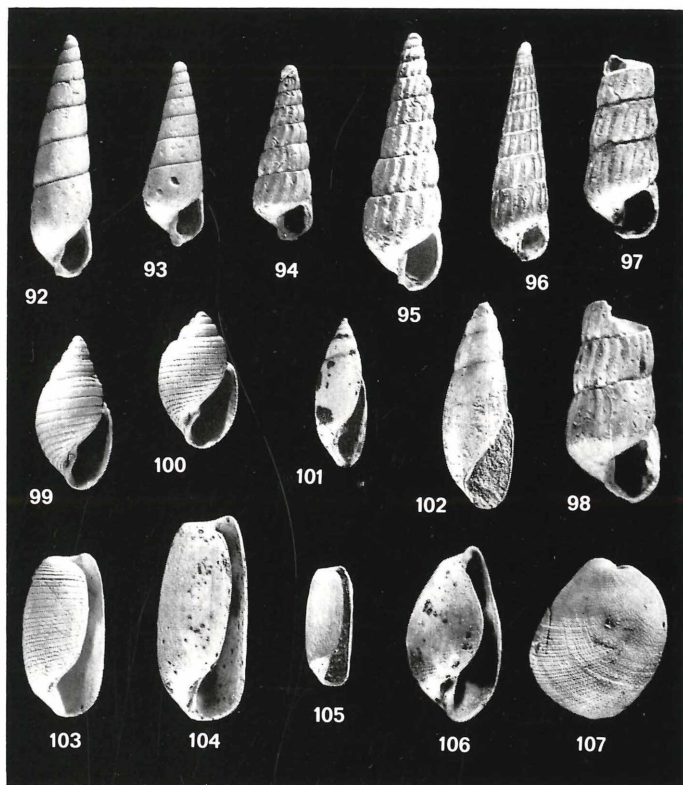
- Fig. 65. *Bathytoma (Bathytoma) leunisi* (PHILIPPI), $\times 2/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 250740].
- Fig. 71-72. *Amblyacrum roemeri* (KOENEN), $\times 5/1$.
Glimmerode/Niederrhein.
71) [SMF 250745]; 72) [SMF 250746].
- Fig. 73. *Pleurotomoides naumanni* (SPEYER), $\times 5/1$.
Glimmerode/Niederrhein [SMF 250747].
- Fig. 74. *Pleurotomella (Pleurotomella) rappardi* (KOENEN), $\times 10/1$.
Söllingen/Krs. Helmstedt [Lectotypus = Orig. 1867 T. 6 F. 12a-b, coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 75-76. *Pleurotomella (Pleurotomella) granulatorappardi* n. sp., $\times 10/1$.
Glimmerode/Niederrhein.
75) [Holotypus SMF 250748]; 76) [Paratypus SMF 250749].
- Fig. 77. *Pleurotomella (Pleurotomella) sp.*, $\times 10/1$.
Sternberger Gestein/Mecklenburg [coll. BAUMANN/ÜMB].
- Fig. 78. *Conus (Leptoconus) semperi* SPEYER, $\times 1/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 250750].
- Fig. 79. *Terebra (Myurellina) cincta* (SCHLOTHEIM), $\times 2/1$.
Erlenloch bei Harleshausen/Krs. Kassel [= Orig. 1952 T. 3 F. 93/SMF 250751].
- Fig. 80. *Hastula (Hastula) beyrichi* (SEMPER), $\times 4/1$.
Glimmerode/Niederrhein [SMF 250753].
- Fig. 81. *Odostomia (Megastomia) sp. 1*, $\times 10/1$.
Sternberger Gestein/Mecklenburg [SMF 241157].
- Fig. 82. *Odostomia (Megastomia) sp. 2*, $\times 10/1$.
Sternberger Gestein/Mecklenburg [SMF 250922].
- Fig. 83. *Odostomia (Cyclodostomia) ventriosa* (SPEYER), $\times 10/1$.
Glimmerode/Niederrhein [SMF 250887].
- Fig. 84. *Odostomia (Evalea) crefeldensis* (WIECHMANN), $\times 10/1$.
Bohrung Grafenberg bei Düsseldorf [SMF 250934].
- Fig. 85. *Odostomia (Evalea) incrassata* (KOENEN), $\times 5/1$.
Söllingen/Krs. Helmstedt [Lectotypus = Orig. 1867 T. 7 F. 1c-d, coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 86. *Odostomia (Evalea) kochi* (GÖRGES), $\times 10/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 241066a].
- Fig. 87. *Odostomia (Pyrgulina) sp.*, $\times 15/1$.
Ahnetal bei Kassel [SMF 240178a].
- Fig. 88. *Chrysallida (Chrysallida) sp. 1*, $\times 15/1$.
Doberg bei Bünde/Westfalen [SMF 240177a].
- Fig. 89. *Chrysallida (Chrysallida) sp. 2*, $\times 15/1$.
Doberg bei Bünde/Westfalen [SMF 250923].
- Fig. 90. *Kleinella (Kleinella) semistriata* (SPEYER), $\times 10/1$.
Bohrung Grafenberg bei Düsseldorf [SMF 250935].
- Fig. 91. *Iselica beyrichi* (GÖRGES), $\times 10/1$.
Glimmerode/Niederrhein [SMF 250878].



Erklärungen zu Tafel 18a.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT).

- Fig. 92. *Syrnola (Puposyrnola) laevissima* (BOSQUET), $\times 6/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250891].
- Fig. 93. *Syrnola (Pachysyrnola) sandbergeri* (BOSQUET), $\times 6/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250895].
- Fig. 94. *Turbonilla (Turbonilla) acuticostata* SPEYER, $\times 6/1$.
Niederkaufungen [SMF 250138a].
- Fig. 95. *Turbonilla (Turbonilla) variculosa* SEMPER, $\times 6/1$.
Ahnetal bei Kassel [SMF 250924].
- Fig. 96. *Turbonilla (Pyrgolampros) jeffreysi* KOCH & WIECHMANN, $\times 6/1$.
Sternberger Gestein/Mecklenburg [SMF 250925].
- Fig. 97. *Turbonilla (Strioturbonilla) wiechmanni* SPEYER, $\times 10/1$.
Schacht Rumeln bei Moers/Niederrhein [SMF 251586].
- Fig. 98. *Turbonilla (Strioturbonilla) euterpe* SEMPER, $\times 10/1$.
Niederkaufungen [SMF 250926].
- Fig. 99. *Acteon (Acteon) punctatosulcatus* (PHILIPPI), $\times 5/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250907].
- Fig. 100. *Acteon (Acteon) philippii* (KOCH), $\times 5/1$.
Glimmerode/Niederhessen [SMF 250910].
- Fig. 101. *Crenilabium terebelloides* (PHILIPPI), $\times 3/1$.
Sternberger Gestein/Mecklenburg [SMF 250927].
- Fig. 102. *Crenilabium* aff. *basteroti* (BENOIST), $\times 3/1$.
Sternberger Gestein/Mecklenburg [SMF 250928].
- Fig. 103. *Cylichna (Cylichna) sternbergensis* (BOLL), $\times 3/1$.
Ahnetal bei Kassel [SMF 250929].
- Fig. 104. *Cylichna (Cylichna) subperforata* (KOCH & WIECHMANN), $\times 3/1$.
Sternberger Gestein/Mecklenburg [SMF 250930].
- Fig. 105. *Cylichna (Cylichna)* aff. *cylindracea* (PENNANT), $\times 3/1$.
Krefeld [coll. KOENEN/GPIG].
- Fig. 106. *Cylichna (Mnestia)* sp., $\times 4/1$.
Sternberger Gestein/Mecklenburg [SMF 250931].
- Fig. 107. *Philine kochi* KOENEN, $\times 4/1$.
Sternberger Gestein/Mecklenburg [SMF 250932].



Verzeichnis der erwähnten Taxa.

<i>Acamptogenotia</i>	312	— <i>Iselica</i>	337
<i>Acteocina</i>	345	— <i>Phasianema</i>	337
<i>Acteon</i>	342	— <i>Terebra</i>	330
<i>Acteonidae</i>	342	<i>bicingulata</i> , <i>Asthenotoma</i>	324
<i>acuminata(us)</i> , <i>Bulla</i>	350	— <i>Drillia</i> . . .	324
— <i>Rhizorus</i>	350	— <i>Microdrillia</i>	324
— <i>Terebra</i>	330	— <i>Pleurotoma</i>	313, 324
— <i>Volvula</i>	350	<i>bispiralis</i> , <i>Nassa</i>	296
— <i>Volvulella</i>	350	<i>bollanum</i> , <i>Odontostoma</i>	332, 334, 338, 339
<i>acuta</i> , <i>Raulinia</i>	337	<i>bolli</i> , <i>Buccinum</i>	295
— <i>Tornatella</i>	337	— <i>Cominella</i>	296
<i>acuticosta(us)</i> , <i>Fusus</i>	293	— <i>Keepingia</i>	295, 354
— <i>Turbonilla</i>	340	— <i>Northia</i>	296
<i>acutiusculum</i> , <i>Odontostoma</i>	332, 334	— <i>Strepsidura</i>	295
— <i>Odostomia</i>	332	— <i>Turbonilla</i>	341
<i>aequistriata(us)</i> , <i>Aquilofusus</i>	287	<i>Boreodrillia</i>	325
— <i>Fusus</i>	287	<i>Boreotrophon</i>	281
— <i>Scalaspira</i>	287	<i>Borsonia</i>	320
<i>alata(us)</i> , <i>Murex</i>	353	<i>Borsoniinae</i>	320
— <i>Voluta</i>	300	<i>brevaculeata(us)</i> , <i>Hexaplex</i>	280
<i>allionii</i> , <i>Conus</i>	329	— <i>Muricopsis</i>	280
<i>Amblyacrum</i>	325	<i>brevicauda</i> , <i>Murex</i>	279
<i>Ancilla</i>	302	— <i>Pterynotus</i>	279, 280, 353
<i>Ancillus</i>	303	<i>brevicostata</i> , <i>Rissoina</i>	318
<i>Angistoma</i>	290	<i>brevis</i> , <i>Gibberula</i>	304
<i>angulata</i> , <i>Cylichna</i>	352	— <i>Marginella</i>	304
— <i>Scalaspira</i>	286	<i>brevispirata</i> , <i>Mitra</i>	308
<i>annexus</i> , <i>Fusus</i>	293	<i>brocchii</i> , <i>Conus</i>	329
<i>anomala(us)</i> , <i>Ancilla</i>	302	<i>brueckneri</i> , <i>Angistoma</i>	290
— <i>Volutites</i>	302	— <i>Fusus</i>	290, 323
<i>antwerpiensis</i> , <i>Euthria</i>	290	— <i>Tritonium</i>	305
<i>approximata(um)</i> , <i>Mitra</i>	308, 309, 310	<i>Buccinidae</i> . . .	285
— <i>Vexillum</i>	309, 310	<i>buccinula</i> , <i>Cancellaria</i>	307
<i>Asthenotoma</i>	322	<i>Buccinum</i>	292
<i>aturenis</i> , <i>Volvarina</i>	304	<i>bulimiformis</i> , <i>Auricula</i>	353
<i>aturi</i> , <i>Aturia</i>	353	<i>Bulla</i>	349
<i>Aturia</i>	353		
<i>Aturiidae</i>	353	<i>Cancellaria</i>	305
<i>Atys</i> . . .	347	<i>Cancellariidae</i>	305
<i>auriculata</i> , <i>Ringicula</i>	344	<i>cancellata(us)</i> , <i>Bulla</i>	352
		— <i>Fusus</i>	286
<i>Babylonella</i>	307	<i>capito</i> , <i>Boreotrophon</i>	281, 282, 353
<i>Baryspira</i>	302	— <i>Hexaplex</i>	281
<i>basteroti</i> , <i>Actaeon</i>	343	— <i>Murex</i>	281
— <i>Actaeonidea</i>	343	— <i>Trophon</i>	281
— <i>Crenilabium</i>	343	<i>carinifera</i> , <i>Perrona</i>	320
<i>Bathytoma</i>	322	<i>casselensis</i> , <i>Pterynotus</i>	278
<i>belgica</i> , <i>Pleurotoma</i>	312	<i>cassidaria</i> , <i>Buccinum</i>	296
<i>beyrichi</i> , <i>Buccinum</i>	295	<i>cataphracta</i> , <i>Dolichotoma</i>	322
— <i>Fossarus</i>	337	<i>Cavolinidae</i>	351
— <i>Hastula</i>	330, 354	<i>Cephalopoda</i>	353

<i>chattica, Clavatula</i>	319	<i>Cylichnina</i>	349
— <i>Vaginella</i>	351	<i>cylindracea, Cylichna</i>	347
<i>cheruscus, Fusus</i>	297	<i>Cymbium</i>	302
— <i>Streptochetus</i>	297, 298		
<i>Chrysallida</i>	335, 336	<i>Daphnellinae</i>	327
<i>cincta(us), Buccinites</i>	330	<i>Daphnobela</i>	294
— <i>Terebra</i>	330	<i>daudinii, Creseis</i>	351
<i>cingulata, Bulla</i>	353	<i>decora, Voluta</i>	301
<i>Clavatula</i>	310	<i>decussata, Borsonia</i>	322
<i>Clavatulinae</i>	319	<i>Defrancia</i>	327
<i>claviformis, Conus</i>	329	<i>delucii, Borsonia</i>	320, 321
<i>Clavinae</i>	323	<i>dentata, Turbonilla</i>	340
<i>coarctata, Angistoma</i>	291, 292	<i>denticula, Pleurotoma</i>	316, 317
<i>cochleata(us), Aquilofusus</i>	286	<i>depressa, Vaginella</i>	351
— <i>Fusus</i>	286	<i>deshayesii, Boreotrophon</i>	281
— <i>Scalaspira</i>	286	— <i>Bulla</i>	353
<i>Cochlespira</i>	313	— <i>Fusus</i>	288
<i>cochliiformis, Aquilofusus</i>	286	— <i>Hexaplex</i>	281
<i>Colpostomia</i>	333	— <i>Murex</i>	281, 282
<i>conica, Cleodora</i>	353	— <i>Scalaspira</i>	288, 290
<i>Conidae</i>	329	— <i>Trophon</i>	281
— <i>conoidea(um), Auricula</i>	331	<i>discors, Pleurotoma</i>	314, 316, 317
— <i>Odontostoma</i>	331, 332	<i>distinctus, Scaphander</i>	348
<i>Conomitra</i>	310, 311	<i>dorsata, Pleurotoma</i>	353
<i>contabulata(um), Mitra</i>	309	<i>dowvillei, Ringicula</i>	344, 345
— <i>Nassa</i>	296	<i>duchastelii, Fusiturris</i>	318
— <i>Vexillum</i>	309	— <i>Pleurotoma</i>	318
<i>contorta, Cancellaria</i>	305, 306	— <i>Turris</i>	318
<i>conulus, Pyramidella</i>	331	<i>dufresnei, Oliva</i>	302
— <i>Syrnola</i>	331, 332, 338, 339	<i>duvergieri, Cylichna</i>	348
— <i>Turbonilla</i>	331, 338		
<i>Conus</i>	329	<i>Ebala</i>	337
<i>convexum, Buccinum</i>	296	<i>effusa, Nassa</i>	296
<i>convoluta, Bulla</i>	346	<i>elator, Exilioidea</i>	293
<i>Coralliophila</i>	284	— <i>Fusinus</i>	293
<i>Coralliophilidae</i>	284	— <i>Fusus</i>	293
<i>Cordieria</i>	320	— <i>Murex</i>	281
<i>coronata, Pleurotoma</i>	322	— <i>elegans, Cancellaria</i>	307
<i>costellata, Turbonilla</i>	340	— <i>Gemmula ?</i>	353
<i>costifer, Fusus</i>	290	— <i>Muricites</i>	353
<i>crefeldensis, Odostomia</i>	333	<i>elegantula(us), Aquilofusus</i>	286
— <i>Rissoa</i>	333	— <i>Fusus</i>	286, 287
<i>crenata, Bathytoma</i>	322	— <i>Scalaspira</i>	286, 287
— <i>Pleurotoma</i>	322	<i>elongata(us), Fusus</i>	297, 298, 299
<i>Crenilabium</i>	343	— <i>Murex</i>	281
<i>cryptostyla, Menestho</i>	338	— <i>Streptochetus</i>	298
<i>cuniculosus, Lyrotypis</i>	283, 284	— <i>Tornatina</i>	343
— <i>Murex</i>	283	<i>cmersa, Voluta</i>	300
— <i>Siphonochelus</i>	283	<i>Engina</i>	278
— <i>Tiphys</i>	283	<i>enodis, Fusiturris</i>	319
— <i>Typhis</i>	283	<i>Eotypis</i>	283
<i>cupressina, Mitra</i>	308	<i>Eratoidea</i>	304
<i>Cyclodostomia</i>	333	<i>erecta, Bulla</i>	348
<i>Cylichna</i>	345		

<i>erratica(us), Fusus</i>	288, 289	<i>granulatorappardi, Pleurotomella</i>	327
— <i>Neptunea</i>	289	<i>grateloupi, Ringicula</i>	344
— <i>Scalaspira</i>	288, 289	<i>grotriani, Fusus</i>	294
<i>euterpe, Turbonilla</i>	340, 341		
<i>Euthria</i>	291, 292	<i>hastata(um), Mitra</i>	308
<i>Euthyneura</i>	331	— <i>Vexillum</i>	308
<i>Evalea</i>	333	<i>Hastula</i>	330
<i>evulsa(um), Admete</i>	305	<i>hausmanni, Pleurotoma</i>	316, 317
— <i>Bonellitia</i>	305	<i>Haustellum</i>	277
— <i>Buccinum</i>	305	<i>belena, Turbonilla</i>	342
— <i>Cancellaria</i>	305	<i>Hexaplex</i>	281
<i>exaratus, Fusus</i>	287, 337	<i>Hinia</i>	296
<i>exerta, Acteocina</i>	345	<i>Hirtomurex</i>	284
— <i>Bullina</i>	345	<i>hoernesi, Murex</i>	281
— <i>Tornatina</i>	345	— <i>Pleurotoma</i>	325
<i>Exilioidea</i>	293	<i>holzapfeli, Inquisitor</i>	323
<i>exilis, Fusus</i>	307	— <i>Raphitoma</i>	294, 324
		<i>hospes, Limacina</i>	350
<i>Fascioliariidae</i>	297	— <i>Spirialis</i>	350
<i>feldhausi, Fusus</i>	290, 292, 293	<i>houchei, Scalaspira</i>	289
— <i>Pisania</i>	290	— <i>Streptolathyrus</i>	289
— <i>Streptochetus</i>	292		
<i>festiva, Scalaspira</i> . .	285, 286	<i>incrassata, Eulimella</i>	333
<i>fistulatus, Lyrotypphis</i>	283, 284	— <i>Odostomia</i>	333
— <i>Muricites</i> .	283	<i>indivisa, Ancilla</i>	303
<i>flammulata, Oliva</i>	302	— <i>Ancillaria</i>	303
<i>flexicostata, Nassa</i>	296	<i>inflata, Bulla</i>	354
<i>flexuosa, Pleurotoma</i>	318	— <i>Tornatella</i>	342
<i>fraternum, Odontostoma</i>	331, 332	<i>ino, Turbonilla</i>	334, 338
— <i>Odostomia</i>	331, 332, 333	<i>inornata(us), Buccinulum</i>	292
<i>funiculatus, Muricites</i>	353	— <i>Columbella</i>	292
— <i>Streptochetus</i> ?	353	— <i>Euthria</i>	292
<i>fuscata, Terebra</i>	330	— <i>Murex</i>	277
<i>fusiformis, Admete</i>	308	— <i>Pisania</i>	292
<i>Fusiturris</i>	318	<i>Inquisitor</i> . .	323
<i>Fusus</i> .	288, 289	<i>intermedia, Ancillaria</i>	302
<i>fusus, Fasciolaria</i>	300	— <i>Bulla</i>	348, 349
— <i>Voluta</i>	300, 301	— <i>Retusa</i>	349
		<i>interstincta, Rissoa</i>	334
<i>geinitzi, Gemmula</i>	316	<i>intorta, Pleurotoma</i>	312
— <i>Pleurotoma</i>	315, 316, 317	<i>Iselica</i>	337
<i>Gemmula</i>	314, 315		
<i>Gibberula</i> .	304	<i>jeffreysi, Turbonilla</i>	340, 341
<i>glandiformis, Ancillaria</i>	302	<i>junceum, Buccinum</i>	294
<i>glimmerodensis, Euthria</i>	291		
— <i>Pleurotomella</i>	328	<i>karsteni, Ancilla</i>	303, 304
<i>globosus, Murex</i>	277	— <i>Ancillaria</i>	303
<i>gottschei, Streptochetus</i>	299, 300	<i>kaufungense, Buccinum</i>	295
<i>gracilis, Auricula</i>	338	<i>Keepingia</i>	295
— <i>Fusus</i>	353	<i>Kleinella</i> .	336
— <i>Murex</i> .	353	<i>kochi, Coralliophila</i>	284
<i>granulata, Cancellaria</i>	307	— <i>Evalea</i>	339
— <i>Unitas</i>	307	— <i>Murex</i>	284
— <i>Uxia</i>	307	— <i>Odostomia</i>	334
		— <i>Philine</i>	349

— <i>Pyrgiscus</i>	340	<i>Longchaeus</i>	331
— <i>Scalaspira</i>	287	<i>lyrata, Narona</i>	306
— <i>Syrnola</i>	334	<i>Lyria</i> ...	301
— <i>Turbonilla</i>	352	<i>Lyrotyphis</i>	283
<i>koeneni, Cythara</i>	324		
— <i>Ecphora</i>	285	<i>maculosa, Pisania</i>	293
— <i>Pleurotoma</i>	324	<i>magritae, Ocenebra</i>	280
— <i>Rapana</i>	285	<i>Mangeliinae</i> ..	325
— <i>Splendrillia</i>	324	<i>margaritata, Pleurotomella</i>	328
— <i>Stenomphalus</i>	285	<i>Marginella</i>	304
<i>koninckii, Euthria</i>	290, 291	<i>Marginellidae</i>	304
— <i>Fusus</i>	290	<i>megacephala, Cassidaria</i>	289
— <i>Pleuroliria</i>	317, 353	<i>Megastomia</i>	331
— <i>Pleurotoma</i>	316, 317, 318	<i>Merica</i>	305
— <i>Polystira</i>	318	<i>Metula</i> ...	294
— <i>Turricula</i>	316, 318	<i>Microdrillia</i>	324
— <i>Turris</i>	318	<i>minima, Bulla</i>	346
<i>kruckowi, Cominella</i>	296	— <i>Cylichna</i>	346, 347
— <i>Keepingia</i>	296	— <i>Retusa</i> ...	346
		<i>minuta, Bulla</i>	349
<i>laevicostata, Pleurotoma</i>	354	— <i>Cancellaria</i>	307
<i>laevigata, Borsonia</i>	321	— <i>Cylichna</i>	349
<i>laevis, Buccinites</i>	354	— <i>Retusa</i>	349
— <i>Chemnitzia</i>	354	<i>mitgawi, Fusus</i>	290
<i>laevisima, Syrnola</i>	334, 338, 339	— <i>Searlesia</i>	290
— <i>Turbonilla</i>	334, 338	<i>mitraeformis, Fusus</i>	293
<i>laevisulcata(us), Actaeon</i>	337	<i>Mitrolumna</i>	323
— <i>Raulinia</i>	337	<i>Mitrolumninae</i>	323
— <i>Tornatella</i>	337	<i>Mnestia</i>	347
<i>laeviuscula, Borsonia</i>	321	<i>moguntiacus, Pterynotus</i>	279
— <i>Cordieria</i>	321	<i>morreni, Acamptogenotia</i>	312, 328
<i>lamarckii, Murex</i>	278	— <i>Genota</i>	312
<i>lanceolata(us), Belemnites</i>	351	— <i>Pleurotoma</i> .	312
— <i>Vaginella</i>	351	<i>multicostata, Turbonilla</i>	341
<i>laticlavata, Gemmula</i>	314	<i>multilineata, Pleurotoma</i>	318
— <i>Pleurotoma</i>	314, 315	— <i>Voluta</i>	300
— <i>Turris</i> .	314, 315	<i>multistriata, Bonellitia</i>	306
<i>laurenti, Bulla</i>	349	— <i>Cancellaria</i>	305, 306
— <i>Cylichna</i>	349	<i>multisulcatus, Fusus</i>	289
<i>Leptoconus</i>	329	<i>multivaricosus, Murex</i>	281
<i>leunisii, Bathytoma</i>	315, 322	— <i>Trophon</i>	281, 282
— <i>Pleurotoma</i> .	322	<i>Murex</i>	277
<i>lignaria(us), Bulla</i>	348	<i>Murexiella</i>	277
— <i>Scaphander</i>	348	<i>Muricidae</i>	277
<i>Limacina</i>	350	<i>Muricopsis</i>	280
<i>Limacinidae</i>	350	<i>Myurellina</i>	330
<i>limneiiformis, Tornatella</i>	342		
<i>linearis, Bulla</i>	354	<i>Narona</i>	306
— <i>Volutites</i>	354	<i>Nassariidae</i> .	295
<i>lineata, Bulla</i>	345	<i>naumanni, Defrancia</i>	326
— <i>Cylichna</i>	345, 346	— <i>Pleurotoma</i>	326
<i>lineolata(um), Odontostoma</i>	333	— <i>Pleurotomella</i>	325, 326
— <i>Odostomia</i>	333	— <i>Pleurotomoides</i>	326, 329
<i>Liomesus</i>	289	<i>Nautilida</i>	353

<i>nitens</i> , <i>Cancellaria</i>	305	<i>plenestriata</i> , <i>Ebala</i>	337
<i>nodosa(us)</i> , <i>Athleta</i>	352	<i>Pleuroliria</i>	317
— <i>Murex</i>	279	<i>Pleurotoma</i>	312, 325
— <i>Pterynotus</i>	278	<i>Pleurotomella</i>	327, 329
— <i>Voluta</i> ..	352	<i>Pleurotomoides</i>	326
<i>nodulifera</i> , <i>Pleurotoma</i>	312	<i>plicata(um)</i> , <i>Borsonia</i>	320, 321
<i>nodulosus</i> , <i>Bullacites</i>	354	— <i>Cordieria</i>	320
		— <i>Odontostoma</i>	331
<i>obeliscus</i> , <i>Clavus</i>	313	<i>plicatella</i> , <i>Nassa</i>	354
— <i>Drillia</i>	313	<i>plicatiformis</i> , <i>Muricites</i>	354
— <i>Pleurotoma</i>	313	<i>plicatocarinatus</i> , <i>Murex</i>	279
— <i>Stenodrillia</i>	313	<i>plicatula</i> , <i>Terebra</i>	330
<i>obliqua</i> , <i>Borsonia</i>	321	— <i>Turbonilla</i>	340
<i>obliquinodosa</i> , <i>Asthenotoma</i>	322, 323, 325	<i>polytropha</i> , <i>Pleurotoma</i>	319
— <i>Borsonia</i>	323	— <i>Turricula</i>	319
— <i>Oligotoma</i>	323	<i>pompeckji</i> , <i>Cominella</i>	289
— <i>Pleurotoma</i>	322, 323	<i>postera</i> , <i>Ancistrosyrinx</i>	313
<i>obsoleta(um)</i> , <i>Ancilla</i>	303	— <i>Cancellaria</i>	305
— <i>Ancillaria</i>	303	— <i>Pleurotoma</i>	313
— <i>Buccinum</i>	303	— <i>Surcula</i>	313
<i>obtusangula</i> , <i>Inquisitor</i>	324	<i>pseudokonincki</i> , <i>Gemmula</i>	316, 353
— <i>Mangelia</i> ..	323	<i>pseudovolgeri</i> , <i>Polystira</i>	316
<i>occulta</i> , <i>Cancellaria</i>	307	<i>Pterochelus</i>	279
<i>Ocenebra</i>	280	<i>Pteropurpura</i>	279
<i>Odostomia</i>	331, 332, 339	<i>Pterynotus</i>	278
<i>Oliva</i>	302	<i>punctatosulcata(us)</i> , <i>Actaeon</i>	342, 343
<i>Olividae</i>	302	— <i>Acteon</i> .	342, 354
<i>Orthosurcula</i>	312	— <i>Tornatella</i>	342, 343, 344
<i>ovata</i> , <i>Alvania</i>	335	<i>pungens</i> , <i>Murex</i>	282
— <i>Rissoa</i>	335	— <i>Tiphys</i>	282
		— <i>Typhis</i>	282, 283
<i>Pachysyrnola</i>	339	<i>Puposyrnola</i>	338
<i>Parvisipho</i>	293	<i>pusilla</i> , <i>Babylonella</i>	307, 308
<i>paucicostata(um)</i> , <i>Mitra</i>	309	— <i>Cancellaria</i>	307
— <i>Vexillum</i>	309	— <i>Cylichna</i>	346
<i>pauwelsii</i> , <i>Murex</i>	279	— <i>Fasciolaria</i>	307
<i>pentagonus</i> , <i>Murex</i>	281	— <i>Terebra</i>	354
<i>peracuta</i> , <i>Pleurotoma</i>	325	<i>pygmaea(um, us)</i> , <i>Buccinum</i>	296
<i>pereger(ra)</i> , <i>Murex</i>	280	— <i>Chrysallida</i>	336
— <i>Muricopsis</i>	280	— <i>Hinia</i>	296, 297
<i>pergracilis</i> , <i>Defrancia</i>	327	— <i>Muricites</i>	296
<i>Perrona</i> ...	319	— <i>Nassa</i>	296
<i>pfefferi</i> , <i>Mangelia</i>	323	— <i>Phos</i>	296
<i>Philine</i>	349	<i>pykna</i> , <i>Engina</i>	277
<i>Philinidae</i>	349	— <i>Murexiella</i>	277
<i>philippii</i> , <i>Actaeon</i>	342, 343	<i>Pyramidella</i>	331
— <i>Acteon</i>	342	<i>Pyramidellidae</i>	331
— <i>Mitra</i>	308	<i>pyrastriformis</i> , <i>Muricites</i>	305
— <i>Tornatella</i>	342	<i>Pyrgolampros</i>	340
— <i>Vexillum</i>	308, 309	<i>Pyrgulina</i>	334
<i>Pisanella</i>	295		
<i>Pisania</i>	292, 293	<i>Rapanidae</i>	285
<i>planispira</i> , <i>Pleurotoma</i>	318	<i>rappardi</i> , <i>Homotoma</i>	327
<i>planospira</i> , <i>Pleurotoma</i>	318	— <i>Mangelia</i>	327, 328

— <i>Pleurotoma</i>	312, 313, 328	— <i>Siphonochelus</i>	283, 284
— <i>Pleurotomella</i>	327	— <i>Tiphys</i>	283, 284
<i>rara(us)</i> , <i>Buccinopsis</i>	289	— <i>Typhis</i>	283, 284
— <i>Fusus</i>	289	<i>schnitgeri</i> , <i>Conus</i>	329
— <i>Liomesus</i>	289	<i>schwarzenbergii</i> , <i>Fusus</i>	297
— <i>Strepsidura</i>	289	<i>scrobiculatus</i> , <i>Fusus</i>	293
— <i>Typhis</i>	282	— <i>Parvisipho</i>	293
<i>Raulinia</i>	337	— <i>Streptochetus</i>	293
<i>ravni</i> , <i>Conomitra</i>	311	— <i>Streptolathyrus</i>	293
— <i>Mitra</i>	311	<i>Searlesia</i>	290
— <i>Vexillum</i>	311	<i>seebachi</i> , <i>Bulla</i> . . .	349, 350
<i>rectirostrata</i> , <i>Voluta</i>	300	<i>sejunctus</i> , <i>Lyrottyphis</i>	284
<i>regularis</i> , <i>Orthosurcula</i>	312, 326	— <i>Tiphys</i>	284
— <i>Pleurotoma</i>	312	<i>selysii</i> , <i>Fusiturris</i>	318
— <i>Surcula</i>	312	— <i>Pleurotoma</i>	318, 319
— <i>Turricula</i>	312	— <i>Turris</i>	319
<i>reticulata</i> , <i>Nassa</i>	352	<i>semicostata(us)</i> , <i>Fusus</i>	354
<i>retorsicosta(us)</i> , <i>Fusus</i>	298	— <i>Pleurotoma</i>	312
— <i>Streptochetus</i>	298, 299	<i>semilaevis</i> , <i>Nassa</i>	354
<i>Retusa</i> . .	349	<i>semimarginata</i> , <i>Conomitra</i>	310, 311
<i>retusa</i> , <i>Bulla</i>	349	— <i>Mitra</i>	308, 310
<i>Retusidae</i>	349	<i>seminodifera</i> , <i>Nassa</i>	296
<i>rhenana</i> , <i>Marginella</i>	304	<i>semiplicata</i> , <i>Pisanella</i>	295
— <i>Mitra</i>	311	— <i>Voluta</i>	295
<i>Ringicula</i>	344	<i>semisculpta</i> , <i>Mitra</i>	310
<i>Ringiculidae</i>	344	<i>semistriata</i> , <i>Kleinella</i>	336
<i>Ringiculina</i>	344	— <i>Menestho</i>	336
<i>ritzkowski</i> , <i>Streptochetus</i>	299	— <i>Monoptygma</i>	336
<i>roemeri</i> , <i>Amblyacrum</i>	325	— <i>Ringicula</i>	344
— <i>Mangelia</i>	325, 326	— <i>Tornatella</i>	342
— <i>Pleurotoma</i>	326	<i>semperi</i> , <i>Bonellitia</i>	305
— <i>Raphitoma</i>	326	— <i>Cancellaria</i>	305, 307
— <i>Voluta</i>	300	— <i>Conus</i>	329
<i>rosenbergi</i> , <i>Fusus</i>	288	— <i>Unitas</i>	307
— <i>Scalaspira</i>	287	<i>septenarius</i> , <i>Fusus</i>	298
<i>Roxania</i>	348	— <i>Streptochetus</i>	298
<i>rugulosum</i> , <i>Pleurotoma</i>	325, 326	<i>septentrionalis</i> , <i>Mitrolumna</i>	323
<i>sandbergeri</i> , <i>Syrnola</i>	334, 338, 339	<i>sexfasciata</i> , <i>Kleinella</i>	336
— <i>Taphrostomia</i>	335	<i>siemssenii</i> , <i>Scaphella</i>	300, 301
— <i>Turbonilla</i>	339	— <i>Voluta</i>	300, 301
<i>scabra(um)</i> , <i>Pleurotoma</i>	312, 313, 328	<i>simplex</i> , <i>Murex</i>	283
— <i>Pleurotomella</i>	326, 328	— <i>Pleurotoma</i>	318
<i>scabricula(us)</i> , <i>Fusus</i>	294	<i>simulata(us)</i> , <i>Actaeon</i>	343, 344
— <i>Metula</i>	294	— <i>Tornatella</i>	343, 344
— <i>Pisanella</i>	294	— <i>Tornatellaea</i>	344, 345
<i>scalare</i> , <i>Odontostoma</i>	335	<i>singularis</i> , <i>Fusus</i>	294
<i>Scalaspira</i>	285	— <i>Latirus</i>	294
<i>Scaphander</i>	348	— <i>Metula</i> . .	294
<i>Scaphandridae</i>	345	<i>sinuata</i> , <i>Bullaea</i>	354
<i>Scaphella</i>	300	<i>soellingensis</i> , <i>Conomitra</i>	310
<i>schlottheimi</i> , <i>Buccinum</i>	297	— <i>Mitra</i>	310
— <i>Hinia</i>	297	— <i>Murex</i>	279
— <i>Nassa</i>	296, 297	— <i>Streptochetus</i>	298, 299
		— <i>Vexillum</i>	311

<i>sowerbyi</i> , <i>Cylichna</i>	347	<i>tenuicostata</i> , <i>Pleurotoma</i>	312
<i>speyeri</i> , <i>Microdrillia</i>	325	<i>tenuis</i> , <i>Fusus</i>	288
— <i>Pleurotoma</i>	314, 325	<i>tenuistriata</i> , <i>Nassa</i>	296
— <i>Streptochetus</i>	299	— <i>Vaginella</i>	351
— <i>Tiphys</i> ..	284	<i>terebelloides</i> , <i>Actaeonidea</i>	343
— <i>Turbonilla</i>	334, 338	— <i>Bulla</i> .	343
<i>Splendrillia</i>	324	— <i>Crenilabium</i>	343
<i>steenstruppi</i> , <i>Fusus</i>	288	<i>Terebra</i> .	330
— <i>Scalaspira</i>	288	<i>terebialis</i> , <i>Pleurotoma</i>	313
<i>Stenodrillia</i>	313	<i>Terebridae</i> ..	330
<i>Stenomphalus</i>	285	<i>teretiuscula</i> , <i>Bulla</i> . . .	346
<i>sternbergensis</i> , <i>Bulla</i>	345, 352	<i>tricarinata(us)</i> , <i>Aquilofusus</i>	287
— <i>Cylichna</i>	345	— <i>Fusus</i>	286
<i>Strephona</i>	302	— <i>Murex</i>	279
<i>Streptochetus</i>	297	— <i>Scalaspira</i>	286
<i>Streptodictyon</i>	297, 300	<i>trifasciata</i> , <i>Pleurotoma</i>	314, 315
<i>Streptolathyrus</i>	298	<i>trispiralis</i> , <i>Gemmula</i>	314, 322
<i>striata</i> , <i>Bullina</i>	350	<i>tristichus</i> , <i>Murex</i>	279
— <i>Ringicula</i>	344	— <i>Pterynotus</i>	279
— <i>Terebra</i>	354	<i>Tritonella</i>	296
— <i>Voluta</i>	350	<i>trochlea</i> , <i>Purpura</i>	285
<i>striatopunctata</i> , <i>Tornatella</i>	354	<i>tumida(us)</i> , <i>Lyria</i>	301
<i>Strioturbonilla</i>	341	— <i>Utriculus</i>	353
<i>strombecki</i> , <i>Cancellaria</i>	295	— <i>Voluta</i>	301
— <i>Pisanella</i>	295	<i>turbida</i> , <i>Pleurotoma</i>	322
<i>strucki</i> , <i>Mitra</i>	308	<i>turbinata</i> , <i>Rissoa</i>	318
<i>subangulosa</i> , <i>Cancellaria</i>	307, 308	<i>Turbonilla</i> . . .	331, 340, 352
<i>subcostata</i> , <i>Fusus</i>	287	<i>turgidula</i> , <i>Bulla</i>	347
— <i>Pleurotoma</i>	354	— <i>Bullaria</i>	347
<i>subcostulata</i> , <i>Nassa</i> . . .	296	— <i>Cylichna</i>	347
<i>subcylindrica</i> , <i>Auricula</i>	338	<i>Turriculinae</i>	312
— <i>Syrnola</i>	338, 354	<i>Turridae</i>	312
— <i>Turbonilla</i>	338	<i>Turrinae</i>	314
<i>subdentata</i> , <i>Pleurotoma</i>	316, 317, 354	<i>Typhis</i>	282
<i>subdenticulata</i> , <i>Bathytoma</i>	315, 322	<i>undatella(us)</i> , <i>Boreodrillia</i>	325
— <i>Dolichotoma</i>	322	— <i>Clavus</i>	323, 325
— <i>Epalxis</i>	322	— <i>Pleurotoma</i>	322, 323, 325
— <i>Pleurotoma</i> . . .	314, 315, 322, 354	<i>undatus</i> , <i>Fusus</i>	299
<i>subgranulata(us)</i> , <i>Muricites</i>	295	— <i>Streptochetus</i>	299
— <i>Pisanella</i>	295	<i>unidentata</i> <i>Rissoa</i>	332
— <i>Voluta</i>	295	<i>uniplicata</i> , <i>Pleurotoma</i>	322
<i>subovata</i> , <i>Bulla</i> ..	354	<i>unisulcata</i> , <i>Perrona</i>	319
<i>subperforata</i> , <i>Bulla</i>	346	<i>Unitas</i>	307
— <i>Cylichna</i>	346, 347	<i>Uromitra</i>	308
<i>subsingularis</i> , <i>Fusus</i>	294	<i>utricula(us)</i> , <i>Atys</i>	348
<i>subulata</i> , <i>Ancillaria</i>	303	— <i>Bulla</i>	348
— <i>Syrnola</i>	334, 338, 339	— <i>Roxania</i>	348, 350
— <i>Turbonilla</i>	334, 338	— <i>Sabatia</i>	348
<i>Sveltia</i>	306		
<i>Syrnola</i>	331, 338		
<i>Taphrostomia</i>	335	<i>vagans</i> , <i>Defrancia</i>	329
<i>taurinia</i> , <i>Lyria</i>	301	<i>Vagantospira</i>	289
— <i>Voluta</i>	301	<i>Vaginella</i>	351
		<i>vaginella</i> , <i>Creseis</i>	351

<i>varicosa</i> , <i>Cancellaria</i>	306	<i>Voluta</i>	301
— <i>Narona</i>	306	Volutidae	300
— <i>Voluta</i>	306	Volutomitridae	310
<i>variculosa</i> , <i>Turbonilla</i>	340, 341	<i>Volvulella</i>	350
<i>ventriosa</i> (um), <i>Odontostoma</i>	333		
— <i>Odostomia</i>	333		
— <i>Terebra</i>	330	<i>waalii</i> , <i>Fusus</i>	287, 288
<i>vera</i> , <i>Pleurotoma</i>	318	— <i>Scalaspira</i>	287, 288, 290
Vexillidae	308	<i>waterkeynii</i> , <i>Pleurotoma</i>	317
<i>Vexillum</i>	308, 309, 311	<i>wiechmanni</i> , <i>Rapana</i>	285
<i>volgeri</i> , <i>Cochlespira</i>	313	— <i>Stenomphalus</i>	285
— <i>Pleurotoma</i>	313	— <i>Turbonilla</i>	341