

Geol. Paläont. Westf.	50	S. 31-245	2 Abb. 82Taf.	Münster Oktober 1997
--------------------------	----	-----------	------------------	-------------------------

## Ammoniten aus dem Campan des Steweder Berges, Dammer Oberkreidemulde, NW-Deutschland

William James Kennedy und Ulrich Kaplan\*

**Kurzfassung:** 24 Ammonitenarten werden vom Steweder Berg, Dammer Oberkreide-Mulde, Nordwestdeutschland, auf der Grundlage von neuen und bestehenden Sammlungen beschrieben. Die Faunen der klassischen *polyplacum*-Zone sind in Museumssammlungen gut repräsentiert. Das neue Material schließt Arten aus der *gracilis/mucronata*-Zone des hohen Unter-Campan und der *spiniger/basiplana*-Zone des tiefen Ober-Campan ein. Als neue Art wird *Hoploscaphites lanseri* beschrieben; ein Neotypus für *Bostrychoceras polyplacum* (RÖMER, 1841) wird designiert.

**Abstract:** Twenty four ammonite species are described from the Steweder Berg in the Damme Upper Cretaceous basin of north-west Germany on the basis of new and existing collections. Faunas of the classic *polyplacum* Zone are well-represented in museums collections; new material includes species from the Upper Lower Campanian *gracilis/mucronata* Zone and the Lower Upper Campanian *spiniger/basiplana* Zone. One new species, *Hoploscaphites lanseri*, is described; a neotypus is designated for *Bostrychoceras polyplacum* (RÖMER, 1841).

### Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Einleitung .....	32
2. Konventionen .....	33
3. Biostratigraphie und Korrelation .....	34
4. Systematik .....	37
<i>Pseudophyllites indra</i> (FORBES, 1846) .....	37
<i>Hauericeras</i> ( <i>Gardeniceras</i> ) cf. <i>fayoli</i> DE GROSSOUVRE, 1894 .....	38
<i>Patagiosites stobaei</i> (NILSSON, 1827) .....	39
<i>Pachydiscus</i> ( <i>Pachydiscus</i> ) <i>haldensis</i> (SCHLÜTER, 1867) .....	40
<i>Pachydiscus</i> ( <i>Pachydiscus</i> ) sp. ....	42

Anschriften der Verfasser:

Prof. Dr. William James Kennedy, The University Museum, Parks Road, Oxford OX1 3PW, Vereinigtes Königreich, Ulrich Kaplan, Eichenallee 141, 33332 Gütersloh

<i>Menuites portlocki portlocki</i> (SHARPE, 1855) .....	43
<i>Menuites wittekindi</i> (SCHLÜTER, 1872a) .....	47
<i>Hoplitoplacenticeras</i> ( <i>Hoplitoplacenticeras</i> ) <i>vari</i> (SCHLÜTER, 1872b) .....	49
<i>Hoplitoplacenticeras</i> ( <i>Hoplitoplacenticeras</i> ) <i>coesfeldiense</i> (SCHLÜTER, 1867) .....	50
<i>Hoplitoplacenticeras</i> ( <i>Lemfoerdiceras</i> ) <i>lemfoerdense</i> (SCHLÜTER, 1872b) .....	51
<i>Hoplitoplacenticeras</i> ( <i>Lemfoerdiceras</i> ) <i>aff. lemfoerdense</i> (SCHLÜTER, 1872b) .....	51
<i>Bostrychoceras polyplacum</i> (ROEMER, 1841) .....	52
<i>Lewyites elegans</i> (MOBERG, 1885) .....	57
<i>Glyptoxoceras cf. retrorsum</i> (SCHLÜTER, 1872a) .....	59
<i>Glyptoxoceras</i> ? sp. ....	59
<i>Neocrioceras</i> ( <i>Schlueterella</i> ) <i>aff. pseudoarmatum</i> (SCHLÜTER, 1872a) .....	60
<i>Neancyloceras cf. bipinctatum</i> (SCHLÜTER, 1872a) .....	61
<i>Baculites</i> sp. ....	62
<i>Scaphites</i> ( <i>Scaphites</i> ) <i>gibbus</i> SCHLÜTER, 1872a .....	62
<i>Trachyscaphites spiniger spiniger</i> (SCHLÜTER, 1872a) .....	63
<i>Trachyscaphites pulcherrimus</i> (ROEMER, 1841) .....	65
<i>Hoploscaphites greenlandicus</i> (DONOVAN, 1953) .....	67
<i>Hoploscaphites ikorfatensis</i> (BIRKELUND, 1965) .....	70
<i>Hoploscaphites monasteriensis</i> (SCHLÜTER, 1872a) .....	71
<i>Hoploscaphites ornatissimus</i> (D'ORBIGNY, 1850) .....	72
<i>Hoploscaphites lanseri</i> sp. nov. ....	73
<i>Hoploscaphites</i> sp. ....	73
<i>Jeletzkytes compressus</i> (ROEMER, 1841) .....	74
5. Schriftenverzeichnis .....	76

## 1. Einleitung:

Das Gebiet des Stenweder Berges ist locus typicus für acht Ammonitenarten des Ober-Campan. Ihre ersten Beschreibungen finden sich bei F.A. ROEMER in seiner Monographie „Die Versteinerungen des Norddeutschen Kreidegebirges“ (1840-41). Von seinen neubeschriebenen Arten haben heute noch *Turrilites* [= *Bostrychoceras*] *polyplacum* (ROEMER, 1841) und *Scaphites* [= *Trachyscaphites*] *pulcherrimus* (ROEMER, 1841) Bestand. Nach einer Abbildung von ROEMER benennt D'ORBIGNY (1850) in seinem „Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonnés“ *Scaphites* [= *Hoploscaphites*] *ornatissimus* als neue Art. SCHLÜTER setzte in seinem Beitrag zur Kenntnis der jüngsten Ammoniten Norddeutschlands (1867) die Neubeschreibungen mit *Ammonites* [= *Pachydiscus*] *haldemsi* fort und ergänzte sie in seiner Monographie „Cephalopoden der oberen deutschen Kreide“ (1872-76) mit *Ammonites* [= *Menuites*] *wittekindi*, *Ammonites* [= *Hoplitoplacenticeras* (*Lemfoerdiceras*)] *lemfoerdense* und *Scaphites* [= *Trachyscaphites*] *spiniger*. Mit der letzten Lieferung seiner Monographie trat eine 120 Jahre dauernde

Pause bei der Bearbeitung der Ammonitenfaunen des Stewweder Berges ein. Als derzeit letzte neue Ammonitenart beschreiben wir hier *Hoploscaphites lanseri* sp. nov..

Für die Revision stand uns neben den allerdings wenigen eigenen Fundstücken älteres und dieses weitgehend aus dem 19. Jahrhundert stammendes Typus- und Sammlungsmaterial aus Museums- und Institutsbeständen zur Verfügung. Diese repräsentieren überwiegend Funde aus dem höheren Ober-Campan der klassischen Fundstätten von Lemförde und Haldem (s. KAPLAN & RÖPER, dieser Band). Das hier erstmals beschriebene umfangreiche Faunenspektrum aus dem tiefen Ober-Campan wurde bei Baumaßnahmen am Dielinger Klei geborgen. Es ist besonders gut in der reichhaltigen Sammlung von Herrn D. SIEBERT, Haldem, repräsentiert.

Lage und Stratigraphie der Lokalitäten im Gebiet des Stewweder Berges werden in diesem Band im vorhergehenden Beitrag von KAPLAN & RÖPER dargestellt und beschrieben. Für die hier abgebildeten Typen aus dem Campan des nordwestlichen Münsterlandes verweisen wir auf KAPLAN, KENNEDY & ERNST (1996) und KENNEDY & KAPLAN (1995).

D a n k s a g u n g : Zugang zu den von ihnen betreuten Sammlungen gestatteten uns Dr. M. SANDER, Geologisch-Paläontologisches Institut, Bonn; Prof. Dr. RITZKOWSKI, Geologisch Paläontologisches Institut, Göttingen, Herr Dr. M. JÄGER (†) und Dr. E. PIETRZENIUK, Naturkundemuseum Berlin, Prof. Dr. K. OEKENTORP, Geologisch Paläontologisches Institut und Museum, Münster, Dr. H. KLASSEN, Naturwissenschaftliches Museum Osnabrück, S. BAKER (Natural History Museum, London), Dr. I. VESPERMANN (Römer-Pelizäus-Museum, Hildesheim), W.K. CHRISTENSEN (Geologisches Institut und Museum, Kopenhagen) und H. GAUTHIER, Musèum National d’Histoire Naturelle, (Paris). Herr D. SIEBERT, Haldem, stellte uns großzügig seine reiche Sammlung für die Bearbeitung zur Verfügung, Herr S. FLACH, Damme Material aus dem Eisenerzbergwerk Damme. Herr Dr. M. RÖPER, Naturkundemuseum Ostbayern, Regensburg, und Frau Dr. B. NIEBUHR, Berlin, halfen mit wertvollen Diskussionen und Hinweisen. Das Westfälische Museum für Naturkunde und paläontologische Bodendenkmalpflege, Dr. T. GRZEGORCZYK und Dr. P. LANSER, unterstützte U. KAPLAN finanziell und technisch. Prof. Dr. W.J. KENNEDY erhielt technische Unterstützung durch die Angehörigen des Department of Earth Sciences, Oxford, and Geological Collections, University Museum, Oxford. Allen genannten Damen, Herren und Institutionen danken wir herzlich.

## 2. Konventionen

Ammonitenmaße:

D	=	Durchmesser	[diameter]
Wh	=	Windungshöhe	[whorl height]
Wb	=	Windungsbreite	[whorl breadth]
U	=	Umbilicus	[umbilicus]
R	=	Rippenindex	[rib index]

Das von uns bearbeitete Material stammt aus folgenden Sammlungen:

BGS: British Geological Survey, Keyworth, Nottinghamshire, Vereinigtes Königreich, inklusive der Sammlung des Geological Survey und Museum (GSM), Vereinigtes Königreich.

BMNH: The Natural History Museum, London, Vereinigtes Königreich.

GPIMG: Geologisch-Paläontologisches Institut, Göttingen, Deutschland.

LO: Universität von Lund, Schweden.

- MNB: Museum für Naturkunde, Berlin, Deutschland.
- MNH: Geological Museum, Universität Kopenhagen, Dänemark.
- MNHP: Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, Frankreich.
- NMO: Naturwissenschaftliches Museum Osnabrück, Deutschland.
- PIB: Institut für Paläontologie, Rheinische Friedrich-Wilhelms -  
Universität, Bonn, Deutschland.
- SMC: Sedgwick Museum, Cambridge, Vereinigtes Königreich.
- WMfN: Westfälisches Museum für Naturkunde, Münster, Deutschland.

### 3. Biostratigraphie und Korrelation (Abb. 1)

Die Lokalitäten und die Stratigraphie des Campan der Dammer Oberkreidemulde und damit einhergehend auch die des Stenweder Berges stellen KAPLAN & RÖPER im vorhergehenden Beitrag in diesem Band dar, so daß wir für die Ortsangaben und die biostratigraphische Auswertung der hier beschriebenen Ammonitenfaunen auf diese Arbeit zurückgreifen.

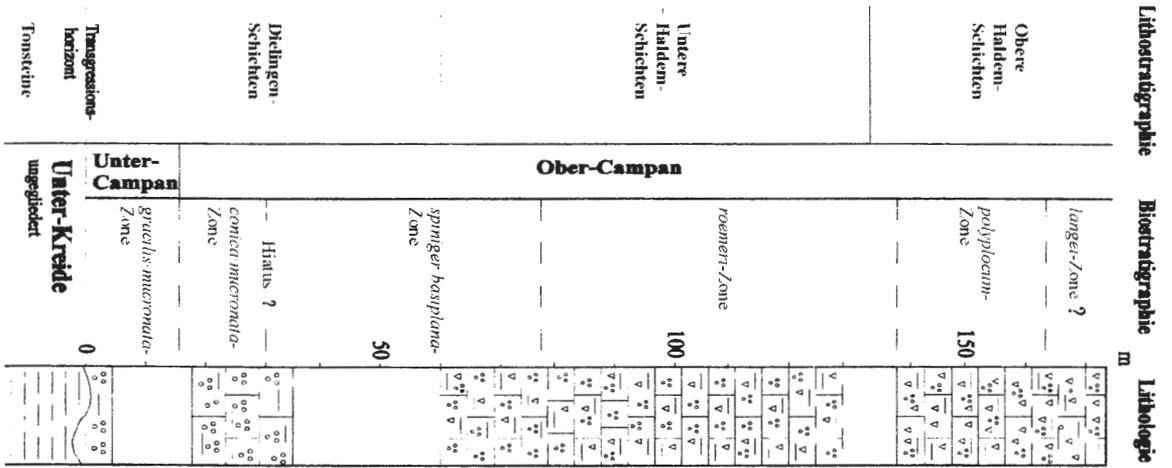
#### Unter-Campan:

- *gracilis/mucronata* - Zone: Aus dem Transgressionshorizont des Damme-Brauneisenerz-Konglomerat liegen uns aus dem Eisenerzbergwerk Damme drei großwüchsige *Pachydiscus* sp. in der Sammlung S. FLACH, Damme, vor. Großammoniten charakterisieren diesen Zeit- und Transgressionsabschnitt auch im westlichen Münsterland (WIPPICH, 1995). Bislang liegt nur ein Fragment eines weiteren Unter-Campan-Ammoniten vor, ein schlecht erhaltener und nicht näher bestimmbarer *Baculites* sp. von den Ausschachtungen für einen Viehbrunnen am Fuße des Dielinger Kleis (Aufschluß 1). Das im Münsterland (KAPLAN, KENNEDY & ERNST, 1996) und im Raum Hannover-Misburg (KHOSROVSHAHIAN, 1972) im obersten Unter-Campan, Top der *gracilis/mucronata*-Zone vorkommende erste *Patagiosites stobaei*-Häufigkeitsmaximum konnte nicht nachgewiesen werden und scheint zu fehlen.

#### Ober-Campan:

- *conica/mucronata* - Zone: Die bisher einzigen Aufschlüsse in dieser Zone, eine Baugrube in Wehdem (Aufschluß 31) und die Basis des Straßeneinschnitts am Dielinger Klei (Aufschluß 2), lieferten bisher keine eindeutig der Zone zuzuordnende Ammoniten, obwohl diese in der glaukonitischen Mergelkalkstein-Fazies der Dielingen-Schichten in höheren Niveaus durchaus häufig vorkommen. Bestenfalls scheint es möglich, daß einige lose am Dielinger Klei gesammelte *Patagiosites stobaei* dieser Zone angehören könnten. KAPLAN & RÖPER (dieser Band) sehen neben der Möglichkeit einer Aufsammlungslücke durchaus auch die eines Hiatus, der einen größeren Abschnitt dieser und der vorhergehenden Zone umfassen könnte, weil die leitenden *Hoplitoplacenticeras* (*Hoplitoplacenticeras*) *dolbergense* und *H. (H.) marroti* (KAPLAN, KENNEDY & ERNST, 1996; WIPPICH, 1995) bisher nicht nachgewiesen wurden und anscheinend das etwas eher vorkommende erste *Patagiosites stobaei* Häufigkeitsmaximum fehlt.

- *spiniger/basiplana* - Zone: Die Basis der Zone wird durch das obere *stobaei*-Event und dem Vorkommen der Index-Arten markiert. Im unmittelbar Hangenden der Zonen-Untergrenze tritt eine diverse und reiche Ammoniten-Fauna auf. Beim Bau der Umgehungsstraße von Dielingen wurden folgende Arten nachgewiesen: *Pseudophyllites indra*, *Pachydiscus* (*Pachydiscus*) *haldemsi*, *Patagiosites stobaei*, *Hoplitoplacenticeras* (*Hoplitoplacenticeras*) *vari*, *H. (H.) coesfeldense*, *H. (Lemfoerdiceras)* aff. *lemfoerdense*, *Lewyites elegans*, *Glyptoxoceras* sp., *Neocrioceras* (*Schlueterella*) *pseudoarmatum*, *Scaphites* (*Scaphites*) *gibbus* und *Trachyscaphites spiniger spiniger*.



*Pseudophyllites indra* (FORBES, 1846)

*Hauericeras* (*Gardenceras*) cf. *foyoli* DE GROSSOUVRE, 1894

*Patagiosites stobaei* (NILSSON, 1827)

*Pachydiscus* (*Pachydiscus*) *haldemsi* (SCHLÜTER, 1872)

*Memites portlocki portlocki* (SHARPE, 1855)

*Memites witzelndi* (SCHLÜTER, 1872)

*Hoplitoplacenticeras* (*Hoplitoplacenticeras*) *vari* (SCHLÜTER, 1876)

*Hoplitoplacenticeras* (*Hoplitoplacenticeras*) *coesfeldtensis* (SCHLÜTER, 1867)

*Hoplitoplacenticeras* (*Lenfoerdiceras*) *lenfoerdensis* (SCHLÜTER, 1872)

*Hoplitoplacenticeras* (*Lenfoerdiceras*) aff. *lenfoerdensis* (SCHLÜTER, 1872)

*Bostrychoceras polyplacum* (ROEMER, 1841)

*Lewyites elegans* (MOBERG, 1865)

*Glyptoceras* cf. *retrosum* (SCHLÜTER, 1872)

*Glyptoceras* sp.

*Neancyloceras bipunctatum* (SCHLÜTER, 1872)

*Neocrioceras* (*Schlueterella*) aff. *pseudocarmatum* (SCHLÜTER, 1872)

*Baculites* sp.

*Scaphites* (*Scaphites*) *gibbus* SCHLÜTER, 1872

*Trachycaphites spiniger* (SCHLÜTER, 1872)

*Trachycaphites pulcherrimus* (ROEMER, 1841)

*Hoploscaphites greenlandicus* (DONOVAN, 1953)

*Hoploscaphites ikorfotensis* (BIRKELUND, 1965)

*Hoploscaphites monasteriensis* (SCHLÜTER, 1872)

*Hoploscaphites ornatusimus* (D'ORBIGNY, 1850)

*Hoploscaphites lanseri* sp. nov.

*Jeletzkytes compressus* (ROEMER, 1841)

Abb. 1: Stratigraphische Verbreitung der Ammoniten im Gebiet des Stenweder Berges. Lithologische Symbole siehe KAPLAN & RÖPER, dieser Band. Nicht mit aufgeführt ist der im Damme-Braunei-senerz-Konglomerat vorkommende *Pachydiscus* (*Pachydiscus*) sp.

Eine Fauna mit *Patagiosites stobaei*, *Scaphites* (*Scaphites*) *gibbus* und *Trachyscaphites spiniger spiniger* stammt von Arrenkamp (Aufschluß 13). *H. (H.) vari* wurde auch in der *spiniger/basiplana*-Zone von Wehderm (Aufschluß 31) nachgewiesen. Aus den höheren Abschnitten der Zone liegen nur noch vereinzelt Ammonitenfunde vor, so z. B. vom Wasserwerk Arrenkamp (Aufschluß 14) mit *Pachydiscus* (*Pachydiscus*) *haldemsis*, *Patagiosites stobaei*, *Neancyloceras* (*Schlueterella*) aff. *pseudoarmatum*, *Scaphites* (*Scaphites*) *gibbus* und *Trachyscaphites spiniger spiniger*. Bei den immer wieder vorkommenden Großammoniten ist es wegen ihrer häufig schlechten Erhaltung oft nicht möglich zu erkennen, ob sie zu *P. (P.) haldemsis* oder zu *P. stobaei* zu stellen sind.

Diese Fauna deckt sich weitgehend mit der *spiniger/basiplana*-Zone des westlichen Münsterlandes (WIPPICH, 1995). In den glaukonitischen Mergelkalksteinen der Coesfeld-Schichten tritt bis auf *Pseudophyllites indra* eine identische Ammoniten-Fauna auf. In der durch Kalkmergelsteine und Allochtonite geprägten Fazies des östlichen Münsterlandes im Raum Beckum fehlen dagegen neben *P. indra* auch *Pachydiscus* (*Pachydiscus*) *haldemsis*, *Neancyloceras* (*Schlueterella*) *pseudoarmatum* und *Trachyscaphites spiniger spiniger* (KAPLAN, KENNEDY & ERNST, 1996).

- *roemeri*-Zone: Für die *roemeri*-Zone liegen nur wenige Ammonitenfunde vor, so *P. (P.) haldemsis*, *P. stobaei* und *Trachyscaphites spiniger spiniger* vom unteren Teil der Zone aus dem Gebiet von Haldem und Arrenkamp.

Ammoniten sind - abgesehen von dem stets präsenten aber immer schlecht erhaltenen *Baculites* - ebenso selten in der *roemeri*-Zone der Baumberge (HISS, pers. Mit.), bei Hannover, in der Lehrter Westmulde und im Beienroder Becken des östlichen Niedersächsischen Beckens (NIEBUHR, 1995).

- *polyplacum*-Zone: Die Ammonitenfauna der basalen *polyplacum*-Zone des Stewweder Berges besteht nach Aufsammlungen vom Lemförder Berg (Aufschluß 3) und von den Ausschachtungen für das Wasserwerk Lemförde aus *Hauericeras* (*Gardeniceras*) cf. *fayoli*, *Menuites portlocki portlocki*, *Menuites wittekindi*, *Hoplitoplacenticeras* (*Lemfoerdiceras*) *lemfoerdense*, *Bostrychoceras polyplacum*, *Trachyscaphites pulcherrimus*, *Hoploscaphites* sp. [Zwergform], *Hoploscaphites greenlandicus* und *Jeletzkytes compressus*.

Auch in der oberen *polyplacum*-Zone waren nur begrenzte Aufsammlungsmöglichkeiten gegeben. Auf den Äckern des Kleis südlich Brockum (Aufschluß 16), in den Gemeindesteinbrüchen Brockum und den nördlich angrenzenden Feldern (Aufschlüsse 23-25) fanden sich *Menuites portlocki portlocki*, *M. wittekindi*, *Bostrychoceras polyplacum* und *Hoploscaphites greenlandicus*. *H. (L.) lemfoerdense* wurde in diesem Niveau nicht mehr nachgewiesen.

Die ungünstigen Aufschlußverhältnisse ließen von *B. polyplacum* keine umfangreichen und stratigraphisch abgesicherten Neuansammlungen zu. Zudem wurden fast nur fragmentarische Exemplare gesammelt. Nach den bisherigen Aufsammlungsergebnissen tritt *B. polyplacum* am Stewweder Berg in zwei Fundhorizonten gehäuft auf. Fragmente mit und ohne Knoten konnten in beiden Lagerstätten beobachtet werden. Ob sich bestimmte Varianten von *polyplacum* auf begrenzte Horizonte beschränken, oder ob sie über die gesamte Zone verbreitet sind, ließ sich nicht klären.

- *langei*-Zone: Für die obersten 10 m der anstehenden Haldem-Schichten liegen nur wenige Ammonitenfunde vor. *B. polyplacum* konnte in diesem Abschnitt nicht mehr nachgewiesen werden, dafür aber *Neancyloceras bipunctatum*. Dieser markiert im Ober-Campan von Hannover-Ahlten mit seinem ersten Auftreten die Basis der *bipunctatum/roemeri*-Zone sensu NIEBUHR, SCHOENFELD & VOLKMANN, 1997, die wiederum mit der *donezianum*-Zone des mittleren Weichsel-Tals, Polen, (BLASKIEWICZ, 1980) und der *langei*-Zone der norddeutschen Schreibkreidefazies (SCHULZ et al. (1984) korreliert. Damit scheint nicht ausgeschlossen, daß der oberste Abschnitt der Haldem-Schichten zur *langei*-Zone gehören könnte.

## 4. Systematik:

Ordnung **Ammonoidea** ZITTEL, 1884  
Unterordnung **Lytocerotina** HYATT, 1889  
Superfamilie **Tetragonitaceae** HYATT, 1900  
Familie **Tetragonitidae** HYATT, 1900  
Subfamilie **Tetragonitinae** HYATT, 1900  
Gattung **Pseudophyllites** KOSSMAT, 1895

Typus - Art: *Ammonites indra* FORBES, 1846, S. 105, Taf. 11, Fig. 7, ursprünglich festgelegt durch KOSSMAT, 1895, S. 137(41).

Diskussion: Siehe KENNEDY & KLINGER (1977), KENNEDY (1986a) und KENNEDY & HENDERSON (1992) zu umfassenden Diskussionen dieser Gattung.

### ***Pseudophyllites indra*** (FORBES, 1846)

Taf. 1-3

- 1846 *Ammonites Indra* FORBES, S. 105, Taf. 11, Fig. 7.  
1992 *Pseudophyllites indra* (FORBES, 1846); KENNEDY & HENDERSON, S. 398, Taf. 3, Fig. 7-9 (mit voller Synonymie).  
1993 *Pseudophyllites indra* (FORBES, 1846); WARD & KENNEDY, S. 22, Fig. 17.8, 18.9, 18.10, 19.7, 19.9, 19.13, 21.1, 21.2, 22.1, 22.2, 27.6.  
1993 *Pseudophyllites indra* (FORBES, 1846); HANCOCK & KENNEDY, S. 153, Taf. 1, Fig. 3, 4.  
1993 *Pseudophyllites indra* (FORBES, 1846); KENNEDY & HANCOCK, S. 577, Taf. 1, Fig. 4, 7.  
1995 *Pseudophyllites indra* (FORBES, 1846); COBBAN & KENNEDY, S. 4, Fig. 2.1-2.4, 10 (mit zusätzlicher Synonymie).  
1996 *Pseudophyllites indra* (FORBES, 1846); WRIGHT, S. 7, Fig. 4.1.

Lectotypus: Das Original zu FORBES, 1846, Taf. 11, Fig. 7, BMNH C51068, Valudavur Formation von Pondicherry, Südindien, nachfolgend festgelegt durch KENNEDY & KLINGER, 1977, S. 182.

Maße:	D	Wb	Wh	Wb:Wh	U
Sammlung	192 (100)	98,5 (51,3)	105,5 (54,9)	0,93	33,2 (17,3)

SIEBERT, Taf. 1-3

Beschreibung: Das einzige vorliegende Exemplar befindet sich in der Sammlung SIEBERT und stammt vom Straßeneinschnitt am Dielinger Klei (Aufschluß 2). Es ist ein großer und gänzlich septater Prägesteinkern. Die Windungen sind involut, die Umgänge gewinnen rasch an Größe. Der Windungsquerschnitt ist breitmündig mit einem Verhältnis von Windungsbreite zu Windungshöhe von 0.93. Der Umbilicus ist tief und hat hohe, abgeflachte bis leicht konvexe Wände, die nach außen geneigt sind. Die Umbilicalschulter ist breit gerundet, die Flanken sind konvex und laufen in einem breit gerundetem Venter zusammen.

Auf der Oberfläche blieben keine Details der ursprünglichen Ornamentierung erhalten. Die Suturlinien sind tief und komplex untergliedert und haben einen massiven Septallobus (Taf. 2).

Diskussion: Die Art wurde ausführlich von KENNEDY & KLINGER (1977), HENDERSON & MCNAMARA (1985), und KENNEDY & HENDERSON (1992) revidiert. *Pseudophyllites teres* (VAN HOEPEN, 1920) (S. 144, Taf. 25, Fig. 1, 2) hat einen breitmündigen Windungsquerschnitt, fast parallele Seiten und eine nahezu vertikale Umbilicalwand. *P. teres* scheint eine kleine Art der Gattung gewesen zu sein und zeigt Übergänge zu *Tetragonites*. *Pseudophyllites loryi* (KILIAN & REBOUL, 1909) und die mit ihm synonymen *P. latus* (MARS-HALL, 1926) (zur Revision siehe HENDERSON & MCNAMARA, 1985, S. 50, Taf. 3, Fig. 1-3, 6-8; Text-Fig. 5b-c) und *P. skoui* BIRKELUND, 1965 (S. 37, Taf. 3, Fig. 2-6; Text-Fig. 26-33) haben breitere Windungen, eine langsamere Größenzunahme und einen eher trapezoiden als lanceolaten Ventralsattel wie bei *P. indra*. Dagegen ist die Einwölbung des Septallobus bei *indra* groß und bei *loryi* klein.

Vorkommen: *Pseudophyllites indra* tritt wahrscheinlich erstmals im Ober-Santon auf und reicht mit Sicherheit vom Unter-Campan bis zum obersten Maastricht. Er kommt im Bereich des Stenweder Berges am Dielinger Klei (Aufschluß 2) in den Dielingen-Schichten, tiefes Ober-Campan, basale *spiniger/basiplana*-Zone vor. Die Art wurde in Nordirland, Aquitanien und Landes in Frankreich, Spanien, Polen, Österreich,

New Jersey, in der Region der U.S. Golf Küste, British Kolumbien, Alaska, Chile, Brasilien, im Westen Australiens, Japan, in Saghalin, Südindien und Südafrika nachgewiesen.

Unterordnung **Ammonitina** HYATT, 1889  
Superfamilie **Desmocerataceae** ZITTEL, 1895  
Familie **Desmoceratidae** ZITTEL, 1895  
Subfamilie **Puzosiinae** SPATH, 1922

(Zur Synonymie siehe WRIGHT & KENNEDY, 1984, S. 54 = Hauericeratinae MATSUMOTO, 1938)

Gattung **Hauericeras** DE GROSSOUVRE, 1894  
(= *Schlueteria* ROLLIER, 1922, S. 359, non FRITSCH in FRITSCH & KAFKA, 1887, S. 33;  
*Pseudogardenia* TOMLIN, 1930, S. 23).

T y p u s - A r t : *Ammonites pseudo-gardeni* SCHLÜTER, 1872a, S. 54, Taf. 16, Fig. 3-6, ursprünglich festgelegt durch DE GROSSOUVRE, 1894, S. 219.

Untergattung **Gardeniceras** MATSUMOTO & OBATA, 1955

T y p u s - A r t : *Ammonites gardeni* BAILY, 1855, S. 450, Taf. 11, Fig. 3, ursprünglich festgelegt durch MATSUMOTO & OBATA, 1955, S. 134.

D i s k u s s i o n : Wir folgen MATSUMOTO in MATSUMOTO, TOSHIMITSU & KAWASHITA (1990) darin, in *Hauericeras* zwei Untergattungen zu unterscheiden, die nominate Untergattung mit feinen ventrolateralen Rippchen/Knoten und *Gardeniceras*, der Rippchen/Knoten fehlen. WRIGHT (1996, S. 87) betrachtet diese Trennung als nicht notwendig.

***Hauericeras (Gardeniceras) cf. fayoli*** DE GROSSOUVRE, 1894  
Taf. 4, Fig. 9, 10; Taf. 5, Fig. 1

- 1894 *Hauericeras fayoli* DE GROSSOUVRE, S. 220, (pars), Taf. 27, Fig. 3.  
1925 *Hauericeras fayoli* DE GROSSOUVRE; DIENER, S. 95.  
1935 *Hauericeras gardeni* (BAILY); BRINKMANN, S. 5.  
? 1949 *Hauericeras remda* (FORBES); COLLIGNON, S. 132.  
? 1961 *Hauericeras* sp. aff. *fayoli* DE GROSS; COLLIGNON, S. 85, Taf. 32, Fig. 2.  
1961 *Hauericeras fayoli* DE GROSSOUVRE; COLLIGNON, S. 85.  
1984 *Hauericeras fayoli* DE GROSSOUVRE, 1894; KENNEDY & SUMMESBERGER, S. 157, Taf. 1, Fig. 8, 12; Taf. 2, Fig. 4, 13-15.  
1986a *Hauericeras fayoli* DE GROSSOUVRE, 1894; KENNEDY, S. 27, Text-Fig. 9a-j.  
1993 *Hauericeras fayoli* DE GROSSOUVRE, 1894; HANCOCK & KENNEDY, S. 155, Taf. 1, Fig. 1, 2.

T y p u s : Der Holotypus als Monotypus ist ein unregistriertes Exemplar in den Sammlungen der Sorbonne, nun in der Université Pierre et Marie Curie, Paris. Nach DE GROSSOUVRE stammt es von Assize Q von ARNAUD nahe Montmoreau (Charente-Maritime, Frankreich), aber seine Erhaltung zeigt, daß es vom Ober-Campan von Tercis, Landes, Frankreich stammt (KENNEDY, 1986a, Text-Fig. 9a, b; HANCOCK & KENNEDY, 1993, Taf. 1, Fig. 1, 2).

D i s k u s s i o n : Aus dem Gebiet von Haldem liegen in den Neuaufsammlungen nur sehr schlecht erhaltene *Hauericeras* aus dem Ober-Campan, tiefe *polyplacum*-Zone, obere Haldem-Schichten vor (Taf. 4, Fig. 9, 10). Ein besser erhaltenes Exemplar in den Sammlungen des Natural History Museum, London (BMNH 74034, Taf. 5, Fig. 1) ist mit „Haldem“ etikettiert. Die Exemplare haben einen Durchmesser bis schätzungsweise 90 mm. Der Windungsverlauf ist evolut, die Windungen gewinnen langsam an Größe. Der Umbilicus umfaßt ca. 44% des Durchmessers. Es finden sich deutliche Anzeichen für einen scharfen siphonalen Kiel. Ein Exemplar zeigt keinerlei Anzeichen für Einschnürungen (Taf. 4, Fig. 10), die beiden anderen scheinen bis zu fünf schmale Einschnürungen pro Umgang zu besitzen (Taf. 4, Fig. 9; Taf. 5, Fig. 1). Ihr Verlauf variiert von schwach konvex über die innere Flanke, schwach konvex auf der äußeren Flanke und stark vorspringend auf der Ventrolateralschulter bis zu nahezu gerade auf der inneren bis mittleren Flanke, konkav auf der

äußeren Flanke und auf dem Venter stark vorspringend (die anscheinend bikonvexen Einschnürungen des auf Taf. 4, Fig. 9 abgebildeten Exemplars sind offensichtlich ein Artefakt der Erhaltung).

Die vorliegenden Exemplare stimmen gut mit großen Stücken aus dem Gschlifgraben, Österreich überein, die von KENNEDY & SUMMESBERGER (1984, Taf. 2, Fig. 15) beschrieben wurden. Der deutlich kleinere Holotypus (sein größter erhaltener Durchmesser beträgt etwas mehr als 60 mm) besitzt ausgeprägte sinusförmig verlaufende Einschnürungen, wobei wir nicht sagen können, ob diese einen wirklichen Unterschied konstituieren, oder ob sie lediglich ein frühontogenetisches Merkmal des Typus sind.

**V o r k o m m e n :** Die beiden Exemplare von *Hauericeras (Gardeniceras) cf. fayoli* aus der Sammlung SIEBERT wurden im Ober-Campan, tiefe *polyplacum*-Zone, obere Haldem-Schichten, Ausschachtungen für das Wasserwerk Lemförde, 1986, Quernheim, (Aufschluß 6) gefunden. *H. (G.) fayoli* ist ebenfalls aus dem Ober-Campan von Tercis, Landes, Frankreich, bekannt wie auch von einem nicht näher bestimmten Horizont aus dem Campan von Aquitanien, Frankreich, dem Gschlifgraben, Österreich; und fraglich aus dem Unter-Maastricht von Madagascar.

Familie **Pachydiscidae** SPATH, 1922  
Gattung **Patagiosites** SPATH, 1953

**T y p u s - A r t :** *Ammonites patagiosus* SCHLÜTER, 1867, S. 22, Taf. 4, Fig. 4, 5, ursprünglich festgelegt durch SPATH 1953, S. 38; = *Ammonites stobaei* NILSSON, 1827, S. 5, Taf. 1, Fig. 1, 2.

**Patagiosites stobaei** (NILSSON, 1827)  
Taf. 4, Fig. 1-4; Taf. 7, Fig. 1

- 1827 *Ammonites stobaei* NILSSON, S. 5, Taf. 1, Fig. 1, 2.
- 1867 *Ammonites patagiosus* SCHLÜTER, S. 22, Taf. 4, Fig. 4, 5.
- 1872a *Ammonites patagiosus* SCHLÜTER; SCHLÜTER, S. 66, Taf. 20, Fig. 7, 8.
- 1996 *Patagiosites stobaei* (NILSSON, 1827); KAPLAN, KENNEDY & ERNST, S.31, Taf. 7, Fig. 1, 2; Taf. 10, Fig. 1, 2; Taf. 11, Fig. 1-6; Taf. 12, Fig. 1-4, 8; Taf. 13, Fig. 1-9; Taf. 14, Fig. 1-6; Taf. 15, Fig. 1-4; Taf. 16, 17; Taf. 18, Fig. 1-3; Taf. 41; (mit umfassender Synonymie).
- 1997 *Patagiosites stobaei* (NILSSON, 1827); KENNEDY & CHRISTENSEN (in Vorber.).

**L e c t o t y p u s :** Das Original von NILSSON, 1827, S. 5, Taf. 1, Fig. 1, 2, aus dem unteren Ober-Campan von Köpinge, Schweden, erneut abgebildet durch MOBERG, 1885, Taf. 2, Fig. 1, in den Sammlungen der Universität von Lund, Schweden, LO718t.

**D i s k u s s i o n :** KAPLAN, KENNEDY & ERNST (1996) und KENNEDY & CHRISTENSEN (1997) haben diese Art ausführlich revidiert und dabei gezeigt, daß kleine Exemplare, die vorhergehende Autoren zu *patagiosus* von SCHLÜTER gestellt haben, Juvenile oder Microconche sind, die zusammen mit deutlich größeren Macroconchen, die von vorhergehenden Autoren zu *stobaei* von NILSSON gestellt wurden, ein und dieselbe Art sind.

Die Sammlung SIEBERT umfaßt eine Zahl kleiner juveniler Exemplare mit von bullaten Kragenrippen eingefassten Einschnürungen, die sich durch kein wesentliches Merkmal von dem reichen Material aus dem östlichen Münsterland unterscheiden (vgl. KAPLAN, KENNEDY & ERNST, 1996, S. 31, Taf. 7, Fig. 1, 2; Taf. 10, Fig. 1, 2; Taf. 11, Fig. 1-6; Taf. 12, Fig. 1-4, 8; Taf. 13, Fig. 1-9; Taf. 14, Fig. 1-6; Taf. 15, Fig. 1-4; Taf. 16, 17; Taf. 18, Fig. 1-3; Taf. 41), wie von dem aus dem unteren Ober-Campan von Köpinge, Schweden (KENNEDY & CHRISTENSEN, 1997, in Vorber.).

Sowohl in der Sammlung SIEBERT als auch in alten Museumssammlungen finden sich Exemplare, die wir als Macroconche von *Patagiosites stobaei* interpretieren. Ihre innere Windungen gleichen denen der oben beschriebenen Microconche. Ihnen folgt ein mittlerer Wachstumsabschnitt, in dem die Einschnürungen und sie einfassende bullaten Kragenrippen aussetzen. Die Ornamentierung besteht aus zahlreichen, feinen, prosiradiaten und schwach bullaten Primärrippen sowie kürzeren Schaltrippen, die gerade auf der inneren Flanke bis zur Flankenmitte verlaufen und leicht konvex auf der äußeren Flanke. Auf der Ventrolateralschulter verstärken sie sich und springen nach vorn. Größere Fragmente dieser Art zeigen nur noch kräftige, radial bis leicht prosiradiat verlaufende Primärrippen, deren leichte Verdickung am Umbilicalrand mit zunehmender Größe verschwindet. Die Rippen setzen auf der Umbilicalschulter aus. Pro Umgang können bis zu

15 Rippen gezählt werden Die Rippenzwischenräume sind leicht konkav gewölbt, ihre Distanz kann variieren, aber sie ist fast immer breiter als die Rippen.

KAPLAN, KENNEDY & ERNST (1996) diskutieren die Unterschiede zwischen *Patagiosites stobaei* und anderen zu dieser Gattung gestellten Arten. Unter den vergleichbaren Ammoniten aus den Faunen des Stenweder Berges ist *Pachydiscus (Pachydiscus) haldemsi* die einzige Art, die mit der vorliegenden verwechselt werden könnte. Sie wird unten detailliert beschrieben. Microconche beider Arten unterscheiden sich dadurch, daß *P. stobaei* von Kragenrippen eingefasste Einschnürungen entwickelt, während *P. (P.) haldemsi* Einschnürungen fehlen, seine Rippen weitständiger sind und gleichmäßige Abstände aufweisen (eher als die mit Einschnürungen einhergehenden Rippenpaare *P. stobaei*). Microconche *P. (P.) haldemsi* entwickeln Ventrolateralknoten auf der adulten Wohnkammer (vgl. Taf. 4, Fig. 1-4 und Taf. 4, Fig. 5-8). Macroconche sind schwieriger zu unterscheiden. Nuclei lassen sich nach den gleichen Kriterien wie juvenile Microconche gegeneinander abgrenzen. Der nachfolgende berippte Abschnitt von *P. (P.) haldemsi* ist kräftiger und weitständiger berippt. Sein Umbilicus ist weiter. Seine kräftigen, distanzierten und riegelartigen Primärrippen unterscheiden sogar schlecht erhaltene Exemplare (Taf. 5, Fig. 4; Taf. 6; Taf. 7, Fig. 3; Taf. 8-9).

**V o r k o m m e n :** Ein mit dem ersten lokalen Auftreten einhergehendes Häufigkeitsmaximum findet sich in den Dielingen-Schichten, tiefes Ober-Campan, basale *spiniger/basiplana*-Zone am Dielinger Klei (Aufschluß 2) und bei Arrenkamp (Aufschluß 13). Höchste Vorkommen reichen nach Lesefunden wahrscheinlich bis in die untere *roemeri*-Zone. *P. stobaei* setzt im Münsterländer Kreidebecken und in Hannover-Misburg im hohen Unter-Campan ein und reicht bis in das untere Ober-Campan. Der Typus stammt aus dem unteren Ober-Campan von Südschweden. Weitere Nachweise stammen von Donbass (NAIDIN, 1974); dem Becken von Mons, Belgien; der Provinz Liège, Belgien und dem südlichen Limburg, Niederlande.

#### Gattung und Untergattung *Pachydiscus* ZITTEL, 1884

**Typus - Art:** *Ammonites neubergicus* HAUER, 1858, S. 12, Taf. 2, Fig. 1-3; Taf. 3, Fig. 1, 2, nachfolgend designiert durch DE GROSSOUVRE, 1894, S. 177.

#### *Pachydiscus (Pachydiscus) haldemsi* (SCHLÜTER, 1867)

Taf. 4, Fig. 5-8; Taf. 5, Fig. 4; Taf. 6, Fig. 1, 2; Taf. 7, Fig. 2, 3; Taf. 8, 9; Taf. 10, Fig. 5, 8

- 1867 *Ammonites haldemsi* SCHLÜTER, S. 19, Taf. 3, Fig. 1.
- 1872a *Ammonites haldemsi* SCHLÜTER, S. 70.
- 1872a *Ammonites cf. auritocostatus* SCHLÜTER, S. 70, Taf. 22, Fig. 6, 7.
- 1872a *Ammonites Galicianus* FAVRE; SCHLÜTER, S. 63, Taf. 19, Fig. 3-5; Taf. 20, Fig. 9.
- 1885 *Ammonites Oldhami* SHARPE; MOBERG, S. 23, Taf. 3, Fig. 1.
- 1889 *Pachydiscus galicianus* FAVRE; GRIEPENKERL, S. 101.
- 1894 *Pachydiscus koenei* DE GROSSOUVRE, S. 178.
- 1894 *Pachydiscus ambiguus* DE GROSSOUVRE, S. 198 (pars) non Taf. 29, Fig. 3.
- 1902 *Pachydiscus galicianus* (SCHLÜTER); WOLLEMAN, S. 103.
- 1913 *Pachydiscus oldhami* SHARPE; NOWAK, S. 362, Taf. 41, Fig. 16; Taf. 43, Fig. 31; Taf. 45, Fig. 43.
- ? 1913 *Pachydiscus kaliszanensis* NOWAK, S. 359, Taf. 40, Fig. 8.
- 1913 *Pachydiscus haldemsi* SCHLÜTER; NOWAK, S. 349.
- 1925 *Pachydiscus koenei* GROSSOUVRE; DIENER, S. 106.
- 1935 *Pachydiscus ex. aff. galicianum* FAVRE; BRINKMANN, S. 5.
- 1951 *Pachydiscus cf. koenei* GROSSOUVRE; MIKHAILOV, S. 60, Taf. 10, Fig. 47.
- 1951 *Pachydiscus oldhami* (SHARPE); WRIGHT & WRIGHT, S. 20 (pars).
- 1954 *Pachydiscus (Parapachydiscus) oldhami* (SHARPE); HÄGG, S. 57.
- 1955 *Pachydiscus haldemsi* SCHLÜTER; MATSUMOTO, S. 168.
- 1955 *Pachydiscus ambiguus* GROSSOUVRE; MATSUMOTO, S. 169.
- 1957 *Pseudomenuites ambiguus* (DE GROSSOUVRE); WRIGHT, S. 380.
- 1959 *Pachydiscus koenei* GROSSOUVRE; NAIDIN & SHIMANSKIJ, S. 185, Taf. 9, Fig. 1.

- 1964 *Pachydiscus koeneni* GROSSOUVRE; GIERS, S. 263, (pars), Taf. 5, Fig. 1, 2; non Text-Fig. 5.
- 1974 *Menuites ambiguus* (GROSSOUVRE, 1894; NAIDIN, S. 182, Taf. 63, Fig. 2.
- 1974 *Pachydiscus koeneni* GROSSOUVRE, 1894; NAIDIN, S. 186, Taf. 65, Fig. 2 and 3.
- 1980 *Pachydiscus koeneni* GROSSOUVRE, 1894; BLASZKIEWICZ, S. 42, Taf. 26, Fig. 1 and 2; Taf. 27, Fig. 1-4; Taf. 28, Fig. 1-4; Taf. 34, Fig. 3 and 4.
- 1984 *Pachydiscus (Pachydiscus) haldemsi* (SCHLÜTER, 1867); KENNEDY & SUMMESBERGER, S. 158, Taf. 4, Fig. 1-5; Taf. 5, Fig. 1; Taf. 6, Fig. 2; Taf. 7, Fig. 1-11; Taf. 13, Fig. 1 (mit zusätzlicher Synonymie).
- 1986a *Pachydiscus (Pachydiscus) haldemsi* (SCHLÜTER, 1867); KENNEDY, S. 45, Taf. 4, Fig. 1-3; Taf. 5, Fig. 7-14; Text-Fig. 11a-d, f, g, 17.
- 1997 *Pachydiscus (Pachydiscus) haldemsi* (SCHLÜTER, 1867); KENNEDY & CHRISTENSEN (in Vorber.).

T y p u s : Lectotypus von *Ammonites haldemsi* ist das Original zu SCHLÜTER (1867, Taf. 3, Fig. 1) PIB SCHLÜTER-Sammlung 22a nachfolgend festgelegt durch KENNEDY & SUMMESBERGER, 1984, S. 158, dort auf Taf. 4, Fig. 5, 6, und hier auf Taf. 4, Fig. 5, 6 wieder abgebildet. Der Lectotypus von *Pachydiscus koeneni* DE GROSSOUVRE, 1894, designiert von KENNEDY & SUMMESBERGER, 1984, S. 158, ist das Original zu SCHLÜTER, 1872a, S. 63, Taf. 19, Fig. 3, 4, PIB SCHLÜTER-Sammlung 50b, hier wieder abgebildet auf Taf. 6, Fig. 2. Paralectotypus ist das Original zu SCHLÜTER, 1872a, S. 63, Taf. 20, Fig. 9 PIB SCHLÜTER-Sammlung 50a (und möglicher Weise Taf. 19, Fig. 5), hier wieder abgebildet auf Taf. 8 and 9.

M a ß e:	D	Wb	Wh	Wb:Wh	U
PIB 50b	137 (100)	27,3 (19,9)	63,0 (46,0)	0,43	34,8 (25,4)
Macroconch					

B e s c h r e i b u n g : Wir folgen KENNEDY & SUMMESBERGER (1984) darin, den Lectotypus von *Ammonites haldemsi* SCHLÜTER, 1867 (S. 19, Taf. 3, Fig. 1: Taf. 4, Fig. 5, 6) als Microconch und *Pachydiscus koeneni* DE GROSSOUVRE, 1894 (= *Ammonites galicianus* SCHLÜTER non FAVRE, 1869, Taf. 19, Fig. 3-5; Taf. 20, Fig. 9) als den zugehörigen Macroconch zu betrachten.

Der microconche Lectotypus (Taf. 4, Fig. 5, 6) ist ein Prägesteinkern, der gut mit der Abbildung von SCHLÜTER übereinstimmt. Bei einem Durchmesser von 59 mm ist er voll septat. Die Windungen sind evolut, der tiefe Umbilicus umfaßt 31% des Durchmessers. Die Umbilicalwand ist konvex, die Umbilicalkante gerundet, die Flanken sind abgeflacht, die Ventrolateralschultern gerundet, und der Venter ist etwas abgeflacht. Pro Umgang finden sich 13-14 schmale, weitständige Primärrippen. Sie setzen an der Umbilicalnaht ein, sind anfänglich schmal und weitständig und gewinnen nur auf der äußeren Flanke an Größe. Der Venter ist wie in SCHLÜTER's Abbildung dargestellt glatt. Bei einem Durchmesser von ungefähr 40 mm entwickeln sie schmale aber ausgeprägte Ventralknoten, die eine schwache Transversalrippe auf dem Venter verbindet. Am adaperaturalen Ende des Exemplars verstärken sich die Rippen zu Ansätzen von Umbilicalbullae. Eine kurze Schalt-rippe ist bei einem Durchmesser von 46.5 mm vorhanden, eine zweite adaperaturalen am Ende des Exemplars.

Das Original zu *Ammonites auritocostatus* SCHLÜTER, 1872a, Taf. 22, Fig. 6, 7, PIB SCHLÜTER-Sammlung 54b, der Lectotypus von *Pachydiscus ambiguus* DE GROSSOUVRE, 1894, S. 198, nachfolgend designiert durch DIENER, 1925, S. 112 (Taf. 4, Fig. 7, 8), ist die adulte Wohnkammer eines Microconchen. SCHLÜTER's Abbildung ist treffend wenn auch ein wenig restauriert. Das Exemplar ist ein verdrückter Prägesteinkern von etwas weniger als einem halben Umgang mit einer größten Länge von 66.5 mm und mit einer größten erhaltenen Windungshöhe von 31 mm. Durch die postmortale Verdrückung gingen seine ursprünglichen Windungsproportionen verloren. Sechs Primärrippen setzen an der Umbilicalnaht ein, verlaufen zurückgebogen und sich verstärkend über die Umbilicalwand. Auf der Umbilicalkante gehen sie in Bullae über. Von diesen gehen starke, schmale und prorsiradiare Primärrippen aus, zwischen denen sich ein oder zwei kurze oder lange Rippen einschalten, die sich auf der Ventrolateralschulter verstärken. Von den insgesamt erhaltenen 14 Rippen tragen 9 kleine Ventrolateralknoten, die auf dem Venter durch eine starke, schmale und etwas konvex verlaufende Transversalrippe verbunden werden.

Juvenile Macroconche sind in den Faunen des Stenwedder Berges relativ selten. Zwei Exemplare der Sammlung EWALD (MNB unregistriert) werden auf Taf. 10, Fig. 5 und 8 abgebildet. Das größere der beiden Exemplare (Taf. 10, Fig. 8) hat einen geschätzten Durchmesser von 83 mm. Seine Rippen auf dem vorletzten Umgang entsprechen denen des microconchen Holotypus. Der äußere Umgang ist evolut gewunden, der Umbilicus umfaßt 34% des Durchmessers. Er hat eine moderate Tiefe. Die Umbilicalwand ist abgeflacht und geht in eine breit gerundete Umbilicalkante über. Obgleich verdrückt verblieben die Flanken schwach konvex. Ventrolateralschultern und Venter sind breit gerundet. Auf der letzten Hälfte des äußeren Umgangs setzen 11 Primärrippen an der Umbilicalnaht ein und verstärken sich auf Umbilicalwand. Sie verlaufen gera-

de und rectiradiat über die Flanken und schmal und nahezu transversal über den Venter. Einige entwickeln Ansätze von Bullae. Zwischen den Primärrippen setzen ein oder zwei Schaltrippen unterhalb den Flankenmitte ein.

Der Lectotypus von *Pachydiscus koenei*, das Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 19, Fig. 3, 4, hier Taf. 6, Fig. 2, PIB SCHLÜTER-Sammlung 50b, repräsentiert bei einem Durchmesser von 137 mm einen mittleren Entwicklungsabschnitt. SCHLÜTER's Originalabbildungen sind seitenverkehrt, und die Mündungsansicht wurde stark restauriert. Die Windungen sind involut, wobei 65% des vorhergehenden Umgangs bedeckt werden. Der Umbilicus hat eine moderate Größe und ist offensichtlich recht flach. Die abgeflachte Umbilicalwand ist nach außen geneigt. Der ursprüngliche Windungsquerschnitt kann wegen der postmortalen Verdrückung nicht mehr bestimmt werden. Die innere Flanke des vorletzten Umgangs trägt 18-19 schmale, starke und weitständige Primärrippen. Auf dem äußeren Umgang setzen 21 schmale, starke und weitständige Primärrippen an der Umbilicalnaht ein, biegen zurück, verstärken sich auf der Umbilicalwand und -schulter, ohne Umbilicalbullae zu entwickeln. Auf der inneren und mittleren Flanke sind sie kräftig, gerade und prorsiradiat. Dann biegen sie vorwärts und verlaufen ein wenig konkav über die äußere Flanke. Sie verstärken sich auf den Ventrolateralschultern und dem Venter, den sie flach konvex verlaufend überqueren. Zwischen den Primärrippen schalten sich ein bis zwei kurze oder lange Rippen ein. Sie verstärken sich auf der Ventrolateralschulter bis zur Größe der Primärrippen. Insgesamt sind dort 52-54 Rippen pro Umgang vorhanden. Das Original zu SCHLÜTER (1872a, Taf. 20, Fig. 9), eine Zeichnung der Suturlinien, PIB SCHLÜTER-Sammlung 50a, hier Taf. 8, 9, zeigt die ontogenetische Entwicklung bis zu einem Durchmesser von 160 mm. Es könnte ebenfalls das Original zu seiner Taf. 19, Fig. 5 sein. Die Abbildung soll um x 0.5 verkleinert sein, so daß der Originaldurchmesser 206 mm betragen müßte. Das vorliegende Exemplar hat nur einen Durchmesser von 160 mm und ist voll septat und ohne Reste der Wohnkammer, wie sie in der Abbildung zu erkennen sind. Beim größten erhaltenen Durchmesser zeigt das Exemplar ein merkliches Abschwächen der erhaltenen Ornamentierung.

Größere Exemplare in der Sammlung SIEBERT zeigen wie die beschriebenen Macroconche einen berippten Abschnitt, dem eine sich fortschreitend abschwächende Ornamentierung folgt. Vermutlich gehören unskulptierte Fragmente größerer Wohnkammern zu dieser Art.

**D i s k u s s i o n :** KENNEDY & SUMMESBERGER (1984) und KENNEDY (1986a) diskutierten *P. (P.) haldemsis*. Er läßt enge Beziehungen zu *P. (P.) oldhami* (SHARPE, 1855) (S. 32, Taf. 14, Fig. 2 erkennen; zu dessen Revision siehe KENNEDY, 1986a, S. 40, Taf. 3; Taf. 4, Fig. 4, 5; Taf. 5, Fig. 1-3; Text-Fig. 4a, 15, 16, 18). Microconche von *oldhami* wurden bis jetzt noch nicht nachgewiesen. Seine Macroconche haben in frühen Entwicklungsabschnitten eine schwächere und komprimiertere Berippung als *P. (P.) haldemsis*, während auf den letzten Umgängen des Phragmocons die Ornamentierung besonders auf der inneren Flanke zurückgeht und aussetzt

**V o r k o m m e n :** Im Gebiet des Stenweder Berges tritt *P. (P.) haldemsis* in den Dielingen-Schichten und unteren Haldem-Schichten und damit im tiefen Ober-Campan, *spiniger/basiplana*-Zone und in der *roemeri*-Zone sowie in den gleichalten Coesfeld-Schichten des Münsterlandes auf. Er ist ebenso für das untere Ober-Campan in Nordirland, Norfolk, England; Köpinge, Schweden; dem Gschlifegraben, Österreich; Polen; Ukraine; und Turkmenien typisch.

***Pachydiscus (Pachydiscus) sp.***

Taf. 11, Fig. 1-3

M a ß e: (Taf. 11, Fig. 3)	D	Wb	Wh	Wb:Wh	U
Sammlung FLACH	137 (100)	27,3 (19,9)	63,0 (46,0)	0,43	34,8 (25,4)

**B e s c h r e i b u n g :** Alle drei in der Sammlung S. FLACH, Damme vorliegenden Exemplare stammen aus dem Damme-Brauneisenerz-Konglomerat. Es sind mit kleineren Eisenerzgeröllern verfüllte Steinkerne, die durch transgressive Aufarbeitungsvorgänge oberflächlich korrodiert wurden. Das am besten erhaltene Exemplar (Taf. 11, Fig. 1-3) ist voll septat. Die Windungen sind mäßig involut gewunden, der letzte Umgang überdeckt ca. Zweidrittel des vorhergehenden. Die Umbilicalkante steht senkrecht auf der vorhergehenden Windung. Sie geht mit einer breiten Umbilicalschulter in die Flanke über. Der hochovale Windungsquerschnitt hat seinen größten Durchmesser im Bereich des ersten Flankendrittels. Von der Ornamentierung sind nur noch wenige schwach erhaltene breitgerundete Primärrippen zu erkennen, die an der Umbilicalschulter einsetzen. Soweit erkennbar waren die Rippenzwischenräume breit konkav. Vereinzelt Ansätze

von Sekundärrippen setzen auf dem zweiten Flankendritten ein. Die Rippen, soweit sie erhalten und noch erkennbar sind, überqueren den Venter als breite Undulationen.

V o r k o m m e n : Unter-Campan, *gracilis/mucronata*-Zone, Damme-Brauneisenerz-Konglomerat, Bergwerk Damme (KAPLAN & RÖPER, dieser Band).

Gattung ***Menuites*** SPATH, 1922

(= *Anapachydiscus* YABE & SHIMIZU, 1926, S. 172; *Neopachydiscus* YABE & SHIMIZU, 1926, S. 173; *Besaireites* COLLIGNON, 1931, S. 19; *Cobbanoscaphites* COLLIGNON, 1969, S. 51).

T y p u s - A r t : *Ammonites menu* FORBES, 1846, S. 111, Taf. 10, Fig. 1, ursprünglich festgelegt durch SPATH, 1922, S. 123.

D i s k u s s i o n : Die Typus-Art von *Menuites* ist eine kleine Form, die markante Ventralknoten auf der Wohnkammer entwickelt. Sie wurde ursprünglich aus dem Ober-Maastricht von Südindien beschrieben. Sie wird hier als ein Microconch gedeutet. Ein nicht mit der Typus-Art systematisch gekoppelter Macroconch wurde mit ihr zusammen beobachtet. Dagegen wurden andere zu *Menuites* zu stellende tuberculate Microconche im Kontext mit größeren nontuberculaten Exemplaren beschrieben, die gewöhnlich zur Gattung *Anapachydiscus* gestellt wurden und hier als Macroconche betrachtet werden. Diese Microconch/Macroconch-Paare haben identische frühe Windungen und sich unterscheidende nachfolgende Umgängen und Endgrößen. Nachgewiesen wurde diese Beziehung zwischen *Menuites portlocki complexus* (HALL & MEEK, 1856) und *Menuites oralensis* COBBAN & KENNEDY, 1993 (COBBAN & KENNEDY, 1993), ebenso zwischen der Typus-Art von *Anapachydiscus*, *A. fascicostatus* (YABE, in YABE & SHIMIZU, 1921) und *Menuites sandai* MATSUMOTO, 1984. Wahrscheinlich sind daß alle kleinen bituberculaten Pachydiscen Microconche, die mit größeren nontuberculaten Macroconchen korrespondieren (siehe KENNEDY & SUMMESBERGER, 1984; KENNEDY, 1986a; COBBAN & KENNEDY, 1993 und DAVIS et al., 1996).

In den Ammonitenfaunen des Stenweder Berges treten kleine tuberculate Pachydiscen auf. Diese wurden früher zu *Menuites auritocostatus* (SCHLÜTER, 1872a) gestellt. Die zusammen mit ihnen vorkommenden und früher zu *Anapachydiscus* gestellten großen Exemplare liegen mit zwei Formen vor. Eine ist ontogenetisch durchgehend berippt. Wir betrachten sie als den macroconchen Partner von *auritocostatus*, dessen vorrangiger Name nach SHARPE (1855) allerdings *portlocki* ist. Die andere größere Form, *Anapachydiscus wittekindi* (SCHLÜTER, 1872a), verliert während eines ontogenetischen Abschnitts zeitweise seine Ornamentierung. BLASKIEWICZ (1980) stellte einige von SCHLÜTER abgebildeten Syntypen von *Ammonites wittekindi* (SCHLÜTER, 1872a, Taf. 21, Fig. 1-4) zu seiner neuen Art *Anapachydiscus vistulensis*. Uns war es aber nicht möglich, diese Bestimmung zu verifizieren.

***Menuites portlocki portlocki*** (SHARPE, 1855)

Taf. 5, Fig. 2; Taf. 12-15; Taf. 16, Fig. 2-4; Taf. 17; ?Taf. 18; Taf. 19; Taf. 20, Fig. 1; Taf. 21, Fig. 2; Taf. 22-25

- 1855 *Ammonites portlocki* SHARPE, S. 30, Taf. 13, Fig. 2, 3.
- 1867 *Ammonites proteus* SCHLÜTER, S. 20, Taf. 3, Fig. 2.
- 1872a *Ammonites auritocostatus* SCHLÜTER, S. 70 (pars), Taf. 22, Fig. 4, 5, non 6, 7 (= *Pachydiscus* (*Pachydiscus*) *haldensis* (SCHLÜTER, 1867)).
- non 1889 *Ammonites* (*Pachydiscus*) *portlocki* SHARPE; GRIEPENKERL, S. 401, Taf. 45, Fig. 2 (? = *Menuites wittekindi* (SCHLÜTER, 1872a)).
- 1894 *Pachydiscus portlocki* SHARPE sp; DE GROSSOUVRE, S. 281, 283.
- 1902 *Pachydiscus portlocki* SHARPE; WOLLEMANN, S. 104, Taf. 6, Fig. 2, 3.
- 1913 *Pachydiscus auritocostatus* SCHLÜTER; NOWAK, S. 349.
- 1922 *Menuites portlocki* SHARPE; SPATH, S. 123.
- 1925 *Menuites aurito-costatus* SCHLÜTER; DIENER, S. 112.
- 1925 *Menuites portlocki* (SHARPE); DIENER, S. 112 (pars).
- 1951 *Menuites portlocki* (SHARPE); WRIGHT & WRIGHT, S. 20.
- 1955 *Menuites portlocki* (SHARPE); MATSUMOTO, S. 157 et seq.

- 1955 *Urakawites (?) auritocostatus* (SCHLÜTER); MATSUMOTO, S. 168 ff.  
 1955 *Pseudomenuites (?)* n. sp. [= *Ammonites auritocostatus* SCHLÜTER, pars]; MATSUMOTO, S. 168.  
 non 1959 *Menuites auritocostatus* (SCHLÜTER); NAIDIN, S. 188, Taf. 11, Fig. 5.  
 non 1974 *Menuites auritocostatus* (SCHLÜTER, 1872); NAIDIN, S. 181, Taf. 63, Fig. 1.  
 1980 *Menuites portlocki portlocki* (SHARPE, 1855); BLASKIEWICZ, S. 47, Taf. 39, Fig. 1, 4, 6, 7, 9, 12; Taf. 40, Fig. 5-8.

**T y p u s :** Lectotypus, nachfolgend designiert von WRIGHT & WRIGHT, 1951, S. 36, ist das Original zu SHARPE, 1855, Taf. 13, Fig. 2, BGS GSM 37247, hier Taf. 12, Fig. 6-8, Paralectotypus ist das Original zu SHARPE, 1855, Taf. 13, Fig. 3, BGS GSM 37246, hier Taf. 12, Fig. 1-5, beide aus dem White Limestone von Tamlaght, Ober-Campan, Nordirland.

M a ß e:	D	Wb	Wh	Wb:Wh	U
Paralectotypus BGS 37246c	52,3 (100)	31,7 (60,1)	22,5 (43,0)	1,64	15,7 (30,0)
Lectotypus BGS 37247c	85,3 (100)	53,2 (63,7)	4,3 (48,2)	1,32	23,7 (28,3)

**B e s c h r e i b u n g :** Lectotypus und Paralectotypus von *Menuites portlocki* sind unverdrückte Steinkerne mit erhaltenen ursprünglichen Proportionen. Dagegen besteht das Material vom Stenweder Berg aus stark flachgepreßten und dazu noch in verschiedenem Maße verdrückten Steinkernen. Durch dessen schlechte Erhaltung ergaben sich Fehldeutungen bei früheren Interpretationen des Materials.

Der Paralectotypus (Taf. 12, Fig. 1-5, BGS GSM37246) ist in zwei Teile zerbrochen. Er hat einen größten Durchmesser von 64.4 mm. Das Exemplar ist voll septat. Die inneren Windungen sind bei einem Durchmesser von 52.3 mm moderat involut. Der Umbilicus umfaßt 30% des Durchmessers. Er ist tief, hat eine nach außen geneigte konvexe Umbilicalwand und eine gerundete Umbilicalkante, die kaum merklich in die Flanke übergeht. Der Windungsquerschnitt ist breitmündig reniform. Die größte Breite liegt im intercostalen Querschnitt in Höhe der innere Flanke und im costalen Querschnitt bei den Umbilicalbullae. Die Flanken sind stark konvex, der Venter ist breit.

Zehn schwache bis starke Umbilicalbullae sind auf der Umbilicalkante des äußeren Umgangs plziert. Einige haben eine auffallend abgeflachte Spitze und waren damit wohl der Ansatzpunkt für einen aufsitzenden septaten Dorn. Von den Bullae gehen ein oder zwei schmale, abgesetzte und weitständige Rippen aus, die gerade und prorsiradiat über die innere und mittlere Flanke verlaufen und den Venter in einem sehr breiten, flach konvexen Bogen überqueren. Im mittelventralen Bereich schwächen sie sich ein wenig ab. Eine Rippe setzt an der Umbilicalkante ohne Bulla ein und wenigstens eine Schaltrippe tritt auf, so daß sich damit 21-22 Rippen auf der Ventrolateralschulter befinden. Bei einem Durchmesser von 64.4 mm können 23-24 Rippen pro Umgang gezählt werden.

Der Lectotypus (Taf. 12, Fig. 6-8) hat einen größten Durchmesser von 85.8 mm und ist bis zu einem Durchmesser von schätzungsweise 73 mm septat. Die Oberfläche des Steinkerns ist stark korrodiert. Reste der inneren Windungen sind nicht sichtbar. Der adapicale Abschnitt des äußeren Umgangs ist schwer beschädigt. Augenscheinlich waren die Windungen moderat involut. Der Umbilicus umfaßt 28.3% des Durchmessers. Er ist tief und besitzt eine hohe sowie schwach konvexe Umbilicalwand. Der Windungsquerschnitt ist breitmündig reniform mit einem Verhältnis von Windungshöhe zu Windungsbreite von 1.32. Die größte Breite liegt im intercostalen Querschnitt in Höhe der innere Flanke und im costalen Querschnitt bei den Umbilicalbullae. Die Umbilicalkante biegt in die stark konvexen Flanken über. Der Venter ist breit konvex. Auf dem äußeren Umgang sind acht von wahrscheinlich insgesamt neun kräftigen Bullae erhalten. Die Bullae auf dem Phragmocon sind gerundet-oval und oben abgeflacht, so daß sie septate Tuberkeln trugen. Auf der Wohnkammer sind die Bullae deutlich stärker elongiert. Die Bullae auf dem Phragmocon dienen als Ansatzpunkt von schmalen und weitständigen Rippenpaaren, zwischen die sich ein oder zwei Rippen einschalten, von denen sich einzelne bis zum Umbilicus hinab erstrecken. Auf der inneren Flanke bis zur mittleren Flanke verlaufen die Rippen recti - bis prorsiradiat und überqueren den Venter in einem sehr flachen konvexen Bogen. Am Ende des Phragmocons schalten sich drei Schaltruppen zwischen die bullaten Rippenpaaren ein. Am adaperturalen Ende des Phragmocons und am adapicalen Ende der Wohnkammer entwickeln sich zwei Reihen kräftiger Ventralnoten. Deren adapicales Paar verfließt ventral ineinander (Taf. 12, Fig. 6). Einzelrippen oder Rippenpaare laufen von den Umbilicalbullae zu den Ventralnoten. Feine und flache Rippen verbinden die Knoten auf dem Venter. Hier finden sich keine Anzeichen für Schaltruppen.

Die Typen von *Menuites portlocki* stellen damit zum einen ein juveniles Exemplar und zum anderen einen unvollständigen adulten Microconch mit dem erhaltenem adapicalen Teil der Wohnkammer dar.

Nach dem Typus-Material hat die Art folgende diagnostischen Merkmale: Der frühe und mittlere Entwicklungsabschnitt des Phragmocons hat schätzungsweise 9 Umbilicalbullae pro Umgang, von denen eine oder zwei Rippen ausgehen. Zwischen die bullaten Rippen schalten sich eine oder zwei lange oder kurze Schaltrippen ein. Die schmalen Rippen werden durch weite Zwischenräume getrennt. Am Ende des Phragmocons treten Ventralnoten und weiterhin Rippen auf. Auf dem Anfangsabschnitt der Wohnkammer verändern sich die Bullae merklich. Sie sind der Ausgangspunkt für schlanke Rippen, die sie mit den Ventralclavi verbinden. Die Schaltrippen werden kleiner und setzen aus. Exemplare mit diesen Merkmalen finden sich in den Ammonitenfaunen des Stewweder Berges, und sie beweisen damit das Vorkommen *Menuites portlocki*. Tafel 13, Fig. 5-7 zeigt einen Microconchen, bei dem nur das adapicale Ende der Wohnkammer erhalten ist. Bei einem Durchmesser von 72 mm finden sich ungefähr 10 Umbilicalbullae. Die Rippen sind schmal und weitständig. Wie beim Lectotypus elongieren die Umbilicalbullae, und es erscheinen Ventralnoten. Tafel 5, Fig. 2 zeigt ein sehr stark verdrücktes und nur ventral erhaltenes Exemplar. Bei ihm sind ebenso wie beim Paralectotypus flach konvex verlaufende Rippen weit voneinander abgesetzt (vgl. Taf. 5, Fig. 2 und Taf. 12, Fig. 3).

Der kleinste der abgebildeten Paralectotypen zu *Ammonites wittekindi* SCHLÜTER, 1872a, wird hier als juveniler *Menuites portlocki* interpretiert. Er ist das Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 21, Fig. 1, 2, hier Taf. 13, Fig. 1-4, PIB SCHLÜTER-Sammlung, unregistriert. Das flachgepreßte und stark verdrückte Exemplar hat einen Durchmesser von 47.5 mm. Da es in zwei Teile zerbrochen ist, und SCHLÜTER nur seinen Kern abbildete, beträgt der größte Durchmesser tatsächlich 60 mm. Die Originalabbildung ist seitenverkehrt und sehr stark restauriert. Die Windungen scheinen moderat evolut zu verlaufen. Der Umbilicus ist klein und tief. Es ist nicht möglich, die ursprünglichen Maße und Proportionen zu rekonstruieren. Von 10 unterschiedlich starken Umbilicalbullae gehen Rippen aus, zwischen denen gelegentlich lange oder kurze Rippen auftreten, so daß insgesamt 24 Rippen auf der Ventrolateralschulter sind. Die Rippen sind schlank, kräftig und weitständig. Sie verlaufen gerade und prorsiradiat von der inneren bis zur mittleren Flanke, um auf der äußersten Flanke nach vorn zu biegen. Sie überqueren den Venter in einem sehr flachen konvexen Bogen. Unterscheidende Merkmale zum Paralectotypus von *M. portlocki* finden sich nicht. Etwas größerer ist ein weiterer abgebildeter Paralectotypus zu *Ammonites wittekindi*, das Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 21, Fig. 3, 4, hier Taf. 13, Fig. 8-10, PIB SCHLÜTER-Sammlung 52a. Er ist ein vollständig septater und zu einer Ellipse verformter Prägesteinkern. Der größte Durchmesser beträgt 73 mm. Die Windungen verlaufen mäßig involut, wobei 54% der vorhergehenden Windung bedeckt werden. Der Umbilicus hat eine moderate Tiefe. Die Umbilicalwand ist konvex. Der Windungsquerschnitt, der stark durch die Kompaktion verändert wurde, schien breitmündig reniform gewesen zu sein. Beim kleinsten sichtbaren Durchmesser setzen pro Umgang 10 Rippen an der Umbilicalnaht ein. Sie verstärken sich auf der Umbilicalwand und werden auf Umbilicalkante zu langen, scharfen Bullae. Von diesen gehen schlanke, kräftige und prorsiradiat Rippenpaare aus. Sie verlaufen auf der inneren und mittleren Flanke gerade und biegen auf der äußersten Flanke nach vorn. Den Venter überqueren sie in einem breiten und flach konvexen Bogen. Die Rippen sind weit voneinander plaziert. Pro Umgang treten 24-25 Rippen auf. Auch dieses Exemplar läßt keine unterscheidenden Merkmale zum Paralectotypus von *M. portlocki* erkennen. Aber vom Lectotypus unterscheidet es sich dadurch, daß seine juvenile Ornamentierung bis zu einem Durchmesser aushält, wo beim letzteren Maturitätsmerkmale auftreten wie die Verstärkung und Elongation der Umbilicalbullae, die Entwicklung von Ventralnoten sowie das Aussetzen der Schaltrippen. Dieses Exemplar wird hier als ein juveniler Macroconch von *M. portlocki* betrachtet.

Adulte Microconche von *Menuites portlocki* sind in den Faunen des Stewweder Berges gut vertreten (Taf. 14, 15, Taf. 16, Fig. 2-4; Taf. 17, ?18). Am besten erhalten, offensichtlich komplett und adult ist der Lectotypus von *Ammonites auritocostatus* SCHLÜTER, 1872a (Taf. 14, Fig. 1-3, PIB SCHLÜTER-Sammlung 21), das Original zu *Ammonites proteus* SCHLÜTER non D'ORBIGNY, 1867, Taf. 3, Fig. 2. Das Exemplar ist ein kompakterer Prägesteinkern mit einem größten erhaltenen Durchmesser von 120 mm. Die letzten 270° des äußeren Umgangs nimmt die Wohnkammer ein. Frühe Windungen verlaufen ziemlich involut. Der äußere Umgang ist exzentrisch und wird zunehmend evoluter. Der Umbilicus scheint recht tief gewesen zu sein, die Umbilicalwand abgeflacht oder ein wenig konvex und die Umbilicalkante breit gerundet. Der ursprüngliche Windungsquerschnitt kann nicht rekonstruiert werden. Er scheint aber im intercostalen Querschnitt des letzten halben Umgangs des Phragmocons breitmündig reniform gewesen zu sein. In diesem Abschnitt finden sich fünf weit voneinander plazierte Rippen, die an der Umbilicalnaht einsetzen, Umbilicalwand und -kante überqueren und sich auf der Umbilicalkante zu starken Bullae entwickeln. Diese sind der Ausgangspunkt für starke, schmale und prorsiradiat Rippen. Sie verlaufen gerade und prorsiradiat über die Flanken, biegen auf der Ventrolateralschulter vorwärts und überqueren den Venter in einem schwach konvexen Bogen. Ein bis zwei kurze oder lange Rippen schalten sich zwischen die Primärrippen ein. Zum Ende des

Phragmocons verstärken sich auf den Ventrolateralschultern die Rippen und werden ansatzweise tuberculat. Die Wohnkammer hat 10 distanzierte Rippen. Alle beginnen an der Umbilicalnaht. Bis zur Umbilicalkante sind sie schwach entwickelt, schmal und scharf voneinander abgesetzt. Von der inneren zur mittleren Flanke verbreitern sie sich merklich und gehen in gestreckte und abgeflachte Bullae über, die offensichtlich der Ansatzpunkt für septate umbilicolaterale Dornen waren. Auf der äußeren Flanke sind die Rippen schmal, bevor sie sich zu massiven Ventralnoten verstärken. Bei den adapicalen Rippen sind sie oben abgeflacht und waren vermutlich der Ansatzpunkt für septate Dornen. Eine niedrige und breite Rippe, die sich dem Anschein nach in auffiedernde und wieder zusammenlaufende Rippchen differenziert, verbindet die Clavi auf dem Venter. Zwischen den tuberculaten Rippen finden sich Spuren von niedrigen, schwachen und breiten Ventrolateral - sowie Ventralrippen. Die beiden letzten Rippen stehen enger als die vorhergehenden und ihnen fehlen die Ventralnoten. Diese Merkmale deuten auf die Nähe zum Mundsaum der Endwohnkammer hin. Im Vergleich mit dem Lectotypus von *portlocki* (Taf. 12, Fig. 6-8) entwickeln sich bei dem Lectotypus von *auritocostatus* die Ventralnoten bei einem etwas größeren Durchmesser. Aber beide zeigen die Elongation der Umbilicalbullae, ihre Verlagerung in eine umbilicolaterale Position, das Aussetzen der Schaltrippen einhergehend mit dem Beginn der Entwicklung von Ventralnoten und auch das nur schlecht entwickelte Zusammenlaufen von Ventralrippen in den Clavi. Bei anderen Exemplaren aus dem Bereich des Stenweder Berges beginnt die Verlagerung der Bullae und die Entwicklung der Ventralnoten bei dem gleichen Durchmesser wie beim Lectotypus von *M. portlocki* (vgl. Taf. 15, Fig. 1, 3) oder bei einem kleineren Durchmesser wie beim Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 22, Fig. 4, 5, PIB SCHLÜTER-Sammlung 54a (hier Taf. 15, Fig. 2, 4).

Dieses wurde von MATSUMOTO (1955) zu *Pseudomenuites* (?) n. sp. gestellt. Das Exemplar ist ein kompaktierter Prägesteinkern, der zu einer Ellipse verformt wurde. Der größte erhaltene Durchmesser beträgt 99 mm. 240° der Wohnkammer blieben erhalten. Auf dem Phragmocon gehen von den Umbilicalbullae ein oder zwei Rippen aus, zwischen die sich Einzelrippen einschalten. Auf der Wohnkammer verlagern sich die Bullae in eine umbilicolaterale Position. Sie sind oben abgeflacht und waren vermutlich der Ansatzpunkt für septate Tuberkeln. Niedrige und breite Rippen verbinden sie mit den massiven Ventralclavi. Diese werden ventral durch eine niedrige und breite Rippe verbunden, die sich in Rippchen auffiedert, was in SCHLÜTER's Abbildung übertrieben dargestellt wird.

Bei einigen Exemplaren ist der adulte Mundsaum erhalten. Sie zeigen das gleiche Aussetzen der Ventralnoten wie der Lectotypus von *auritocostatus* (vgl. Taf. 16, Fig. 4). Das auf Tafel 18 abgebildete augenscheinlich vollständige Exemplar hat Ventralnoten am adaperturalen Ende des Phragmocons und dem adapicalen Ende der Wohnkammer, dem ein Wohnkammersektor von 120° folgt, auf dem Ventralnoten fehlen. Die inneren Flanken tragen starke Rippen, die sich zu lateralen Bullae verstärken. Auf der äußeren Flanke besteht die Ornamentierung aus feinen Sekundär - und Schaltrippen. Beim auf Tafel 17 abgebildeten dorsoventral verdrückten Stück blieben die Ventraldornen erhalten.

Auf Taf. 21, Fig. 2; Taf. 23-25 werden Exemplare gezeigt, die als der mittlere Wachstumsabschnitt von Macroconchen von *Menuites portlocki* interpretiert werden. Bei einem Durchmesser von 140-220 mm verlaufen die Windungen moderat involut. Ungefähr 60% der vorhergehende Windung werden bedeckt. Der Umbilicus hat eine moderate Weite (20-25% des Durchmessers, variierend nach dem Ausmaß der postmortalen Verdrückung), und der Umbilicus scheint tief gewesen zu sein. Die Umbilicalwand ist schwach konvex, und die Umbilicalschulter eng gerundet. Der ursprüngliche Windungsquerschnitt kann bei dem vorliegenden kompaktierten Material nicht rekonstruiert werden. Pro Umgang treten 17-22 Rippen auf, die bis zu einem Durchmesser von 120-140 mm alternierend lang oder kurz sind, nachfolgend vorherrschend lang. Die langen Primärrippen setzen auf der Umbilicalwand ein und verstärken sich auf der Umbilicalkante, wo aber Bullae fehlen. Die Rippen sind kräftig und distanziert. Gewöhnlich treten Einzelrippen auf, selten an der Umbilicalkante einsetzende Rippenpaare. Sie verlaufen gerade und prorsiradiat über die innere und mittlere Flanke, biegen nach vorn und überqueren die äußere Flanke schwach konkav. Dann schwächen sie sich ab und verlaufen über den Venter in einem breiten konvexen Bogen. Schaltrippen setzen auf der inneren und äußeren Flanke ein. Sie verstärken sich zur Stärke der Primärrippen, mit denen sie parallel verlaufen. Wenn die Sekundärrippen zurücktreten und die Berippung vorrangig aus Primärrippen besteht, entwickeln sie die Tendenz, merklich konkav die äußere Flanke zu überqueren und im Venter zu verlaufen. Adulte Exemplare dieser Art befinden sich in der Sammlung SIEBERT, deren Durchmesser bis zu 800 mm reicht. Tafel 25 zeigt einen vermutlich adulten Macroconchen in den Sammlungen des PIB. Sein Durchmesser beträgt 700 mm. Die inneren Windungen zeigen sowohl Primär- als auch Schaltrippen. Auf dem äußeren Umgang sind 22-23 kräftige, schmale und distanzierte Rippen, von denen die meisten Primärrippen sind.

D i s k u s s i o n : Das Microconch/Macroconch-Paar von *Menuites portlocki portlocki* wurde bisher noch nicht beschrieben. Seine beide Formen zeigen die gleiche Art von Dimorphismus wie der *Menuites portlocki*

Formenkreis im U.S. Western Interior (HALL & MEEK, 1856) (COBBAN & KENNEDY, 1993, S. 2, Taf. 1-3; Taf. 4, Fig. 4-10; Taf. 5, Fig. 1, 5-7; Taf. 6, Fig. 9-15; Taf. 7, Fig. 5; Taf. 8, Fig. 3, 4; Text-Fig. 2). Große Macroconche dieser Unterart verlieren ihre gesamte Ornamentierung. In mittleren Wachstumsabschnitten haben sie weiter voneinander separierte Rippen als die Nominat-Unterart (vgl. COBBAN & KENNEDY, 1993, Taf. 2, Fig. 1-3). Microconche von *M. portlocki complexus* schließen ebenso Formen ein, die einen abschließenden glatten Abschnitt auf der Wohnkammer haben (COBBAN & KENNEDY, 1993, Taf. 1, Fig. 9-10) wie das von GRIEPENKERL (1889, S. 401, Taf. 45, Fig. 2) abgebildete Exemplar, und andere Exemplare mit einem abschließenden berippten Abschnitt entsprechend dem (obgleich im Detail sich unterscheidenden) auf Tafel 18 abgebildeten Exemplar von Haldem.

*Menuites portlocki portlocki* aus dem Vistula Tal Polen, beschrieb BLASZKIEWICZ (1980, S. 47, Taf. 39, Fig. 1, 4, 6, 7, 9, 12; Taf. 40, Fig. 5-8). Mehrere seiner von ihm abgebildeten Exemplare werden hier illustriert (Taf. 19, Fig. 1-6; Taf. 20, Fig. 1). Sie wurden deutlich geringer verdrückt als das Material aus dem Bereich des Stewweder Berges, dem sie aber sonst sehr ähnlich sind.

*Menuites portlocki posterior* BLASZKIEWICZ, 1980 (Taf. 33, Fig. 1, 2; Taf. 34, Fig. 5, 6; Taf. 39, Fig. 2, 3, 5, 8, 10-11; Taf. 40, Fig. 1-4, 9-11; Taf. 41, Fig. 1-6; siehe hier Taf. 26, Fig. 1-3) wurde als eine spät auftretende chronologische Unterart von *M. portlocki* beschrieben. Von diesem wurde sie durch eine größere Größe, einem engeren Umbilicus, hochmündigere Umgänge und abgeflachten Flanken auf Wohnkammer unterschieden. Die frühen Windungen des Phragmocons tragen wie die Nominat-Unterart Umbilicalbullae und Rippen. Ihnen folgt ein Wachstumsabschnitt, in dem Rippen und Bullae verloren gehen. Rippen und Ventral-knoten oder Ventralnuten allein sind wieder auf dem adaperaturalen Ende des Phragmocons und auf dem adapicalen Teil der adulten Wohnkammer entwickelt. Auf dem adaperaturalen Abschnitt der Wohnkammer ist die Ornamentierung auf schwache Flankenrippen reduziert. Diese Exemplare lassen sich leicht von der Nominat-Unterart unterscheiden. Charakteristisch für *Menuites wittekindi* ist, daß die Ornamentierung auf einem späten Abschnitt des Phragmocons erst aus- und später wieder einsetzt. Dessen Microconch könnte, wie unten diskutiert wird, *M. portlocki posterior* sein.

„*Anapachydiscus*“ *vistulensis* BLASZKIEWICZ, 1980 (S. 49, Taf. 42, Fig. 3, 4; Taf. 43, Fig. 1, 3; Taf. 48, Fig. 1, 2) tritt gemeinsam mit *Menuites portlocki portlocki* im Vistula Tal, Polen, auf. Ursprünglich hielten wir es für möglich, daß er auf Macroconche von *M. portlocki portlocki* basiert wurde. Der Holotypus von „*A. vistulensis*“ wird hier auf Tafel 27 abgebildet. Er ist ein macroconcher Phragmocon mit einem kurzen erhaltenen Abschnitt der Wohnkammer. Der Durchmesser beträgt ungefähr 166 mm. Er unterscheidet sich deutlich von anderen Macroconchen mit gleichem Durchmesser, die hier zu *M. portlocki portlocki* gestellt werden. Mit 13 Primärrippen pro Umgang an der Umbilicalkante und 30 Rippen auf der Ventrolateralschulter ist die Berippung bedeutend dichter als bei der vorliegenden Art. Die Rippen verlaufen stark konkav über die Flanken und deutlich konvex über den Venter. Bei einem hier auf Taf. 28, Fig. 3 abgebildeten Paratypus blieben 270° der Wohnkammer erhalten. Es ist ein Macroconch, der offensichtlich schon bei einem Durchmesser von weniger als 200 mm adult ist. Folglich sind Macroconche dieser Art bedeutend kleiner sind als die von *M. portlocki portlocki*. Wie beim Holotypus sind die Rippendichte und der markante konkave Rippenverlauf auf der Flanke die unmittelbar unterscheidenden Merkmale. Der juvenile zu „*A. vistulensis*“ gestellte Paratypus wird hier auf Taf. 28, Fig. 1, 2 abgebildet. Im Vergleich mit juvenilen *M. portlocki portlocki* (vgl. Taf. 12, Fig. 1-5; Taf. 13, Fig. 1-4, 8-10) sind die Windungen massiver und nehmen schneller an Größe zu, die Zahl der Umbilicalbullae und der stark konkaven Rippen auf der Ventrolateralschulter ist größer.

Macroconche *M. portlocki portlocki* und *M. wittekindi* können ohne weiteres durch die massiveren Umgänge, den größeren Durchmesser und einem glatten mittleren ontogenetischen Stadium des letzteren unterschieden werden, wie unten diskutiert wird.

V o r k o m m e n : Von *Menuites portlocki portlocki* liegen nur wenige Neufunde aus dem Gebiet des Stewweder Berges vor. Sie deuten auf ein Vorkommen in den oberen Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone hin. Anderswo ist die Art aus dem Ober-Campan von Westfalen, Deutschland; Nordirland; Norfolk, England; und Polen bekannt.

### ***Menuites wittekindi* (SCHLÜTER, 1872a)**

Taf. 16, Fig. 1; Taf. 20, Fig. 2, 3; Taf. 21, Fig. 1; Taf. 29-36; Taf. 38, Fig. 3

1872a *Ammonites robustus* SCHLÜTER, S. 67 (pars), Taf. 21, Fig. 5-6, ?7-8 non 1-4 (= *Menuites portlocki portlocki*); Taf. 22, Fig. 1-3.

1876 *Ammonites Wittekindi* SCHLÜTER, S. 160 (pars).

? 1889 *Ammonites Wittekindi* SCHLÜTER; GRIEPENKERL, S. 99.

- ? 1902 *Pachydiscus wittekindi* (SCHLÜTER); WOLLEMAN, S. 104.  
 1911 *Pachydiscus wittekindi* (SCHLÜTER); LOPUSKI, S. 110, Taf. 1, Fig. 4-6; Taf. 2, Fig. 2.  
 non 1931 *Pachydiscus (Anapachydiscus) Wittekindi* (SCHLÜTER); BASSE, S. 27, Taf. 4, Fig. 10-11.  
 ? 1951 *Pachydiscus wittekindi* (SCHLÜTER); MICHAÏLOV, S. 73, Taf. 6, Fig. 34-35.  
 non 1952 *Anapachydiscus wittekindi* (SCHLÜTER); COLLIGNON, S. 52, Taf. 13, Fig. 1; Taf. 14, Fig. 1; Taf. 18, Fig. 1-2.  
 non 1955 *Anapachydiscus wittekindi* (SCHLÜTER); COLLIGNON, S. 51, Taf. 13, Fig. 1; Taf. 14, Fig. 1; Taf. 18, Fig. 1-2.  
 non 1969 *Anapachydiscus wittekindi* (SCHLÜTER); COLLIGNON, S. 60, Taf. 536, Fig. 2109.  
 1974 *Anapachydiscus wittekindi* (SCHLÜTER); NAIDIN, S. 182, Taf. 63, Fig. 3-4, 6.  
 1980 *Anapachydiscus wittekindi* (SCHLÜTER); BLASZKIEWICZ, S. 50, Taf. 42, Fig. 1-2; Taf. 43, Fig. 2; Taf. 44; Taf. 45; Taf. 46; Taf. 47; Taf. 48, Fig. 3-4; Taf. 49, Fig. 1, 3; Taf. 50, Fig. 2-3; Taf. 51; Taf. 52; Taf. 53.

T y p u s : Lectotypus, nachfolgend designiert durch BLASZKIEWICZ, 1980, S. 50, ist das Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 22, Fig. 1, 2, von Haldem, PIB SCHLÜTER-Sammlung, unregistriert, hier abgebildet auf Tafel 36, Paralectotypus ist Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 21, Fig. 6, 9, PIB SCHLÜTER-Sammlung 52b, von Haldem, hier wieder abgebildet auf den Tafeln 30-32. Zwei weitere Paralectotypen sind die Originale zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 21, Fig. 1-4, PIB unregistriert und PIB SCHLÜTER-Sammlung 52a. Sie wurden oben als *Menuites portlocki portlocki* beschrieben. Weitere, in der SCHLÜTER-Sammlung, PIB, liegende Exemplare, könnten Paralectotypen sein, deren Status aber nach der verfügbaren Dokumentation unklar ist.

M a ß e:	D	Wb	Wh	Wb:Wh	U
PIB 12d	100,3 (100)	39,0 (38,8)	44,7 (44,5)	0,87	25,5 (23,4)
PIB 52b	220 (100)	120 (54,5)	112 (50,9)	1,07	52,5 (23,9)

B e s c h r e i b u n g : Der Lectotypus von *Menuites wittekindi* (Taf. 36) ist ein großer adulter Prägesteinkern mit einem Durchmesser von etwas über 580 mm und einer stark berippten Wohnkammer. Exemplare, wie sie auf den Tafeln 30-35 dargestellt werden, repräsentieren den mittleren Wachstumsabschnitt, in dem die Ornamentierung verloren geht, und das Ende des ersten Wachstumsstadiums mit Rippen und Knoten (Taf. 21, Fig. 1). Es liegen nur wenige juvenile Exemplare vor, die zu diese Art gestellt werden können. Das von diesen am besten erhaltene Stück wird auf Taf. 38, Fig. 3 (PIB SCHLÜTER-Sammlung 12d) abgebildet. Es ist ein schräg verdrückter Prägesteinkern. Seine Windungen verlaufen involut, wobei 55% des vorhergehenden Umgangs bedeckt werden. Der Umbilicus umfaßt 23.4% des Durchmessers. Die ursprünglich Proportionen können nicht rekonstruiert werden. Pro Umgang sitzen neun scharfe Umbilicalbullae auf der Umbilicalkante. Von ihnen gehen paarweise kräftige und schlanke Rippen aus. Sie verlaufen auf der inneren und mittleren Flanke gerade und prorsiradiat, auf der äußeren Flanke nach vorn geneigt und konkav. Zwischen den bullaten Rippen schalten sich ein oder zwei kurze oder lange Rippen ein. Damit treten insgesamt 34-35 Rippen pro Umgang auf. Bei einem zweiten, stark verdrückten Exemplar (Taf. 16, Fig. 1, MNB) wird das berippte und beknotete Wachstumsstadium von einem Abschnitt abgelöst, in dem die Ornamentierung zurücktritt. Der gleiche morphologische Wandel läßt sich auch bei dem unverdrückten Exemplar auf Taf. 21, Fig. 1 (MNB) beobachten. Das mittlere glatte Wachstumsstadium zeigt sehr schön der Paralectotypus (Taf. 30-32, PIB SCHLÜTER-Sammlung 52b). Die inneren Umgänge haben noch 11 starke Umbilicalbullae pro Umgang plus kräftige Rippen. Bei einem Durchmesser von mehr als 120 mm geht die Ornamentierung verloren und leitet einen längeren glatten Abschnitt ein. Das Exemplar ist unverdrückt und zeigt eine relativ involute Aufrollung, wobei 60% des vorhergehenden Umgangs bedeckt werden. Der Umbilicus umfaßt 24% des Durchmessers, ist tief und hat eine schwach konvexe Umbilicalwand. Die Umbilicalkante ist eng gerundet, der Windungsquerschnitt ein wenig breitmündig mit einem Verhältnis von Windungsbreite zu Windungshöhe von 1.07. Flanken und Venter sind breit gerundet.

Der Lectotypus (Taf. 36) ist ein nicht komplettes Exemplar mit einem kurzen Abschnitt der Wohnkammer. Sein Durchmesser beträgt 580 mm. Die Windungen sind ziemlich evolut. Der Umbilicus umfaßt 33% des Durchmessers. Er ist mäßig tief und hat eine schwach konvexe Umbilicalwand. Die Umbilicalkante ist breit gerundet. Der Windungsquerschnitt ist mäßig breitmündig und reniform mit dem größten Durchmesser gerade neben der Umbilicalkante. Die inneren Umgänge werden entweder vom Sediment bedeckt oder sind so arg in Mitleidenschaft gezogen und abgerieben, daß nur wenig von ihrer Ornamentierung erhalten blieb. Es können aber auf dem Ende des vorletzten Umgangs zwei grobe Primärrippen beobachtet werden. Auf dem äußeren Umgang finden sich 19 kräftige Primärrippen. Sie verlaufen auf dem Phragmocon prorsiradiat, über die innere Flanke gerade, leicht nach vorn geneigt und konvex über die äußere Flanke aber gerade auf der Wohnkammer. Die Rippen verstärken sich auf der Ventrolateralschulter, und auf dem letzten halben Umgang setzen sie sich hervortretend auf dem Venter fort. Wenn sie im Gegensatz dazu auf der ersten Hälfte des äußeren Umgangs etwas reduziert sind, mag dies ganz oder teilweise eine Folge von Abrasion sein.

**D i s k u s s i o n :** Das mittlere glatte Wachstumsstadium und der große adulte Durchmesser unterscheiden *Menuites wittekindi* unmittelbar von *Menuites portlocki portlocki* (siehe oben) und *Menuites vistulensis* (BLASZKIEWICZ, 1980, S. 49, Taf. 42, Fig. 3, 4; Taf. 43, Fig. 1, 3; Taf. 48, Fig. 1, 2) (siehe Taf. 27, 28). Die inneren Windungen von *M. wittekindi* sind mit 34-35 Rippen pro Umgang dichter berippt als *M. portlocki portlocki* mit 24 Rippen. Die inneren Umgänge der von BLASZKIEWICZ (1980, Taf. 48, Fig. 1, 2; siehe Taf. 28, Fig. 1, 2) zu *Menuites vistulensis* gestellten Exemplaren haben pro Umgang mehr Umbilicalbullae sowie markant prorsiradiat und konkav verlaufende Rippen.

Das durch BLASZKIEWICZ (1980) beschriebene Material von *M. wittekindi* aus dem Vistula Tal, Polen zeigt den Übergang vom berippten zum tuberculaten Stadium klarer als das uns vorliegende Material, wie das polnische Material verdeutlicht, das von uns zum Vergleich abgebildet wurde (Taf. 20, Fig. 2, 3 und Taf. 29, Fig. 1-4).

Es gelang uns nicht, im uns vorliegenden Material aus dem Gebiet des Stewweder Berges Microconche von *Menuites wittekindi* zu identifizieren. In Analogie zu anderen dimorphen Pachydiscen sollten sie einen vorübergehend glatten mittleren ontogenetischen Abschnitt besitzen. BLASZKIEWICZ (1980, S. 48, Taf. 33, Fig. 1, 2; Taf. 34, Fig. 5, 6; Taf. 39, Fig. 2, 3, 5, 8, 10-11; Taf. 40, Fig. 1-4, 9-11; Taf. 41, Fig. 1-6) beschrieb als *Menuites portlocki posterior* eine Reihe von Microconchen, bei denen die Umbilicalknoten entweder aussetzen oder reduziert werden, und bei denen die Berippung auf dem letzten halben Umgang des adulten Phragmocons deutlich zurücktritt. Ventralknoten erscheinen auf dem adaperturalen Ende des Phragmakons oder auf dem adapicalen Abschnitt der Wohnkammer. Typische Exemplare werden hier auf Taf. 26, Fig. 1-3 abgebildet. Man könnte dazu neigen, sie als Microconche von *wittekindi* zu betrachten (mit dem sie in Polen eine teilweise überlappende Reichweite haben). Aber wir können dieses Verhältnis derzeit nicht verifizieren.

**V o r k o m m e n :** Im Gebiet des Stewweder Berges tritt *Menuites wittekindi* in den oberen Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone auf. Vorkommen in der hohen *roemeri*-Zone sind derzeit noch fraglich. Weitere zeitgleiche Vorkommen sind aus dem Münsterland und dem östlichen niedersächsischen Becken in Deutschland sowie aus Polen bekannt. Möglicherweise kommt *wittekindi* noch im Donbass-Becken vor. Nachweise aus Madagascar basieren auf nicht verwandte Taxa.

Superfamilie **Hoplitaceae** H. DOUVILLÉ, 1890  
Familie **Placenticeratidae** MEEK, 1876

Gattung und Untergattung **Hoplitoplacenticeras** PAULCKE, 1907 (ICZ Name Nr. 1345)  
(= *Dechenoceras* KAYSER, 1924, S. 175)

T y p u s - A r t : *Hoplites-Placenticeras plasticus* PAULCKE, 1907, S. 186; ICZN Opinion 555, Name Nr. 1629.

**D i s k u s s i o n :** Siehe KENNEDY (1986a, S. 63) zur Diagnose und Diskussion von *Hoplitoplacenticeras* und seiner Untergattungen sowie KAPLAN, KENNEDY & ERNST (1996) zum umfassenden Beschreibung und Diskussion von *H. (H.) vari* (SCHLÜTER, 1872b), *H. (H.) costulosum* (SCHLÜTER, 1867); *H. (H.) coesfeldense* (SCHLÜTER, 1867) und *H. dolbergense* (SCHLÜTER, 1867).

***Hoplitoplacenticeras (Hoplitoplacenticeras) vari*** (SCHLÜTER, 1872b)  
Taf. 10, Fig. 7; Taf. 37, Fig. 5, 9

1872b *Ammonites vari* SCHLÜTER, S. 92.

1996 *Hoplitoplacenticeras (Hoplitoplacenticeras) vari* (SCHLÜTER, 1876); KAPLAN, KENNEDY & ERNST, S. 34, Taf. 19, Fig. 1-3; Taf. 20, Fig. 1, 4; Taf. 21, Fig. 1, 4; Taf. 22, Fig. 1, 3, 4; Taf. 23, Fig. 1, 2, 4; Taf. 24, Fig. 7, 9. (mit voller Synonymie).

T y p u s : Lectotypus, nachfolgend designiert durch KENNEDY, 1986a, S. 64, ist das Original zu SCHLÜTER, 1867, Taf. 2, Fig. 1, PIB 20a, von Ahlen, Westfalen, wieder abgebildet von KAPLAN, KENNEDY & ERNST, 1996, Taf. 19, Fig. 3. Paralectotypus ist das Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 20, Fig. 1, 2, GPIMG 65-6; von Haldem, Dammer Oberkreide Mulde, hier wieder abgebildet auf Taf. 10, Fig. 7.

**B e s c h r e i b u n g :** Diese Art scheint im Gebiet des Steweder Berges ziemlich selten zu sein. Die vorliegenden Exemplare variieren mit ihrem Durchmesser zwischen 35 und 85 mm. Dazu kommt noch ein Fragment eines größeren Stückes mit einer Windungshöhe von mehr als 45 mm.

Das am besten erhaltene Exemplar ist der Paralectotypus von SCHLÜTER, 1872a, Taf. 20, Fig. 1, 2, GPIMG 65-6, hier Taf. 10, Fig. 7. Sein Durchmesser beträgt etwa 85 mm. Es ist ein verdrückter Prägesteinkern, von dem Teile dem Anschein nach zur Wohnkammer gehören. Die Windungen verlaufen sehr involut. Der Umbilicus ist klein (ungefähr 14% des Durchmessers). Die Umbilicalwand ist niedrig, abgeflacht und nach außen geneigt. Die Umbilicalkante ist eng gerundet. Der Windungsquerschnitt ist sehr hochmündig. Die inneren Flanken sind schwach konvex gebogen. Die äußeren Flanken sind abgeflacht und konvergent. Die Ventrolateralschultern sind eng gerundet. Der Venter ist flach. Elf oder zwölf kräftige, kommaförmige Bullae sitzen auf der Umbilicalkante. Von ihnen gehen einzeln oder paarweise niedrige, breite und leicht geschwungen verlaufende prorsiradierte Rippen aus. Gelegentlich treten Schaltrippen auf, so daß auf der Ventrolateralschulter insgesamt etwa 30 Rippen pro Umgang vorhanden sind. Die Rippen verbreitern sich auf den Flanken. Alle tragen konische bis leicht clavate innere Ventrolateralnoten, die sich auf dem letzten Sechstel des äußeren Umgangs etwas abschwächen. Sie werden durch eine breite, niedrige und prorsiradierte Rippe mit den persistierenden kräftigen äußeren Ventrolateralclavi verbunden. Sowohl Rippen als auch ihre Zwischenräume werden von enganliegenden, dichten, flachen und prorsiradierten Lirae bedeckt, die parallel zu den Rippen verlaufen, und die auf der äußeren Flanke und der Ventrolateralschulter sichtlich an Stärke gewinnen.

**D i s k u s s i o n :** Siehe KAPLAN, KENNEDY & ERNST (1996) zu einem umfassenden Beitrag über diese Art und zur Diskussion der Unterschiede anderer zur gleichen Untergattung gestellter Arten.

**V o r k o m m e n :** Im Gebiet des Steweder Berges konnte *H. (H.) vari* nur in den Dielingen-Schichten, tiefes Ober-Campan, untere *spiniger/basiplana*-Zone am Dielinger Klei (Aufschluß 2) und bei Wehdem (Aufschluß 31) nachgewiesen werden. Weitere gleichaltrige NW-Deutsche Vorkommen stammen aus dem Münsterland und von Hannover-Misburg (Niedersachsen). Die Art tritt auch in der Ukraine auf.

### ***Hoplitoplacenticeras (Hoplitoplacenticeras) coesfeldiense* (SCHLÜTER, 1867)**

Taf. 37, Fig. 6, 7

- 1867 *Ammonites Coesfeldiense* SCHLÜTER, S.14 (pars), Taf. 1, Fig. 1, 4 nur (non 2, 3, = ?*H. vari*; non Fig. 5, = ?*H. dolbergense* (SCHLÜTER, 1876)).
- 1996 *Hoplitoplacenticeras (Hoplitoplacenticeras) coesfeldiense* (SCHLÜTER, 1867); KAPLAN, KENNEDY & ERNST, S. 36, Taf. 20, Fig. 3; Taf. 21, Fig. 2, 3; Taf. 23, Fig. 3; Taf. 25 Fig. 1, 2; Taf. 26, Fig. 1-4; Taf. 27, Fig. 2 (mit voller Synonymie).

**T y p u s :** Lectotypus, nachfolgend designiert durch KENNEDY (1986a, S. 64) ist das Original zu SCHLÜTER, 1867, Taf. 1, Fig. 1, PIB SCHLÜTER-Sammlung 19a, wieder abgebildet durch KAPLAN, KENNEDY & ERNST, 1996, Taf. 25, Fig. 2, von Coesfeld, Westfalen. Paralectotypus ist das Original zu SCHLÜTER, 1867, Taf. 1, Fig. 4, PIB 19d, ebenfalls von Coesfeld.

**D i s k u s s i o n :** *H. (H.) coesfeldiense* ist im Gebiet des Steweder Berges selten. Ein gut erhaltenes juveniles Exemplar aus dem Naturwissenschaftlichem Museum Osnabrück wird auf Taf. 37, Fig. 6, 7 abgebildet. Siehe KAPLAN, KENNEDY & ERNST (1996) zur umfassenden Beschreibung dieser Art und zur Differentialdiagnose zu anderen zur gleichen Untergattung gestellten Arten.

**V o r k o m m e n :** Aus dem Gebiet des Steweder Berges liegen keine horizontierten Neufunde vor. Aber es ist anzunehmen, daß *H. (H.) coesfeldiense* wie im Münsterland im tiefen Ober-Campan, *spiniger/basiplana*-Zone und damit in den Dielingen-Schichten auftreten wird. Weitere Vorkommen stammen aus dem Ober-Campan von Aquitanien, Frankreich, stratigraphisch nicht präzisierbar; aus dem Zeven Wegen Kalk von Limburg, Niederlande; und vom europäischen und zentralasiatischen Rußland.

### **Untergattung *Hoplitoplacenticeras (Lemfoerdiceras)* KENNEDY, 1986a**

**T y p u s - A r t :** *Ammonites lemfoerdensis* SCHLÜTER, 1872b, S. 92, ursprünglich festgelegt durch KENNEDY, 1986a, S. 66.

***Hoplitoplacenticeras (Lemfoerdiceras) lemfoerdense*** (SCHLÜTER, 1872b)  
Taf. 38, Fig. 1, 2, 4

- 1872a *Ammonites scaphitoides* SCHLÜTER, S. 63, Taf. 19, Fig. 1, 2.  
 1872b *Ammonites Lemfördensis* SCHLÜTER, S. 92.  
 1876 *Ammonites Lemfördensis* SCHLÜTER; SCHLÜTER, S. 160, Taf. 44, Fig. 8, 9.  
 1964 *Hoplitoplacenticeras lemfoerdense* (SCHLÜTER); GIERS, S. 281, Taf. 8, Fig. 2.  
 1986a *Hoplitoplacenticeras (Lemfoerdiceras) lemfoerdense* (SCHLÜTER, 1872b); KENNEDY, S. 66, Text-Fig. 29a, b.

T y p u s : Der Holotypus ist das Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 19, Fig. 1, 2, PIB SCHLÜTER-Sammlung 50a, von Haldem, hier Taf. 38, Fig. 1, 2, 4.

M a ß e:	D	Wb	Wh	Wb:Wh	U
PIB 52b	91,0 (100)	23 (25,2)	39,5 (43,4)	0,58	20 (22,0)

B e s c h r e i b u n g : Der Holotypus ist ein geringfügig verdrückter Prägesteinkern, der in SCHLÜTER's Abbildung in einem hohen Maße restauriert ist. Die Windungen verlaufen moderat evolut. Der Umbilicus umfaßt 22% des Durchmessers. Er ist flach und besitzt eine niedrige, nach außen geneigte Umbilicalwand. Der Windungsquerschnitt ist hochmündig mit einem Verhältnis von Windungsbreite zu Windungshöhe von 0.58. Die größte Breite ist im Bereich der inneren Flanken. Die inneren Flanken sind schwach konvex gewölbt. Die äußeren Flanken sind abgeflacht und verlaufen konvergent. Die Ventrolateralschultern sind breit gerundet. Der Venter ist abgeflacht. Die Ornamentierung besteht aus dichten, schlanken und gedrängt stehenden Rippen. Sie setzen an der Umbilicalnaht ein und überqueren schwach konkav geschwungen die Umbilicalkante. Sie verlaufen gerade und prorsiradiat über die innere und mittlere Flanke, biegen nach vorn und setzen sich schwach konkav geschwungen über die äußerste Flanke fort. Beim kleinsten sichtbaren Durchmesser tragen alle Rippen einen schwachen Lateralknoten, in dem sie sich gabeln oder seltener dreiteilen. Zusätzlich treten Schaltrippen auf. Folglich finden sich bedeutend mehr Rippen auf der äußeren als auf der inneren Flanke. Nahezu alle Rippen haben einen kleinen inneren Ventrolateralknoten. Einzelne Rippen verbinden sich zu kleinen äußeren Ventrolateralknoten, während zwei oder drei Rippen sich zu deutlich größeren Clavi und kleinen äußeren Ventrolateralknoten verbinden, die irregulär auf dem Venter alternieren. Auf dem Venter setzen sich feine Rippen fort und treffen beiderseits der Siphonallinie auf eine Reihe kleiner, gleich großer Ventralknoten. Mit zunehmender Größe wandern die Lateralknoten nach außen. Ihre Zahl nimmt ab, wobei bis zu vier nicht tuberculate Rippen zwischen den Knoten auftreten. Weiterhin gabeln oder dreiteilen sich Rippen in ihnen. Aber auch zwischen ihnen sowohl auf der inneren als auch äußeren Flanke gabeln oder dreiteilen sich Rippen und weitere schalten sich ein. Eine auf dem adapturalen Ende der von SCHLÜTER nicht abgebildeten Seite (Taf. 38, Fig. 4) zu beobachtende Abnahme der Tuberkeln und der Rippenstärke indiziert, daß das Exemplar nahezu adult war.

Einige Rippen des äußeren Umgangs tragen schwache innere Lateralknoten, einige zusätzlich äußere Lateralknoten dicht bei der Ventrolateralschulter.

D i s k u s s i o n : Die Präsenz einer zusätzlichen Reihe von Ventralknoten beiderseits der Siphonallinie unterscheidet *H. (L.) lemfoerdense* direkt von allen anderen *Hoplitoplacenticeras* in der Fauna des Stenweder Berges.

V o r k o m m e n : *H. (L.) lemfoerdense* tritt in den oberen Haldem-Schichten und nach Lesefunden möglicher Weise zuerst in der obersten *roemeri*-Zone auf. Gesichert ist sein Vorkommen in der unteren *polyplacum*-Zone.

***Hoplitoplacenticeras (Lemfoerdiceras) aff. lemfoerdense*** (SCHLÜTER, 1872b)  
Taf. 10, Fig. 1; Taf. 37, Fig. 1-4, 8

B e s c h r e i b u n g : Einige Exemplaren in der Sammlung SIEBERT repräsentieren anscheinend eine unbeschriebene *Hoplitoplacenticeras (Lemfoerdiceras)*-Art. Die Windungen verlaufen moderat evolut. Der flache Umbilicus umfaßt etwa 25% des Durchmessers. Die Umbilicalwand ist abgeflacht, nach außen geneigt und geht in eine breit gerundete Umbilicalschulter über. Der Windungsquerschnitt ist hochmündig mit

dem größten Durchmesser in Höhe der inneren Flanken. Diese sind schwach konvex gebogen, die äußeren Flanken sind abgeflacht und verlaufen zueinander nahezu parallel. Die Ventrolateralschultern sind breit gerundet. Der Venter ist im intercostalen Querschnitt schwach konvex. Die Ornamentierung besteht aus groben und drahtigen Rippen, die auf der Umbilicalwand einsetzen. Dort verlaufen sie schwach konkav. Sie verstärken sich auf der Umbilicalkante. Es lassen sich auf einem halben Umgang 17-18 Rippen zählen. Auf den Flanken sind die Rippen schmal, gerade und prorsiradiat. Einige tragen schwache bis kräftige Lateralknoten, die auf dem Phragmocon von der inneren zur mittleren Flanke und auf der adulten Wohnkammer zur äußeren Flanke wandern (vgl. Taf. 37, Fig. 3 und Taf. 37, Fig. 8). Ein, zwei oder mehr unbeknotete Rippen trennen die Rippen mit Lateralknoten. Diese unbeknoteten Rippen spalten sich gewöhnlich in Höhe des Lateralknotens, während von den Lateralknoten zwei bis drei Rippen ausgehen. So sind an der Ventrolateralschulter ungefähr doppelt so viele Rippen wie am Umbilicus. Ventrolateralknoten erscheinen in zwei Größen, zum einen als große Clavi, die zwei oder drei Rippen verbinden, und die die Basis für septate Dornen sind (Taf. 37, Fig. 1), zum anderen die sich zwischen ihnen einschaltenden ein bis vier kleineren Knoten, die jeweils mit einer Rippen verbunden sind. Es tritt auch eine Reihe kleiner Ventral-knoten auf, deren Zahl größer als die in der ventrolateralen Reihe ist.

**D i s k u s s i o n :** Diese Exemplare scheinen eine Übergangsform zwischen *Hoplioplacenticeras* (*Hoplioplacenticeras*) *dolbergense* (SCHLÜTER, 1876) und *H. (Lemfoerdiceras) lemfoerdense* (SCHLÜTER, 1872b) zu sein. Sie entsprechen dem ersteren ( zur Revision siehe KAPLAN, KENNEDY & ERNST, 1996) mit ihrer groben Berippung, dem letzteren mit ihren Lateralknoten, mit den äußeren Ventrolateralknoten in zwei unterschiedlichen Größen plus einer Reihe von Ventral-knoten, die zahlreicher als die Ventrolateralknoten sind. Sie unterscheiden sich vom letzteren durch ihre deutlich größeren Rippen und Knoten und den fehlenden inneren Ventrolateralknoten. Ein fein beripptes juveniles Exemplar (Taf. 37, Fig. 4) wird als eine Variante der Art betrachtet. Das größte Exemplar scheint adult zu sein. Es erlitt eine nicht letale Schalenverletzung. Diese rief eine markante Wachstumsstörung auf der nicht abgebildeten Flanke und die Dislokation der Ventrolateralknoten auf der abgebildeten Seite in eine nicht zentrierte ventrale Position hervor.

**V o r k o m m e n :** *H. (L.)* aff. *lemfoerdense* wurde bisher nur im Straßeneinschnitt am Dielinger Klei (Aufschluß 2) in den Dielingen-Schichten, tiefes Ober-Campan, *spiniger/basiplana*-Zone gefunden.

Unterordnung **Ancyloceratina** WIEDMANN, 1966  
 Superfamilie **Turrilitaceae** GILL, 1871  
 Familie **Nostoceratidae** HYATT, 1894  
 Gattung **Bostrychoceras** HYATT, 1900

**T y p u s - A r t :** *Turrilites polyplocus* ROEMER, 1841, S. 92, Taf. 14, Fig. 1, 2, ursprünglich festgelegt durch HYATT, 1900, S. 588.

***Bostrychoceras polyplocus*** (ROEMER, 1841)  
 Taf. 39-51

- 1841 *Turrilites polyplocus* ROEMER, S. 92, Taf. 14, Fig. 1 nur, non 2 (= *Eubostrychoceras saxonicum* (SCHLÜTER, 1876)).
- non 1843 *Turrilites polyplocus* RÖM; GEINITZ, S. 67, Taf. 3, Fig. 1 (= *Eubostrychoceras saxonicum* (SCHLÜTER, 1876)).
- non 1846 *Turrilites polyplocus* RÖM; GEINITZ, S. 12, Fig. 3 (= *Eubostrychoceras saxonicum* (SCHLÜTER, 1872a)).
- 1850 *Heteroceras polyplocus* D'ORBIGNY, S. 216.
- non 1850 *Turrilites germaniae* D'ORBIGNY, S. 216.
- 1872a *Heteroceras polyplocus* A. ROEMER sp.; SCHLÜTER, S. 112, Taf. 33, Fig. 3-8; Taf. 34, Fig. 1-5; Taf. 35, Fig. 1-8.
- 1889 *Heteroceras polyplocus* A. ROEMER; GRIEPENKERL, S. 407, Taf. 12, Fig. 1.
- 1898 *Turrilites (Bostrychoceras) polyplocus* ROEMER; CRICK, S. 84, Taf. 18, Fig. 4.
- 1902 *Heteroceras polyplocus* A. ROEMER sp.; WOLLEMANN, S. 97.
- 1904 *Heteroceras polyplocus* ROEMER; DOUVILLE, S. 256, Taf. 35, Fig. 2.
- non 1907 *Turrilites (Bostrychoceras) polyplocus* ROEMER; BOULE et al., S. 41 (61), Taf. 7 (14), Fig. 1, 2 (= *Eubostrychoceras indopacificum* MATSUMOTO, 1967; fide MATSUMOTO).

- 1907 *Bostrychoceras polyplacum* ROEMER; PERVINQUIÉRE, S. 102.
- 1911 *Bostrychoceras polyplacum* (ROEMER); LOPUSKI, S. 183.
- non 1913 *Heteroceras polyplacum* ROEMER sp.; NOWAK, S. 385, Taf. 40, Fig. 6; Taf. 45, Fig. 48 (? = *Bostrychoceras* (*Mobergoceras*) sp.).
- 1921 'The new form of *Didymoceras* ....' SPATH, S. 249.
- 1921 *Bostrychoceras* sp. n. SPATH, S. 253, Fußnote.
- 1925 *Bostrychoceras polyplacum* A. ROEMER; DIENER, S. 87 (pars) (mit zusätzlicher Synonymie).
- 1928 *Bostrychoceras* n. sp. aff. *polyplacum* (ROEMER); ADKINS, S. 214, Taf. 37, Fig. 1, 3.
- 1934 *Bostrychoceras polyplacum* ZHELEV, S. 194, Taf. 40, Fig. 6 nur.
- 1936 *Turritites undulatus* SOW.; NALIVAJKO, S. 36, Taf. 15, Fig. 43.
- 1938 *Bostrychoceras polyplacum* ROEMER; ROMAN, S. 445, Taf. 45, Fig. 425.
- 1951 *Bostrychoceras polyplacum* (ROEMER); MIKHAILOV, S. 50, Taf. 4, Fig. 25-27; Taf. 5, Fig. 31.
- 1957 *Bostrychoceras polyplacum* (ROEMER); WRIGHT, S. L224, Fig. 250, 4.
- 1959 *Bostrychoceras polyplacum* (ROEMER); NAIDIN & SHIMANSKIJ, S. 180, Taf. 4, Fig. 6; Taf. 5, Fig. 1, 2.
- 1960 *Bostrychoceras* cf. *polyplacum* (ROEM.); WIEDMANN, S. 716.
- 1962 *C. (Cirroceras) polyplacum* (A. ROEMER); WIEDMANN, S. 198.
- 1962 *C. (Cirroceras) depressum* WIEDMANN, S. 199
- 1962 *C. (Cirroceras) polyplacum polyplacum* (A. ROEMER); WIEDMANN, S. 200, Taf. 11, Fig. 4.
- non 1962 *C. (Cirroceras) polyplacum zumayense* WIEDMANN, S. 200, Taf. 9, Fig. 5 (= *Nostoceras hyatti* STEPHENSON, 1941).
- 1962 *C. (Cirroceras) indicum* (STOL.); WIEDMANN, S. 200 (pars).
- ? 1962 *C. (Cirroceras) indicum saxonicum* (SCHLÜT.); WIEDMANN, S. 203.
- non 1962 *C. (Cirroceras) indicum elongatum* (WHITEAVES); WIEDMANN, S. 203, Taf. 9, Fig. 4
- 1962 *C. (Cirroceras) schloenbachi densecostatum* WIEDMANN, S. 204.
- 1963 *Bostrychoceras secoense* YOUNG, S. 42, Taf. 3, Fig. 1-5; Taf. 4, Fig. 4, 8; Text-Fig. 7s.
- 1974 *Bostrychoceras polyplacum* (ROEMER, 1841); NAIDIN, S. 165, Taf. 54, Fig. 1-3, Taf. 55, Fig. 1.
- 1975 *Bostrychoceras (Bostrychoceras) polyplacum* (F.A. ROEMER, 1841); SCHMID & ERNST, S. 339, Taf. 4, Fig. 2, 3.
- 1976 *Bostrychoceras polyplacum* (ROEMER); ATABEKIAN & KHAKHIMOV, S. 54, Taf. 6, Fig. 1-4; Taf. 7, Fig. 1, 2.
- 1980 *Bostrychoceras polyplacum polyplacum* (ROEMER, 1841); BLASZKIEWICZ, S. 20, Taf. 1, Fig. 1-9; Taf. 11, Fig. 2, 3, 5, 6.
- 1980 *Bostrychoceras polyplacum schlueteri* BLASZKIEWICZ, S. 20, Taf. 2, Fig. 1, 4, 9-11.
- 1980 *Bostrychoceras unituberculatum* BLASZKIEWICZ, S. 21, Taf. 3, Fig. 1-8; Taf. 4, Fig. 3-6.
- ?non 1980 *Didymoceras densecostatum* (WIEDMANN, 1962); BLASZKIEWICZ, S. 25, Taf. 7, Fig. 2-4.
- 1980 *Didymoceras* cf. *secoense* (YOUNG, 1963); BLASZKIEWICZ, S. 24, Taf. 5, Fig. 4, 6; Taf. 7, Fig. 16, 19.
- ? 1980 *Didymoceras* sp. BLASZKIEWICZ, S. 22, Taf. 4, Fig. 1, 2; Taf. 5, Fig. 7.
- ? 1980 *Didymoceras* cf. *beecheri* HYATT; BLASZKIEWICZ, S. 22, Taf. 5, Fig. 3, 5.
- ? 1980 *Didymoceras varium* BLASZKIEWICZ, S. 22, Taf. 6, Fig. 1-7; Taf. 7, Fig. 21, 22.
- ? 1980 *Didymoceras postremum* BLASZKIEWICZ, S. 25, Taf. 8, Fig. 1-6; Taf. 9, Fig. 1-6.
- ? 1980 *Didymoceras densecostatum* WIEDMANN; BLASZKIEWICZ, S. 25, Taf. 7, Fig. 2-4.
- 1982 *Bostrychoceras polyplacum* (ROEMER); MARTINEZ, S. 164, Taf. 28, Fig. 1-3.
- 1982 *Bostrychoceras polyplacum* (ROEMER, 1841); TZANKOV, S. 18, Taf. 3, Fig. 5.
- 1984 *Bostrychoceras polyplacum* ROEMER; BILOTTE, Taf. 37, Fig. 4.
- 1984 *Nostoceras (Bostrychoceras) polyplacum* (ROEMER, 1841); KENNEDY & SUMMESBERGER, S. 164, Taf. 9, Fig. 4, 8, 12-14.
- 1985 *Nostoceras (Bostrychoceras) polyplacum* (ROEMER, 1841); KENNEDY, Taf. 3, Fig. 8, 11.
- 1986a *Nostoceras (Bostrychoceras) polyplacum* (ROEMER, 1841); KENNEDY, S. 92, Taf. 6, Fig. 1; Taf. 15, Fig. 1-3, 5-8.
- 1997 *Bostrychoceras polyplacum* (ROEMER, 1841); KENNEDY & CHRISTENSEN (in Vorber.).

T y p u s : ROEMER erwähnte Exemplare von Dülmen, Lemförde, und Weinböhlen. Er bildete ein Exemplar von einer nicht näher beschriebenen Lokalität (Taf. 14, Fig. 1) und ein zweites aus dem „Pläner bei Weinböhlen“ (Taf. 14, Fig. 2) ab. In der Synonymie zitiert er „GEINITZ Tab. 13, Fig. 1. 3.“, womit die zugehörigen Originale folglich Syntypen sind. WIED-

MANN (1962, S. 198) gibt an, daß SCHLÜTER (1872a) das Original zu ROEMER, Taf. 14, Fig. 1 als Lectotypus designierte, was aber nicht zutrifft. BLASZKIEWICZ (1980, S. 20) bezog die Designierung des Lectotypus auf WIEDMANN (1962, S. 198), was aber ebenfalls nicht korrekt ist. ROEMER's Typen sind verschollen. In den Sammlungen von Breslau läßt sich nur ein Exemplar zu *polyplacum* stellen (Brief von Dr. J. GORZYCA-SKALA, 27.11.1984). Es stammt von Haldem und ist damit folglich nicht Teil der Typuserie. Ein Exemplar des ROEMER Museums, Hildesheim, soll von Lemförde stammen, aber es stimmt nicht mit der Abbildung von ROEMER überein. Der von GEINITZ abgebildete Paratypus ist nach WIEDMANN (1962, S. 198) zu *Turrilites saxonicus* SCHLÜTER, 1876 (S. 135) zu stellen, und er designierte das verlorene Original zu ROEMER, 1841, Taf. 14, Fig. 2 als Lectotypus von *saxonicus*. KENNEDY designierte das Original zu ROEMER, 1841, Taf. 14, Fig. 1 als Lectotypus von *polyplacum* und hob dabei hervor, daß zur Stabilisierung der Nomenklatur die Designierung eines Neotypus sehr erstrebenswert wäre. Folglich designieren wir den unteren Teil des Originals zu Taf. 39, Fig. 4 (BMNH 37092) als Neotypus. Es ist mit „Haldem“ etikettiert.

**B e s c h r e i b u n g :** Uns lagen mehr als 100 Exemplare von *Bostrychoceras* aus dem Gebiet des Steweder Berges vor. Die größte Einzelsammlung von *Bostrychoceras* befindet sich im Museum für Naturkunde, Berlin, mit ungefähr 60 fragmentarischen Exemplaren. Die Art ist deutlich dimorph, wobei Macro- und Microconche in ungefähr gleichen Anteilen auftreten. Als Microconche interpretierte Exemplare (vgl. Taf. 41, Fig. 9; Taf. 44, 45) haben Mundsäume, deren Höhe zwischen 38.5 - 44.0 mm variiert. Bei Macroconchen (Taf. 48-50) betragen die entsprechenden Maße 54-65 mm. Daraus ergibt sich, daß Fragmente von juvenilen Exemplaren mit gleicher Größe unterschiedliche ontogenetische Stadien repräsentieren können. Die Art ist rechts- und linksgewunden. Alle vorliegenden kleinen Exemplare bis zu einer kleinsten Windungshöhe von 10 mm sind offen gewunden (Taf. 40, Taf. 41, Fig. 2-8; Taf. 42, Fig. 1-5). In Abhängigkeit vom Grad der Verdrückung variiert der Apicalwinkel sehr weit. Der Windungsquerschnitt schien rund gewesen zu sein. Die Ornamentierung besteht aus dichten Rippen, die auf der oberen äußeren Röhre konkav verlaufen, dann nach vorn biegen und die äußere Röhrenoberfläche flach sinusförmig geschwungen überqueren. Die Rippen setzen sich über die mittlere und innere Flanke in einem konvexen Verlauf fort, um auf der Unterseite zurückzubiegen. Wegen der Verdrückung ist es schwierig, die Berippungsdichte zu bestimmen, doch scheint eine Zahl von 80 bis 90 pro Umgang vielleicht typisch zu sein. Diese frühen Windungen tragen stets Knoten, die gewöhnlich in zwei Reihen auftreten. Eine befindet sich unten auf dem äußeren Röhrenabschnitt, die andere in Höhe der Röhrenmitte. Die Rippen laufen in den oberen Knoten paarweise zusammen, und verbinden ihn mit den unteren schlingenartig. Eine, gelegentlich zwei unbeknotete Rippen schalten sich zwischen die beknoteten Rippen ein und laufen paarweise zusammen. Pro Umgang treten zwei bis drei weit voneinander plazierte Einschnürungen auf, denen jeweils Kragenrippen folgen (Taf. 41, Fig. 6-9; Taf. 42, Fig. 2).

Diese Art der Ornamentierung charakterisiert alle vorliegenden Exemplare (30) bis zu einem Röhrendurchmesser von 20 mm. Wird dieser größer, verengt sich die Aufrollung und die Umgänge berühren sich. Bei einigen Exemplaren hält die bituberculate Beknotung nur bis zu einer Windungshöhe von 20-35 mm aus, bei der sie dann abrupt aussetzt. Die Ornamentierung bis zum Beginn des zurückgebogenen und abgelösten Abschlußhakens besteht nur aus aufsplittenden Rippen (vgl. Taf. 49, 50). Der verschollene Lectotypus und der Neotypus (Taf. 39, Fig. 1, 2) entsprechen diesem Habitus.

Bei anderen Exemplaren halten die Knoten mit recht unregelmäßigen Verteilungsmustern aus. Einige Exemplare sind durchgehend vollkommen bituberculat (Taf. 40, Fig. 11, Taf. 51). Einige haben gelegentlich auftretende obere und untere Knoten (Taf. 43, Fig. 4). Einige sind mit nur einer oberen Knotenreihe vollständig unituberculat (Taf. 42, Fig. 6). Bei einigen treten zusätzlich einige untere Knoten auf, bei einigen nur untere Knoten. Einschnürungen können bis zu einer Windungshöhe von 45 mm auftreten oder auch vorher aussetzen (Taf. 41, Fig. 1).

Die weite Variation im mittleren Wachstumsabschnitt nach dem Aussetzen der Bituberculation spiegelt deutlich den Größendimorphismus wider. Einige Exemplare haben sowohl bi- und uni-, als auch bi- und nontuberculate Abschnitte (Taf. 43, Fig. 1; Taf. 48).

Mit dem Erreichen des adulten Stadiums geht der letzte Umgang in einen unregelmäßigen U-förmigen Haken über. (Taf. 41, Fig. 9; Taf. 43, Fig. 1; Taf. 45, 46, 48-50). Bei allen Exemplaren erscheinen wieder kräftige, voneinander abgesetzte Knotenpaare, in denen sich ein bis drei Rippen verbinden. Der adulte Mundsaum ist eingeschnürt und tubusförmig. Ihm geht eine markante Kragenrippe mit einem Rippenpaar voraus.

**D i s k u s s i o n :** Unsere Analyse des Materials aus dem Gebiet des Steweder Berges legt nahe, daß dem frühen bituberculten Stadium ein mittlerer Wachstumsabschnitt folgt, in dem entweder alle Knoten aussetzen, die obere Knotenreihe aushält, die untere Reihe aushält, oder die obere und untere Reihe aushalten. Auch kann die Entwicklung der Beknotung unregelmäßig sein, so daß verschiedene Abschnitte eines Exemplars unterschiedliche Beknotungen zeigen (z.B. uni- und nontuberculat). Bei adulten Exemplaren kehrt

die bituberculate Beknotung auf dem Abschlußhaken zurück. Wir kommen damit zu dem Schluß, daß das vorliegende Material als eine hoch variable dimorphe Art interpretiert werden kann, wobei wir nicht ausschließen wollen, daß einzelne Varianten an bestimmte Horizonte gebunden sein könnten.

Dem verschollenen Lectotypus von *polyplacum* (Taf. 39, Fig. 1) fehlen auf den erhaltenen eineinhalb Umgängen Knoten. Was in drei verschiedenen Lagen wie gelegentlich sich auf einzelnen Rippen entwickelnde Knoten erscheint, sind in unserer Sicht nur unregelmäßig verteilte Conellen, diagenetisch entstandene kleine kalzitische Kegel, wie sie auch auf dem auf Tafel 50 abgebildeten Exemplar auftreten. ROEMER nannte Vorkommen der Art bei Dülmen, Lemförde und Weinböhlen. Das Original zu seiner Tafel 14, Fig. 2 soll nach ihm von Weinböhlen stammen. Dieses verschollene Exemplar ist ebenso zu *Eubostrioceras saxonicum* (SCHLÜTER, 1876) zu stellen wie der von GEINITZ (1843, Taf. 3, Fig. 1) abgebildete und von ROEMER zu *polyplacum* gestellte Paralectotypus.

Wir sehen keine Möglichkeit, den locus typicus des Lectotypus zu bestimmen. Die im Münsterland um Dülmen verbreiteten Dülmen-Schichten sind als Fundort einer Unter-Campan Fauna bekannt (KAPLAN & KENNEDY, 1995). *Bostryoceras* tritt aber in den nicht weit von Dülmen entfernten Baumberge-Schichten mit Varianten auf, die nach dem im Paläontologischen Institut Bonn (PIB) hinterlegten Material hauptsächlich aus Exemplaren bestehen, die im mittleren Wachstumsabschnitt unbeknotet sind. Das mit der Ortsbezeichnung „Lemförde“ etikettierte Material in den weitgehend aus dem 19. Jh. stammenden Museums-sammlungen stammt wohl zu seinem größten Teil vom Lemförder Berg, und zwar von dem nicht weit voneinander entfernten Nord- und Westhang sowie dem Plateau (Aufschluß 3). Daneben besteht aber immer noch die Möglichkeit, daß mit „Lemförde“ etikettiertes Material auch von weiter östlich liegenden Aufschlüssen am Nordhang des Steweder Berges stammt oder sogar vom benachbarten Haldem. Damit läßt sich zum locus typicus des Lectotypus nur sagen, daß er entweder in den Baumberge-Schichten des nordwestlichen Münsterlandes oder in den oberen Haldem-Schichten des Steweder Berges zu suchen ist. Stratum typicum des Neotypus sind wiederum die oberen Haldem-Schichten des Steweder Berges. Die Etikettierung mit „Haldem“ legt als Fundgebiet den Bereich zwischen Wegmannsberg (Aufschluß 12), Wasserwerk Haldem (Aufschluß 9), Bollaes (Aufschluß 11) und Scharfer Berg (Aufschluß 17) nahe (vgl. KAPLAN & RÖPER, Abb. 3, dieser Band). Bei Neuaufsammlungen konnten hier im mittleren Wachstumsabschnitt nontuberculate *polyplacum*-Fragmente nachgewiesen werden.

D'ORBIGNY (1850) erwähnte *Heteroceras polyplacum* und *Turrilites germaniae* von Haldem. SCHLÜTER (1872a, S. 112) betrachtete letzteren als ein Synonym von *polyplacum*. D'ORBIGNY's Originalbeschreibung ist kurz: „Espèce petits plis et porvue de plus de deux rangées de tubercules. Haldeim“. In der Sammlung von D'ORBIGNY überdauerte kein Exemplar mit diesem Namen. Falls es akkurat beschrieben wurde, schließt die Existenz von mehr als zwei Knotenreihen es von *polyplacum* aus. Am besten wird es als ein nomen dubium betrachtet, und vermutlich basiert es auf dem Fragment eines Scaphiten.

SCHLÜTER (1872a, S. 112, Taf. 33, Fig. 3-8; Taf. 34, Fig. 1-5; Taf. 35, Fig. 1-8) war hinsichtlich der Abbildungen bislang die Standardquelle für die vorliegenden Art. Er illustrierte Exemplare mit unterschiedlichen ontogenetischen Stadien, einschließlich unbeknoteter Exemplare (Taf. 33, Fig. 3-5; Taf. 34, Fig. 4, 5), bituberculate Exemplare (Taf. 34, Fig. 1) oder Exemplare, die nur eine untere Knotenreihe besitzen (Taf. 34, Fig. 2, 3), so daß seine Artfassung mit der hier zu eigen gemachten übereinstimmt.

WIEDMANN (1962) lieferte eine umfängliche Diskussion über *Bostryoceras polyplacum* und führte basierend auf den Abbildungen SCHLÜTER's eine Reihe neuer Namen ein. Nach WIEDMANN gehört das fehlende Original zu SCHLÜTER, 1872, Taf. 33, Fig. 3, 4 zur indischen Art *Eubostrioceras [Heteroceras] indicum* STOLICZKA, 1866 (S. 184, Taf. 86, Fig. 1, 2), Unterart *saxonicum* SCHLÜTER, 1876 (S. 135). Die Syntypen von *indicum* wurde von MATSUMOTO (1967, Taf. 18, Fig. 2, 3) erneut abgebildet. Die Art *saxonicum* von SCHLÜTER wurde von KAPLAN & SCHMID (1988) revidiert. Es ist eine bedeutend ältere Art aus dem Turon und Coniac und weist nur eine oberflächliche Ähnlichkeit mit SCHLÜTER's Exemplaren vom Steweder Berg auf. WIEDMANN stellte das Original von SCHLÜTER, Tafel 34, Fig. 1 zu *polyplacum*. Es wird hier auf Taf. 40, Fig. 11 erneut abgebildet; es ist durchgehend bituberculat. Das Original zu SCHLÜTER, Tafel 34, Fig. 2, 3 wurde zum Holotypus von *Cirroceras depressum* WIEDMANN, 1962 (S. 199, Fußnote) designiert, und das Original zu SCHLÜTER's Taf. 34, Fig. 4, 5 wurde zu dieser neuen Art mit einem Fragezeichen gestellt. Wir konnten diese zwei Exemplare nicht in der SCHLÜTER-Sammlung ausfindig machen. Beide sind, in unserer Sicht, *Bostryoceras polyplacum*, die mit ihrer Windungsachse senkrecht zum Sediment eingebettet wurden. Ihr weiter Apicalwinkel und ihre niedrige Spirale gehen auf die postmortale Kompaktion des Sedimentes zurück, ebenso wie bei dem hier auf Tafel 47, Fig. 4-6 (MNB) abgebildeten Exemplar. Der Holotypus von *depressum* hat nach der Abbildung von SCHLÜTER, 1872a, Tafel 34, Fig. 3 nur eine untere Knotenreihe. Ähnliche Exemplare kommen auch im Variationsbereich von *polyplacum* vor, wenn sie normal zur Windungsachse verdrückt wurden (Taf. 46, Fig. 1, 2). SCHLÜTER's Taf. 34, Fig. 4, 5 stellte WIED-

MANN mit einem Fragezeichen zu *depressum*. Ihm fehlen alle Anzeichen für Knoten, und es ist ein verdrücktes Exemplar, das dem Neotypus (Taf. 39, Fig. 4) entspricht. Nach WIEDMANN hat *depressum* 120 Rippen pro Umgang; die Abbildung des Holotypus weist etwas mehr als 100 auf.

Das Original zu SCHLÜTER Taf. 35, Fig. 1-4, von diesem als *Heteroceras polyplacum*? bestimmt, wurde zum Holotypus von *Cirroceras (Cirroceras) schloenbachi densecostatum* WIEDMANN, 1962 (S. 204) gemacht. Wir konnten dieses Exemplar nicht auffindig machen. Aber das Original zu SCHLÜTER, Tafel 35, Fig. 5-7, PIB SCHLÜTER-Sammlung unregistriert, wird hier auf Tafel 39, Fig. 2, 3 abgebildet. Holotypus und Paratypus sind lediglich frühe Wachstumsabschnitte von *polyplacum*, die parallel zur Windungsachse verdrückt wurden, wie ein Vergleich mit Taf. 39, Fig. 2, 3, und Taf. 40, Fig. 4; Taf. 41, Fig. 2-4, 6-8 und Taf. 42, Fig. 1-5 veranschaulicht. Der echte *Helicoceras schloenbachi* FAVRE, 1869 (S. 30, Taf. 7, Fig. 5) ist eine kleine, sich unterscheidende Art aus dem Maastricht, revidiert von KENNEDY & SUMMESBERGER (1987, S. 30, Taf. 2, Fig. 1-5).

YOUNG (1957, S. 42) glaubte nicht „that *B. secoense* n. sp. can be differentiated from the nodate forms described as *B. polyplacum* (RÖMER) by SCHLÜTER (1872) on his Taf. 34, Fig. 1 and 3“. Wir stimmen mit dieser Aussage überein, aber nicht damit, diese Formen als *Bostrychoceras secoense* zu separieren, sondern betrachten diesen als ein Synonym von *polyplacum*. Der Holotypus von *secoense* (YOUNG, 1963, Taf. 3, Fig. 3, 4) stammt vom Anacacho Limestone on Seco Creek in Medina County, Texas. ELDER (1996) wies das Vorkommen von *Bostrychoceras polyplacum* (= *secoense*) in der oberen Einheit des Anacacho Limestone nach. Unveröffentlichte Beobachtungen von W.J. KENNEDY und W.A. COBBAN (Denver) haben das Vorkommen von *Bostrychoceras* mit einer oder zwei Knotenreihen (oder beides beim gleichen Exemplar) in diesem Niveau von Anacacho nachgewiesen.

BLASZKIEWICZ (1980) beschrieb eine Serie von großen Nostoceratiden aus dem Ober-Campan des Vistula Tal, Polen, als Arten von *Bostrychoceras* und *Didymoceras*. Zwei Unterarten von *Bostrychoceras polyplacum* wurden unterschieden. *B. polyplacum schlueteri* BLASZKIEWICZ, 1980 (S. 20, Taf. 2, Fig. 1, 4, 9-11) wurde in den Faunen des Stewweder Berges gesehen, und zwar im Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 33, Fig. 3, 4, das zu dieser Unterart gestellt wurde, und fraglich im Original zu Taf. 33, Fig. 5 (hier Taf. 44). Diese Unterart erscheint nach der Feststellung von BLASZKIEWICZ in einem tieferen Niveau seiner *polyplacum* Zone als die Nominat-Unterart. Sie hat eine geringere Rippendichte, (ungefähr 50 Rippen pro Umgang), die Beknotung fehlt auf dem helicoidalen Abschnitt, der geschlossen gewunden ist.

*Bostrychoceras unituberculatum* BLASZKIEWICZ, 1980 (Taf. 3, Fig. 1-8; Taf. 4, Fig. 3-6) tritt zusammen mit der Form auf, die BLASZKIEWICZ typisch für *B. polyplacum polyplacum* in den Aufschlüssen des Vistula Tals, Polen, hält. Sie ist durch eine Knotenreihe (die obere) charakterisiert. Entsprechende Exemplare treten in den Faunen des Stewweder Berges auf (Taf. 42, Fig. 6), und unter ihnen kann ein und dasselbe Exemplar sowohl uni- als auch nontuberculate Abschnitte aufweisen (Taf. 43, Fig. 4). Wir betrachten all diese Exemplare aus dem Vistula Tal als Varianten eines variablen *B. polyplacum*.

Der *Didymoceras* sp. von BLASZKIEWICZ (1980, S. 22, Taf. 4, Fig. 1, 2; Taf. 5, Fig. 7) wird hier wieder auf Taf. 52, Fig. 1 und Taf. 53, Fig. 4-6 abgebildet. Er wird durch das Auftreten von Knotenreihen auf dem mittleren helicoidalen Abschnitt charakterisiert und scheint mit bituberculaten *Bostrychoceras* vom Stewweder Berg konspezifisch zu sein (vgl. Taf. 40, Fig. 11 und Taf. 53, Fig. 4-6, und Taf. 51 mit Taf. 52, Fig. 1). Wir betrachten ihn als weitere Variante von *B. polyplacum*.

*Didymoceras cf. beecheri* (HYATT, 1894) von BLASZKIEWICZ (1980, S. 22, Taf. 5, Fig. 3, 5) wird am besten als ein artlich unbestimmbares Fragment betrachtet. Er gehört nicht zu *beecheri* von HYATT, der ein jüngeres Synonym von *Didymoceras nebrascense* (MEEK & HAYDEN, 1856) ist (COBBAN & KENNEDY, unveröffentlicht).

*Didymoceras varium* BLASZKIEWICZ, 1980 (S. 22, Taf. 6, Fig. 1-7; Taf. 7, Fig. 21, 22) aus der *polyplacum* Zone des Vistula Tals, Polen, wird hier auf Taf. 52, Fig. 2-4; Taf. 55, Fig. 6; Taf. 56, Fig. 1, 2 und Taf. 57, Fig. 1, 2 wieder abgebildet. Der Holotypus (Taf. 55, Fig. 2; Taf. 56, Fig. 1, 2; Taf. 57, Fig. 1, 2) ist ein verdrückter Prägesteinkern mit einhalb Windungen. Der größte Durchmesser des Gehäuses beträgt 97.5 mm. Die Windungen berühren sich nicht. Die Ornamentierung besteht aus sehr feinen Rippen, die paarweise in kleinen und gerundeten Knoten auf der Flankenmitte zusammenlaufen, zwischen die sich gelegentlich Rippen einschalten. Die Rippenpaare laufen auf der Windungsunterseite in einer zweiten, kleineren Reihe von Knoten zusammen, die in Höhe des geringsten Abstandes zu der nachfolgenden Windung liegt. Andere Rippen schalten sich zwischen die beknoteten ein. Die von der unteren Knotenreihe ausgehenden Einzelrippen setzen sich über die Röhrenunterseite fort. Das Original zu BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 6, Fig. 6-7, hier abgebildet auf Taf. 52, Fig. 2-4, ist eine adulte Wohnkammer. Ihre größte Länge beträgt 104 mm. Sie ist mit

feinen, bituberculaten Rippen ornamentiert. Das Ende der Wohnkammer wird durch eine starke Kragenrippe und eine Einschnürung gekennzeichnet, denen schwache, ringförmige Rippen folgen, an die sich unmittelbar der Mundsaum anschließt. Der Holotypus ähnelt den bituberculaten *polyplacum* des Stewweder Berges, so wie sie auf Taf. 42, Fig. 4 und 7 abgebildet werden, obgleich im polnischen Material die Rippen ausgeprägter in den Knoten zusammenlaufen. Die Wohnkammer ist gleichmäßiger berippt und beknotet als bei typischen *polyplacum*.

Der *Didymoceras* cf. *secoense* YOUNG von BLASZKIEWICZ (1980, S. 5, Fig. 4, 6; Taf. 7, Fig. 16, 19) scheint den bituberculaten *polyplacum*-Formen vom Stewweder Berg zu entsprechen.

Wie oben diskutiert, betrachten wir *Didymoceras donezianum densecostatum* WIEDMANN, 1962, als den juvenilen bituberculaten Abschnitt von *Bostrychoceras polyplacum*. Polnische Exemplare, die BLASZKIEWICZ (1980, S. 25, Taf. 7, Fig. 2-4) zu *Didymoceras densecostatum* stellte, stammen von einem signifikant höheren Horizont, der *Didymoceras donezianum* Zone, zeigen aber deutliche Übereinstimmungen mit juvenilen *B. polyplacum* (vgl. Taf. 40, Fig. 7). *Didymoceras postremum* BLASZKIEWICZ, 1980 (S. 25, Taf. 8, Fig. 1-6; Taf. 9, Fig. 1-6), hier wieder abgebildet auf Taf. 53, Fig. 1-3; Taf. 54 und Taf. 55, Fig. 1, 3, 4, stammt von der *Didymoceras donezianum* Zone des Vistula Tals, Polen. Der mittlere helicoidale Wachstumsabschnitt wird durch zahlreiche sinusförmig verlaufende Einzelrippen gekennzeichnet, die bei einigen Exemplaren äußerst schwache Ansätze zweier Konturreihen zeigen (Taf. 53, Fig. 1-3). Sie sind gewöhnlich mit einer Einzelrippe verbunden, oder mit zwei zusammenlaufenden Rippen in der augenfälligeren unteren Knotenreihe, zwischen die sich unbeknotete Rippen einschalten (Taf. 55, Fig. 1, 3, 4). Der Holotypus (Taf. 54) besitzt den letzten Umgang der Gehäusespirale und die zurückgebogene Wohnkammer. Diese trägt unregelmäßig entwickelte und relativ kräftige Ventralknoten, die mit Rippenpaaren oder Einzelrippen verbunden sind. Zwischen diese schalten sich unbeknotete Rippen ein. Der eigentliche Mundsaum fehlt, aber Ansätze von verstärkten Rippen und Einschnürungen treten auf. Dieses Exemplar ähnelt stark den hier als typisch für das Gebiet des Stewweder Berges gehaltenen *polyplacum*-Formen mit beginnender bituberculater Beknotung (Taf. 43, Fig. 5).

Madagascische, zu *polyplacum* gestellte Exemplare (vgl. BOULE et al., 1907, S. 41 (61), Taf. 7 (14), Fig. 1, 2) gehören zu *Eubostrychoceras* und wurden von WIEDMANN (1962, S. 201) zu *saxonicum* von SCHLÜTER und von MATSUMOTO (1967, S. 333) zu *indopacificum* gestellt.

*Cirroceras* (*Cirroceras*) *polyplacum zumayaense* WIEDMANN, 1962 (S. 200, Taf. 9, Fig. 5) ist ein *Nostoceras hyatti* STEPHENSON, 1941 aus dem Ober-Campan, wie bei WARD & KENNEDY (1993, S. 14, Text-Fig. 15) diskutiert.

**V o r k o m m e n :** Im Gebiet des Stewweder Berges tritt *B. polyplacum* in der gleichnamigen Zone des Ober-Campan in den oberen Haldem-Schichten auf. Gleichaltrige Vorkommen finden sich in Deutschland im Raum Hannover (SCHMID & ERNST, 1975), im östlichen Niedersächsischen Becken (NIEBUHR, 1995) und in den Baumberge-Schichten des nordwestlichen Münsterlandes, Westfalen (HISS, 1995) auf. Weitere Vorkommen der Art finden sich in Norfolk, England; Nordirland; im nördlichen Aquitanien und Landes, Frankreich; Katalonien und Navarra, Spanien; Polen; im europäischen Rußland; Donbass; Armenien; Turkmenien; Kazachstan; Iran; Bulgarien; Nord Afrika, Texas und Nordmexiko.

Familie **Diplomoceratidae** SPATH, 1926  
Subfamilie **Diplomoceratinae** SPATH, 1926  
Gattung **Lewyites** MATSUMOTO & MIYAUCHI, in MATSUMOTO, 1984

**T y p u s - A r t :** *Idiohamites* (?) *oronensis* LEWY, 1969, S. 127, Taf. 3, Fig. 10, 11, ursprünglich festgelegt durch MATSUMOTO & MIYAUCHI, 1984, S. 64.

***Lewyites elegans*** (MOBERG, 1885)  
Taf. 58, Fig. 1-5; Taf. 59, Fig. 1, 2; Taf. 60, Fig. 1-5

- 1885 *Scaphites* ? MOBERG, S. 30, Taf. 3, Fig. 11.
- 1885 *Ancyloceras* ? *elegans* MOBERG, S. 30, Taf. 3, Fig. 10.
- 1885 *Helicoceras* ? sp. MOBERG, S. 33.

1913 (?) *Anisoceras elegans* MOBERG sp.; NOWAK, S. 384, Taf. 40, Fig. 7.

1986a *Neocrioceras (Schlueterella)? elegans* (MOBERG, 1885); KENNEDY S. 102, Taf. 17, Fig. 3-6.

1997 *Lewyites elegans* (MOBERG, 1885); KENNEDY & CHRISTENSEN (in Vorber.).

**T y p u s :** Holotypus als Monotypus ist das Original zu MOBERG, 1885, Taf. 3, Fig. 10, in der Sammlungen Universität von Lund, LO 731T, hier Taf. 58, Fig. 3,4, aus dem unteren Ober-Campan von Köpinge, Schweden.

**B e s c h r e i b u n g :** Der Holotypus (Taf. 58, Fig. 3,4) besteht aus einem gekrümmten Abschnitt des Phragmocons und einem Teil des gestreckten Schaftes. Seine Länge beträgt 41,5 mm, die größte erhaltene Windungshöhe 16 mm. Der Windungsquerschnitt ist im intercostalen Querschnitt hochmündig oval. Der Venter ist enger gerundet als das Dorsum. Das Verhältnis von Windungsbreite zu Windungshöhe beträgt 0.84. Das Dorsum ist abgerieben, es scheint aber mit feinen und schwach konvexen Rippen bedeckt gewesen zu sein. Diese verstärken sich deutlich auf dem dorsolateralen Rand. Auf den Flanken des gekrümmten Abschnitts sind sie schmal und verlaufen deutlich rursiradiat, minder rursiradiat auf dem Schaft, wo der Rippenindex 8 beträgt. Die Rippen laufen paarweise in kräftigen Ventralknoten zusammen, die auf dem Venter von einem feinen Rippenpaar verbunden werden. Ein, zwei, oder gelegentlich drei unbeknotete Rippen schalten sich zwischen die beknoteten Rippen ein. Sie sind schmal und verlaufen quer über den Venter. Ein zweites Fragment von Tösterup in Schweden befindet sich in den Sammlungen des Schwedischen Geologischen Dienstes. Sein Verhältnis von Windungsbreite zu Windungshöhe beträgt etwa 0.7 bei einer größten erhaltenen Windungshöhe von ungefähr 17 mm. Der Rippenindex beträgt 12. Auf einigen Rippen treten feine Ventralknoten auf. Zwischen die beknoteten Rippen schalten sich bis zu drei unbeknotete ein. Ein etwas größeres gut erhaltene Fragment eines Venters ist das Original zu MOBERG'S *Helicoceras* sp. von Köpinge (1885, S. 33; LO 733). Es hat scharfe Knoten ohne klar entwickelte Rippen, die sie ventral verbinden. Ein oder zwei unbeknotete Rippen trennen die beknoteten. Das größte Fragment, ebenfalls von Köpinge ist das Original zu MOBERG'S *Scaphites* sp. (1885, S. 30, Taf. 3, Fig. 11; LO 730, hier Taf. 58, Fig. 1, 2). Dieses besteht aus einem Teil der Flanke mit einer Reihe von einigen Ventralknoten. Die größte erhaltene Windungshöhe beträgt 34.5 mm, der Rippenindex 11. Rippen laufen paarweise in kräftigen Knoten zusammen, wobei sich zwischen die beknoteten Rippenpaare 1-3 unbeknotete Rippen einschalten.

Die sechs aus dem Gebiet des Stewweder Berges vorliegenden Fragmente stammen ausschließlich vom Dielinger Klei. Sie werden als Microconche (Taf. 59, Fig. 1), Macroconche (Taf. 58, Fig. 5; Taf. 60, Fig. 1-3) und juvenile Fragmenten (Taf. 59, Fig. 3; Taf. 60, Fig. 4,5) interpretiert. Letztere zeigen, daß die Art anfänglich eine criocone Windungsweise besitzt. Die juvenilen Exemplare sind mit kräftigen, geraden, konkaven oder konvexen und deutlich rursiradiaten Primärrippen ornamentiert, die oft paarweise in starken Ventralknoten zusammenlaufen, und zwischen die sich zwei oder drei schwächere unbeknotete Rippen einschalten (Taf. 59, Fig. 3; Taf. 60, Fig. 4, 5). Der adulte Microconch (Taf. 59, Fig. 1) zeigt einen ellipsoiden Windungsverlauf der Wohnkammer. Seine Rippen verlaufen deutlich konkav und werden zum Endhaken hin und auf ihm selbst deutlich größer. Damit einhergehend werdend die Ventralknoten kräftiger und die Zahl der eingeschalteten Rippen nimmt ab. Exemplare, die als unausgewachsene Macroconche interpretiert werden (Taf. 58, Fig. 5) besitzen kräftige beknotete Primärrippen, die offensichtlich nicht paarweise zusammenlaufen, und bis zu acht zwischengeschaltete unbeknotete Rippen. Was wir für eine adulte Wohnkammer eines Macroconchen halten, ist auf Taf. 60, Fig. 1-3 abgebildet. Die größte erhaltene Windungshöhe beträgt 59.5 mm und der Rippenindex 9. Die kräftigen Einzelrippen tragen Ventralknoten. Zwischen ihnen treten zahlreiche (mindestens 10) schwächere und unbeknotete Rippen getrennt.

**D i s k u s s i o n :** Das vorliegende, als eine dimorphe Art interpretierte Material zeigt eine gewisse Variation des Rippenindex. *Lewyites oronensis* (LEWY, 1969, S. 127, Taf. 3, Fig. 10, 11) aus der ober-campanen Mishash Formation in Israel ist eine nahe verwandte Form. Deren Rippen verbinden sich paarweise in Ventralknoten, und sie hat nur eine unbeknotete Schaltrippe. *Lewyites circularis* (LEWY, 1969, S. 128, Taf. 3, Fig. 9; Taf. 4, Fig. 3 nur) ebenfalls aus der ober-campanen Mishash Formation in Israel, hat einen runden Windungsquerschnitt, eine ähnliche Ornamentierung auf den Flanken, aber Rippen, die sich auf dem Venter abschwächen oder aussetzen. *Lewyites clinensis* (ADKINS, 1929, S. 208, Taf. 6, Fig. 10, 11) aus dem ober-campanen Anacacho Limestone bei Cline, Uvalde County, Texas hat einen nahezu runden intercostalen Windungsquerschnitt, einen Rippenindex von 7, paarweise in Ventralknoten zusammenlaufende Flankenrippen und Knoten, die auf dem Venter von abgeschwächten Rippenpaaren verbunden werden, von denen das adapicale einen niedrigen Siphonalknoten trägt. Eine unbeknotete Einzelrippe trennt die beknoteten Rippen. *Lewyites taylorensis* (ADKINS, 1929, S. 209, Taf. 6, Fig. 12, 13) aus dem ober-campanen Pecan Gap Chalk aus Nordost-Texas ist nur durch schlechterhaltene phosphatisierte Fragmente bekannt. Er hat kräftige Rippenpaare, die in Ventralknoten zusammenlaufen sowie zwei schwächere, ringförmige unbeknotete Rippen. Er verbleibt unzulänglich bekannt.

**V o r k o m m e n :** Aus dem Gebiet des Stewweder Berges ist *L. elegans* aus den Dielingen Schichten,

tiefes Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone des Dielinger Kleis (Aufschluß 2) bekannt. Weitere Vorkommen stammen aus dem Ober-Campan von Köpinge und Tosterup, Schweden, dem nördlichen Aquitanien, Frankreich, und Waganowice, Polen.

Gattung ***Glyptoxoceras*** SPATH, 1925

T y p u s - A r t : *Hamites rugatus* FORBES, 1846, S. 117, Taf. 11, Fig. 2, ursprünglich festgelegt durch SPATH, 1925, S. 30.

***Glyptoxoceras* cf. *retrorsum*** (SCHLÜTER, 1872a)

Taf. 5, Fig. 3

- 1872a *Ancyloceras retrorsum* SCHLÜTER, S. 97, Taf. 30, Fig. 5-10.
- 1889 *Ancyloceras retrorsum* SCHLÜTER, GRIEPENKERL, S. 105.
- 1905 *Ancyloceras retrorsum* SCHLÜTER; WEGNER, S. 210.
- 1913 *Ancyloceras retrorsum* SCHLÜTER; NOWAK, S. 383, Taf. 40, Fig. 1 und 5.
- 1925 *Ancyloceras retrorsum* SCHLÜTER; DIENER, S. 194.
- 1925 *Glyptoxoceras retrorsum* SCHLÜTER; SPATH, S. 31.
- 1951 *Ancyloceras retrorsum* SCHLÜTER; MIKHAILOV, S. 87, Taf. 5, Fig. 32; Taf. 13, Fig. 56.
- 1959 *Neancyloceras retrorsum* (SCHLÜTER); NAIDIN & SHIMANSKIJ, S. 182, Taf. 3, Fig. 7.
- 1976 *Glyptoxoceras retrorsum* (SCHLÜTER); ATABEKIAN & KHAKHIMOV, S. 61, Taf. 10, Fig. 3; Taf. 11, Fig. 1.
- 1980 *Glyptoxoceras retrorsum* (SCHLÜTER, 1872); BLASZKIEWICZ, S. 28, Taf. 55, Fig. 3-5.
- 1984 *Neoglyptoxoceras? cf. retrorsum* (SCHLÜTER, 1872); KENNEDY & SUMMESBERGER, S. 168, Taf. 6, Fig. 1.
- 1986a *Neoglyptoxoceras (?) retrorsum* (SCHLÜTER, 1872a); KENNEDY, S. 106, Taf. 16, Fig. 1-4, 6, 7; Taf. 17, Fig. 1, 2; Text-Fig. 38.
- 1988 *Neoglyptoxoceras retrorsum* (SCHLÜTER); THOMEL, S. 21, Taf. 1 Fig. 2, Taf. 4, Fig. 4, Taf. 21, Fig. 2, Fig. 7-10.
- 1993 *Glyptoxoceras retrorsum* (SCHLÜTER, 1872); KENNEDY, S. 108, Taf. 4, Fig. 1-9, 11-19; 25, 26.
- 1995 *Glyptoxoceras retrorsum* (SCHLÜTER, 1872); WIPPICH, S. 58, Taf. 7, Fig. 1-9; Taf. 8, Fig. 8; Taf. 9, Fig. 1, 2.
- 1996 *Glyptoxoceras retrorsum* (SCHLÜTER, 1872); KAPLAN, KENNEDY & ERNST, S. 42, Taf. 33, Fig. 1-4.

T y p u s : Lectotypus, nachfolgend festgelegt durch Spath 1925, S. 31 (Fußnote), ist das Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 30, Fig. 5-7, GPIB 67, aus dem tiefen Ober-Campan von Coesfeld, Westfalen, NW-Deutschland. Der abgebildete kleinere Paralectotypus von SCHLÜTER 1872a Taf. 30, Fig. 8, GPIB 67b, stammt vom gleichen Fundort und der gleichen Fundschicht (siehe KENNEDY 1986a, Text-Fig. 38).

D i s k u s s i o n : *Glyptoxoceras retrorsum* ist in den Faunen des Stewweder Berges selten. Ein juveniles Exemplar (Taf. 5, Fig. 3) hat einen Rippenindex von 5-6. Siehe WIPPICH (1995) und KAPLAN, KENNEDY & ERNST (1996) zu jüngeren Bearbeitungen der Art.

V o r k o m m e n : Am Stewweder Berg wurde *Glyptoxoceras* cf. *retrorsum* in den Dielingen-Schichten, tiefes Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone des Dielinger Kleis gesammelt. Die Art ist im Unter-Campan des Münsterlandes weit verbreitet. Weitere Nachweise liegen vor aus dem Unter- und Ober-Campan Niedersachsens, dem Unter-Campan von Nord-Spanien und Polen, dem Ober-Campan des Becken von Mons, Belgien; des Gschliefgrabens, Österreich; aus Aquitanien und den Alpes-Maritimes in Frankreich; dem europäischen Rußland, der Ukraine; Armenien; dem Kaukasus und Turkmenien.

***Glyptoxoceras* ? sp.**

Taf. 61

M a ß e :                      Länge                      Wb<sub>1</sub>                      Wb<sub>2</sub>                      Wh                      Wh : Wb

**B e s c h r e i b u n g :** Das einzige vorliegende Exemplar ist ein durch Sedimentsetzung in seinem Querschnitt verdrückter fragmentarischer Prägesteinkern. Lobenlinien sind nicht eindeutig zu identifizieren, so daß nicht erkannt werden kann, ob ein Teil des Phragmocons oder der Wohnkammer vorliegt. Der erhaltene Windungsquerschnitt ist hochmündig. Das schafftörmige Röhrenfragment verläuft nur gering gekrümmt. Die Windungshöhe nimmt bei einer mittig gemessenen Länge von 125 mm von 49 mm geringfügig auf 56,5 mm zu. Die Ornamentierung besteht aus flachen Einfachrippen, deren Breite etwa dem Rippenzwischenraum entspricht. Der Rippenindex beträgt 9. Die Rippen verlaufen radial, schwächen sich dorsal nur wenig ab und gewinnen ventral nur gering an Stärke. Windungsverlauf und Ornamentierung entsprechen der Gattung, die fragmentarische Erhaltung und die Verdrückung des Windungsquerschnitts schließen eine weitergehende Bestimmung aus. Mit einer größten erhaltenen Windungshöhe von 56,5 mm ist das Exemplar bedeutend größer als der Lectotypus von *Glyptoxoceras retrorsum* (SCHLÜTER 1872a, Taf. 30, Fig. 5-7).

**V o r k o m m e n :** Das einzige vorliegende Exemplar von *Glyptoxoceras* ? sp. stammt aus den Dielingen-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone vom Dielinger Klei (Aufschluß 2).

#### Gattung **Neocrioceras** SPATH, 1921

**T y p u s - A r t :** *Crioceras spinigerum* JIMBO, 1894, S. 184, Taf. 24, Fig. 1, nachfolgend festgelegt durch DIENER, 1925, S. 192.

#### Untergattung **Schlueterella** WIEDMANN, 1962

**T y p u s - A r t :** *Ancyloceras pseudoarmatum* SCHLÜTER, 1872a, S. 99, Taf. 31, Fig. 1-3, ursprünglich festgelegt durch WIEDMANN, 1962, S. 205.

#### **Neocrioceras (Schlueterella) aff. pseudoarmatum** (SCHLÜTER, 1872a) Taf. 59, Fig. 4: Taf. 62, 63

**B e s c h r e i b u n g :** Von dieser Form liegen drei Exemplare in der Sammlung SIEBERT vor. Das kleinste Exemplar (Taf. 59, Fig. 4) besteht aus dem gestreckten Schaft und dem enggebogenen adapicalen Ende. Das zweite Exemplar (Taf. 62) ist Teil eines etwas größeren gestreckten Schaftes mit einer Länge von 150 mm und einer größten erhaltenen Windungshöhe von 38,5 mm. Das größte Exemplar (Taf. 63) ist Teil eines bedeutend längeren Schaftes mit einem enggebogenen adapicalen Abschnitt. Seine Gesamtlänge beträgt 300 mm, die größte erhaltene Windungshöhe 35 mm. Der Windungsquerschnitt ist hochmündig oval bis annähernd rund, dies abhängig vom Grad der Verdrückung. Die Ornamentierung besteht aus zahlreichen radial verlaufenden Rippen. Der Rippenindex beträgt 10-12. Rippenpaare laufen in kleinen gerundeten bis feinen unteren Lateral- und leicht clavaten Ventralknoten zusammen, die auf einer niedrigen Erhebung platziert sind. Bei dem kleinen Exemplar schalten sich vier bis sechs nontuberculate Rippen zwischen die beknoteten Rippen ein, am adaperturalen Ende des größeren Exemplars bis zu 13. Die Rippen schwächen sich dorsal etwas ab. Die zusammenlaufenden können deutlich konkav sein. Die Rippenpaare liegen auf einer leichten Erhebung, ihr Zwischenraum kann wie eine Einschnürung vertieft sein. Die Rippen verstärken sich auf dem dorsolateralen Rand, verlaufen gerade und nicht unterbrochen über Flanke und Venter. Die Knoten sind oben abgeflacht und deutlich erkennbar der Ansatzpunkt für Dornen.

**D i s k u s s i o n :** Windungsverlauf, Berippung und Beknotung zeigen, daß die vorliegenden Exemplare zu *Neocrioceras (Schlueterella)* gehören. Sie ähneln sehr stark *Neocrioceras (Schlueterella) pseudoarmatum* (SCHLÜTER, 1872a, S. 99, Taf. 31, Fig. 1-3; siehe Taf. 64, 65) aus dem tiefen Ober-Campan von Darup, nordwestliches Münsterland. Der Holotypus (Taf. 65, Fig. 1-4) hat allerdings einen Rippenindex von 6 und bedeutend weniger unbeknotete Schaltrippen. Die von SCHLÜTER (1876, Taf. 43, Fig. 5-9) nachfolgend abgebildeten Exemplare schließen ein kleineres, hakenförmig geschwungenes Fragment ein, vermutlich ein kleinerer adulter Microconch ist (Taf. 64). Er weist wieder eine geringere Rippendichte als das vorliegende Material auf und hat gewöhnlich nur zwei unbeknotete Rippen zwischen den beknoteten Rippenpaaren.

SCHLÜTER's größeres Exemplar (Taf. 65, Fig. 1) scheint Teil einer macroconchen adulten Wohnkammer

zu sein. Es hat einen niedrigeren Rippenindex und nur eine unbeknotete Rippen zwischen beknoteten Paaren.

*Neocrioceras (Schlueterella) compressum* KLINGER, 1976 (S. 74, Taf. 33, Fig. 5; Text-Fig. 8; 109) stammt aus dem Santon. Sein Windungsquerschnitt ist hochmündig. Die Rippen laufen in Dorsolateral- und Ventral-knoten zusammen. Zwischen die beknoteten Rippenpaare schalten sich zwei oder drei unbeknotete Rippen ein.

*Neocrioceras (Schlueterella) kossmati* (SIMIONIESCU, 1899) (S. 21, Taf. 1, Fig. 6, 7, 8 a-b) hat im Vergleich zum vorliegenden Material eher Knoten auf sich periodisch verstärkenden Rippen als Knoten, in denen Rippen zusammenlaufen, und weniger Rippen, die zwischen die beknoteten Rippen eingeschaltet sind.

V o r k o m m e n : Die vorliegenden Exemplare stammen aus den Dielingen-Schichten, tiefes Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone des Dielinger Kleis (Aufschluß 2).

#### Gattung **Neancyloceras** SPATH, 1926

T y p u s - A r t : *Ancyloceras bipunctatum* SCHLÜTER, 1872 a, S. 98, Taf. 29, Fig. 1-3, ursprünglich festgelegt durch SPATH, 1926, S. 80.

#### **Neancyloceras cf. bipunctatum** (SCHLÜTER, 1872a) ohne Abb.

1872a *Ancyloceras bipunctatum* SCHLÜTER, S. 98, Taf. 1-3.

1982 *Ancyloceras bipunctatum* SCHLÜTER, 1872; KLINGER, S. 221, Fig. 1, 1-3, 2-8A-E,9 (mit voller Synonymie).

1986 *Neancyloceras cf. bipunctatum* (SCHLÜTER, 1972a); KENNEDY, S. 104, Taf. 16, Fig. 5.

L e c t o t y p u s : Nachfolgend designiert durch BLASZKIEWICZ, 1980, S. 29, ist das Original zu SCHLÜTER, 1872, Taf. 29, Fig. 3 aus dem „Ober-Senon (Mucronaten-Schichten) von Ahlten in Hannover“, nach SCHLÜTER (1872a) „in der Sammlung des Herrn Director Witte in Hannover“. Der Verbleib des Exemplars ist derzeit nicht geklärt.

D i s k u s s i o n : Das einzige vorliegende Exemplar (WMfN P 21296) ist ein 25 mm langer verdrückter Prägesteinkern mit einer größten erhaltenen Windungshöhe von 10 mm. Der Rippenindex beträgt 4-5. Die Rippen sind auf dem Dorsum schwach. Auf dem dorsolateralen Rand verstärken sie sich, so daß sie auf der Flanke und dem Venter wohl kräftig sind, aber noch schmaler als der Rippenzwischenraum. Alle Rippen tragen feine Ventral-knoten. Die fragmentarische Erhaltung des vorliegenden Exemplars schließt seine volle Bestimmung aus.

V o r k o m m e n : Das einzige vorliegende Fragment von *Neancyloceras cf. bipunctatum* (SCHLÜTER, 1872a) stammt aus den obersten Haldem-Schichten, Ober-Campan, basale ? *langei*-Zone, Acker nördlich des Kleis mit Höhe 103.9, südlich Brockum (Aufschluß 16 bei KAPLAN & RÖPER, dieser Band).

*N. bipunctatum* ist aus dem Ober-Campan von Nordirland und der Ukraine bekannt, vergleichbares Material aus dem nördlichen Aquitanien, Frankreich. Biostratigraphisch genauer determinierte Vorkommen stammen aus dem Ober-Campan, *bipunctatum/roemeri*-Zone von Hannover-Ahlten (NIEBUHR, 1995). In der gleichalten *D. donezianum*-Zone des Vistula-Tals, Polen, tritt eine verwandte Form auf.

#### Familie **Baculitidae** GILL, 1871 [ = Eubaculitinae BRUNNSCHWEILER, 1966, S.24]

Gattung **Baculites** LAMARCK, 1799  
[ = *Homaloceratites* HUPSCHE, 1768, S. 110 (non binomen); *Euhomaloceras* SPATH, 1926, S. 80]

Typus - Art: *Baculites vertebralis* LAMARCK, 1801, S. 103, nachfolgend festgelegt durch MEEK, 1876, S. 391.

***Baculites* sp.**  
Taf. 66, Fig. 1-14.

Beschreibung: *Baculites* ist die häufigste Ammonitengattung in den Faunen des Stenweder Berges und folglich in den Museumssammlungen gut belegt. Die am Dielinger Klei auftretenden Faunengemeinschaft (Taf. 65, Fig. 1-14) schließt sowohl stark berippte (Taf. 65, Fig. 4, 5, 9, 10, 11), schwach berippte (Taf. 65, Fig. 1-3) als auch solche Exemplare ein, denen eine gut entwickelte Ornamentierung auf der Flanke fehlt (Taf. 65, Fig. 6-8, 12-14). Wir gehen davon aus, daß die vorliegende Faunengemeinschaft eine einzige aber variable Art repräsentiert. Alle Exemplare sind in unterschiedlichem Maße verdrückt, und es ist deshalb nicht möglich, den ursprünglichen Windungsquerschnitt zu rekonstruieren. Dieser war anscheinend ovoid, wobei das Dorsum breiter gerundet war als der Venter. Das Dorsum ist mit konvexen Anwachslineien, Striae und Rippenansätzen ornamentiert. Die Rippen verstärken sich auf dem dorsolateralen Rand. Auf den dorsalen zwei Dritteln der Flanke sind die Rippen stark entwickelt. Sie verlaufen deutlich konkav, biegen nach vorn und setzen auf dem äußeren Drittel aus, wo mit ihnen eingeschaltete Anwachslineien und Striae auftreten. Die schwach berippten Varianten sind auf den Flanken mit konkav verlaufenden Anwachslineien und Striae ornamentiert, die sich auf den Flanken und dem Venter in schwache prorsiradiäre Rippchen verstärken können.

Diskussion: Die Präsenz sowohl von glatten als auch berippten Varianten ist in den Arten von *Baculites* gut dokumentiert. Die vorliegenden Formen gehören zur Gruppe von *Baculites aquilaensis* REESIDE, 1927 (S. 12, Taf. 6, Fig. 11-13; Taf. 8, Fig. 1-14), die im Western Interior der Vereinigten Staaten weit verbreitet ist und auch von der Golfküste bekannt ist (COBBAN & KENNEDY 1992). Dort tritt sie zusammen mit *Trachyscaphites spiniger spiniger* auf und ist folglich gleichalt mit der Ammonitenfauna des Dielinger Kleis. KENNEDY (1993) erwähnte *B. aquilaensis* von der Craie d'Obourg des Becken von Mons, Belgien.

Museumssammlungen dokumentieren auch große, glatte und merkmalsarme *Baculites*, etikettiert mit „Haldem“ (z.B. SMC F14207, 14209, 14213), die Windungshöhen bis zu 50 mm haben. Diese könnten eine zweite Art repräsentieren. Da aber derzeit Kenntnisse über die intraspezifische Variation und die genaue stratigraphische Verbreitung von Faunengemeinschaften mit oder ohne beknottete Exemplare fehlen, können wir keine weiteren Aussagen machen.

Vorkommen: Die oben beschriebenen *Baculites* sp. stammen vom Dielinger Klei (Aufschluß 2). In nahezu allen Fundpunkten kommen schlecht und fragmentarisch erhaltene *Baculites* vor.

Superfamilie **Scaphitaceae** GILL, 1871

Familie **Scaphitidae** GILL, 1871

Unterfamilie **Scaphitidae** GILL, 1871

Gattung **Scaphites** PARKINSON, 1811

(= *Anascaphites* HYATT, 1900, S. 572; *Jahnites* HYATT, 1900, S. 572; *Holcoscaphites* NOWAK, 1911, S. 564).

Typus - Art: *Scaphites equalis* J. SOWERBY, 1813, S. 53, Taf. 18, Fig. 1-3, nachfolgend festgelegt durch MEEK, 1876, S. 413.

***Scaphites (Scaphites) gibbus* SCHLÜTER, 1872a**  
Taf. 67, Fig. 1-13

1872a *Scaphites gibbus* SCHLÜTER, S. 87, Taf. 26, Fig. 6-9.

1996 *Scaphites gibbus* SCHLÜTER; KAPLAN, KENNEDY & ERNST, S. 44, Taf. 34, Fig. 1-3; Taf. 35, Fig. 1,2; Taf. 36, Fig. 1-5; Taf. 37, Fig. 1-4; Taf. 38, Fig. 1-3, 5-11; Taf. 39, Fig. 1-7; Taf. 40, Fig. 1-6 (mit voller Synonymie).

Typus: SCHLÜTER bezog sich auf dreißig Exemplare und bildete zwei ab (1872a, Taf. 26, Fig. 6-9). ATABEKIAN & KHAKIMOV (1976, S. 71) sahen das Original zu Fig. 7-9, GPIB SCHLÜTER-Sammlung 63, als Holotypus an. Wir betrachten dies nicht als gültige Festlegung des Lectotypus. BLASZKIEWICZ (1980, S. 32) designierte das gleiche Exemplar als Lectotypus. Es ist ein Macroconch aus dem Ober-Campan der Baumberge zwischen Coesfeld und Billerbeck, nordwestliches Münsterland, NW-Deutschland, wieder abgebildet von KAPLAN, KENNEDY & ERNST, 1996, Taf. 34, Fig. 1-3). Der abgebildete Paralectotypus (SCHLÜ-

TER 1872a, Taf. 26, Fig. 6, wieder abgebildet von KAPLAN, KENNEDY & ERNST (1996, Taf. 38, Fig. 6, 7) ist ein unregistrierter Microconch in der gleichen Sammlung und stammt aus dem Ober-Campan von Darup, nordwestliches Münsterland, NW-Deutschland.

**D i s k u s s i o n :** *Scaphites* (*Scaphites*) *gibbus* wurde umfassend revidiert (KAPLAN, KENNEDY & ERNST, 1996, Taf. 34, Fig. 1-3; Taf. 35, Fig. 1, 2; Taf. 36, Fig. 1-5; Taf. 37, Fig. 1-4; Taf. 38, Fig. 1-3, 5-11; Taf. 39, Fig. 1-7; Taf. 40, Fig. 1-6). In der Sammlung SIEBERT mit Material vom Dielinger Klei finden sich ausschließlich Macroconche (Taf. 66, Fig. 1-13). Diese unterscheiden sich bis auf ihre Größe mit keinem signifikanten Merkmal von den Macroconchen, die KAPLAN, KENNEDY & ERNST (1996) beschrieben. Deren Macroconche sind 55-100 mm lang, das Material vom Dielinger Klei variiert zwischen 38-55 mm und scheint damit wahrscheinlich aus zwergwüchsiger Formen zu bestehen.

**V o r k o m m e n :** *S. (S.) gibbus* tritt im Gebiet des Steweder Berges gehäuft in den Dielingen-Schichten, tiefes Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone auf und wurde am Dielinger Klei (Aufschluß 2) und den Aufschlüssen bei Arrenkamp (Aufschlüsse 13 und 14) nachgewiesen. Im Münsterland und im Raum Hannover setzt die Art bereits im Unter-Campan ein und reicht wie am Steweder Berg bis in das tiefe Ober-Campan. Weitere Nachweise liegen von dem Becken von Mons, Belgien; dem nördlichen Aquitanien, Frankreich; von Polen; Donbass, Ukraine, und Kazachstan vor.

#### Gattung *Trachyscaphites* COBBAN & SCOTT, 1964

**T y p u s - A r t :** *Trachyscaphites redbirdensis* COBBAN & SCOTT, 1964, S. E7, Taf. 1, Fig. 1-7; Text Fig. 3, ursprünglich festgelegt.

#### *Trachyscaphites spiniger spiniger* (SCHLÜTER, 1872a)

Taf. 10, Fig. 3; Taf. 59, Fig. 2; Taf. 68, Fig. 1-6; Taf. 69, Fig. 2-5; Taf. 70, Fig. 1-9; Taf. 71, Fig. 1-10; Taf. 72, Fig. 1-7; Taf. 73, Fig. 1-9; Taf. 74, Fig. 4-6, 8; Taf. 75, Fig. 1-5; Taf. 77, Fig. 6

- 1841 *Scaphites pulcherrimus* ROEMER, S. 91 (pars), Taf. 14, Fig. 4.  
1872a *Scaphites spiniger* SCHLÜTER, S. 82, Taf. 25, Fig. 1-7.  
1885 *Scaphites spiniger* SCHLÜTER; MOBERG, S. 28, Taf. 3, Fig. 6-8.  
1889 *Scaphites spiniger* SCHLÜTER; GRIEPENKERL, S. 405.  
1894 *Scaphites spiniger* SCHLÜTER; DE GROSSOUVRE, S. 252.  
non 1908 *Scaphites* cf. *spiniger* SCHLÜTER; DE GROSSOUVRE, S. 38, Taf. 10, Fig. 6; Text-Fig. 13 (= *Hoploscaphites constrictus* (J. SOWERBY, 1817)).  
1915 *Scaphites spiniger* SCHLÜTER; FRECH, S. 564, Text-Fig. 13.  
1916 *Acanthoscaphites spiniger* SCHLÜT.; NOWAK, S. 67, Abbildung gegenüber S. 66.  
1925 *Scaphites (Acanthoscaphites) spiniger* SCHLÜTER; DIENER, S. 207.  
1928 *Acanthoscaphites spiniger* (SCHLÜTER); REESIDE, S. 34.  
1951 *Acanthoscaphites spiniger* (SCHLÜTER); MIKHAILOV, S. 100, Taf. 19, Fig. 92.  
1952 *Scaphites spiniger* SCHLÜTER; BASSE, S. 612.  
1954 *Scaphites (Acanthoscaphites) spiniger* SCHLÜTER; HÄGG, S. 58.  
1954 *Scaphites* sp. 2 HÄGG, S. 58, Taf. 9, Fig. 97.  
1964 *Trachyscaphites spiniger* (SCHLÜTER); COBBAN & SCOTT, S. E8.  
1974 *Trachyscaphites spiniger* (SCHLÜTER); NAIDIN, S. 171, Taf. 59, Fig. 2.  
1975 *Scaphites spiniger* SCHLÜTER; SCHMID & ERNST, S. 330, Taf. 2, Fig. 1-4; Taf. 3, Fig. 3.  
1976 *Trachyscaphites spiniger spiniger* (SCHLÜTER); ATABEKIAN & KHAKHIMOV, S. 66, Taf. 9, Fig. 1-4; Taf. 12, Fig. 2, 4.  
1980 *Trachyscaphites spiniger spiniger* (SCHLÜTER); BLASZKIEWICZ, S. 30, Taf. 13, Fig. 1-3, 5-7.  
1980 *Trachyscaphites spiniger posterior* BLASZKIEWICZ, S. 31, Taf. 13, Fig. 4, Taf. 14, Fig. 1-7; Taf. 15, Fig. 2, 3; Taf. 30, Fig. 2.  
1986a *Trachyscaphites spiniger* (SCHLÜTER, 1972a); KENNEDY, S. 130, Taf. 22, Fig. 4; Text-Fig. 42.  
1992 *Trachyscaphites spiniger spiniger* (SCHLÜTER, 1872a); COBBAN & KENNEDY, S. 86, Taf. 1, Fig. 2, 3; Taf. 7, Fig. 1, 2, 5, 9; Taf. 8, Fig. 1-9; Text-Fig. 4a.

- 1993 *Trachyscaphites cf. spiniger* (SCHLÜTER, 1872); KENNEDY, S. 113, Taf. 7, Fig. 13.  
 1996 *Trachyscaphites spiniger posterior* BLASZKIEWICZ; NIEBUHR, S. 276, Taf. 4, Fig. 7.  
 1997 *Trachyscaphites spiniger spiniger* (SCHLÜTER, 1872); KENNEDY & CHRISTENSEN (in Vorber.).

**T y p u s :** Lectotypus, nachfolgend festgelegt BLASZKIEWICZ, 1980, S. 31, ist das Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 25, Fig. 1-3, hier Taf. 68, Fig. 4-6 GPIB SCHLÜTER-Sammlung unregistriert, ein Macroconch aus dem tiefen Ober-Camp an von Darup, nordwestliches Münsterland, NW-Deutschland. Paralectotypen sind das Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 25, Fig. 4, hier Taf. 67, Fig. 1-3, GPIB SCHLÜTER-Sammlung 61a, aus der „Hügelgruppe von Haldem“, ein adulter Microconch und aus dem gleichen Gebiet das Original zu SCHLÜTER, 1872, Taf. 25, Fig. 6, hier Taf. 68, Fig. 3, 4, GPIB SCHLÜTER-Sammlung 61b.

**B e s c h r e i b u n g :** *Trachyscaphites spiniger spiniger* ist eine ausgeprägt dimorphe Art. Das Material in der Sammlung SIEBERT vom Dielinger Klei schließt Macroconche mit einer Länge zwischen 70-105 mm und Microconche mit einer Länge zwischen 43-95 mm ein. Der macroconche Lectotypus (Taf. 68, Fig. 4-6) von Darup, nordwestliches Münsterland, ist 110 mm lang, die Spirale hat einen Durchmesser von ungefähr 60 mm (die Position des letzten Septums ist unklar). SCHLÜTER's Originalabbildung ist seitenverkehrt und restauriert. Für das in SCHLÜTER's Abbildung gezeigte dorsale Rostrum besteht keinerlei Evidenz. Die Spirale ist sehr involut gewunden. Da das Stück postmortal verdrückt wurde, können die ursprünglichen Windungsproportionen nicht festgestellt werden. An der Umbilicalkante setzen feine und engstehende Rippen ein. Sie verlaufen gerade und prorsiradiat auf der Flanke. Durch Rippenspaltungen und -einschaltungen sowohl an der Umbilicalkante als auch auf der inneren und äußeren Flanke nimmt ihre Zahl zu. Vereinzelt treten kleine laterale Knoten auf, fünf pro halber Umgang, in denen sich die Rippen gewöhnlich teilen. Auf der äußeren Flanke sind größere, konische Knoten, 9-10 pro halber Umgang, in denen sich die Rippen wieder teilen und deutlich größere, anfänglich konische, nachfolgend schwach clavate innere Ventrolateral-knoten, deren Zahl mit der der äußeren Flankenknoten übereinstimmt. Bündel von 2 oder 3 Rippen laufen in kräftigen äußeren Ventrolateral-knoten zusammen, die gegenüber den Knoten der anderen ventrolateralen Reihe adapertural versetzt sind. Die äußeren Ventrolateral-knoten werden auf dem Venter von zwei oder drei unbeknoteten und drahtigen Rippen verbunden. Zwischen die Ventrolateral-knoten schaltet sich die gleiche Zahl von Rippen ein. Der Wohnkammerschaft ist hoch gewunden. Seine Umbilicalwand ist im Querschnitt konvex, gerade in der Profilsicht, und sie bedeckt teilweise den Umbilicus des Phragmocons. Die Ornamentierung besteht aus dichten drahtigen Rippen, deren Zahl durch Teilungen und Einschaltungen zunimmt. Sie laufen bündelweise in den Knoten zusammen und schalten sich zwischen diesen ein. Die inneren Lateralknoten werden deutlich kräftiger, wandern nach außen auf die Flankenmitte und werden ansatzweise clavate. Gleiches geschieht mit den äußeren Flanken-knoten, die größer und ein wenig zahlreicher als die inneren Flanken-knoten sind. Sie stimmen ungefähr mit den größeren inneren Ventrolateral-clavi überein, die in ihrer Position mit den größeren äußeren Ventrolateral-clavi alternieren. Diese stehen sich am Venter eher alternierend als direkt gegenüber. Auf dem gebogenen Abschnitt des Hakens drängen sich alle Knotenreihen, werden zunehmend kleiner und weniger deutlich clavate. Der Mundsaum bildet mit der Umbilicalkante der Wohnkammer in etwa einen spitzen Winkel. Sein Abdruck wird durch eine markante aperturale Einschnürung verengt.

Paralectotypus ist das Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 25, Fig. 5-7. hier Taf. 69, Fig. 3, 5, GPIB SCHLÜTER-Sammlung 61b, und stammt von „Haldem“. Es ist der stark deformierte adaperturale Teil der Wohnkammer eines Macroconchen. Er hat die gleiche Art der Ornamentierung wie der Lectotypus. Ein gut erhaltener Aptychus (*Striptychus spiniger* TRAUTH, 1927), der im Übergangsbereich von Schaft zu Haken erhalten ist, bewahrt Spuren der ursprünglichen Kalkschalen, von denen Teile seit der Veröffentlichung von SCHLÜTER's (seitenverkehrter) Illustrationen verloren gingen. Das Wachstum der Runzeln ist weniger regelmäßig als in seiner Abbildung. Der Aptychus hat eine größte Länge von 26 mm.

Ein weiterer mit „Haldem“ etikettierter Paralectotypus ist das Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 25, Fig. 4, hier Taf. 68, Fig. 1-3, GPIB SCHLÜTER-Sammlung 61. Er ist der verdrückte Prägesteinkern eines Microconchen mit einer Länge von 70 mm. SCHLÜTER's Abbildung ist restauriert und seitenverkehrt. Der Phragmocon hat einen Durchmesser von schätzungsweise 39 mm. Er weist die gleiche Ornamentierung wie Macroconche auf, wobei die inneren Lateralknoten etwas schwächer entwickelt sind. Die schlanke Wohnkammer hat einen deutlich niedrigeren Windungsquerschnitt als Macroconche. Die Umbilicalwand ist sowohl im Querschnitt als auch in der Profilsicht konkav. Sie verdeckt den Umbilicus des Phragmocons nicht. Die inneren Lateralknoten verstärken sich merklich auf der Wohnkammer. Sie sind clavate und wandern zunehmend an die Umbilicalkante des Abschlußhakens. Sie sind gleich groß wie oder größer als die äußeren Lateralknoten, die ebenfalls kleiner als die vorstehenden inneren und äußeren Ventrolateral-clavi sind. Die feinen drahtigen Rippen treten auf dem Phragmocon stärker hervor als auf der Wohnkammer, möglicher Weise ein Artefakt der Erhaltung.

**D i s k u s s i o n :** *Trachyscaphites spiniger spiniger* tritt am Südhang des Stenweder Berges weit verbreitet auf, und sowohl Macro- wie auch Microconche sind in alten und neuen Sammlungen gut vertreten. Das von uns zu dieser Art gestellte Material variiert in einem gewissen Maße, so von Exemplaren mit durchgehend drahtigen Rippen und kräftigen Knoten (vgl. Taf. 70, Fig. 7-9) zu Exemplaren, bei denen Rippen und Knoten auf dem Phragmocon (Taf. 71, Fig. 1, 2) und auf der Wohnkammer (Taf. 71, Fig. 3; Taf. 72, Fig. 3, 4, 6) sehr fein sind, oder zu Stücken, bei denen die Lateralknoten auf der Wohnkammer fast ganz aussetzen (Taf. 72, Fig. 1, 5; Taf. 75, Fig. 1-5). Dieses sind Übergangsexemplare zu *Trachyscaphites densicostatus* COBBAN & KENNEDY (1992, S. 88, Taf. 1, Fig. a; Taf. 4, Fig. 2, 4; Text-Fig. 4c), dem auf der Wohnkammer Lateralknoten fehlen.

BLASZKIEWICZ (1980) beschrieb zwei Unterarten von *Trachyscaphites spiniger* aus dem Vistula Tal, Polen. Belegstücke seines *T. spiniger spiniger* werden hier auf Taf. 73, Fig. 3, 7-9 abgebildet. *Trachyscaphites spiniger posterior* BLASZKIEWICZ (1980, S. 31, Taf. 13, Fig. 4; Taf. 14, Fig. 1-7; Taf. 15, Fig. 2-3; Taf. 30, Fig. 2; siehe hier Taf. 73, Fig. 1, 2, 4-6; Taf. 74, Fig. 4, 5), wurde von der Nominat-Unterart getrennt wegen der „smaller number of ribs running between the tubercles of the same row on the exposed part of normal spiral and the presence of lateroumbilical tuberculation on earlier sectors of the exposed, normal spiral. It also differs on the whole in a smaller degree of freeing the shaft from phragmocon and in a frequent lack of ribs between the tubercles on the same row or shaft.“ Der Holotypus ist ein Microconch, hier abgebildet auf Taf. 73, Fig. 4-6. Wir betrachten ihn als ein Synonym von *spiniger* sensu stricto. Im Gegensatz dazu unterscheidet sich *Trachyscaphites spiniger porchi* (ADKINS, 1929) S. 205, Taf. 5, Fig. 1-3), von dem *Scaphites aricki* (ADKINS, 1929, S. 206, Taf. 5, Fig. 7-8) ein Synonym ist (siehe COBBAN & SCOTT, 1964, S. E10, Taf. 2, Fig. 1-23; Taf. 3, Fig. 1-11; Text-Fig. 4), von der Nominat-Unterart dadurch, daß er auf der Wohnkammer in allen Reihen weniger Knoten hat und ihm gewöhnlich die dichte Berippung fehlt, die die vorliegenden Exemplare so gut zeigen (Taf. 74, Fig. 1-3). *Trachyscaphites spiniger levantinensis* LEWY (1969, S. 132, Taf. 4, Fig. 1) aus dem Ober-Campan von Israel wurde auf einem Microconch gegründet und ist ein Synonym von *porchi* (vgl. Taf. 74, Fig. 1-3 und Taf. 74, Fig. 7).

*Trachyscaphites pulcherrimus* (ROEMER, 1841) (siehe unten und zur Revision KENNEDY & SUMMESBERGER 1984, S. 171, Taf. 11, Fig. 1-2, 10-22, Taf. 13, Fig. 2-6) läßt sich leicht von *T. spiniger* durch das Vorkommen von fünf Knotenreihen auf der Flanke und einer siphonalen Knotenreihe unterscheiden.

**V o r k o m m e n :** Im Gebiet des Stenweder Berges tritt *T. spiniger spiniger* gehäuft in den Dielingen-Schichten, tiefes Ober-Campan, tiefe *basiplana/spiniger*-Zone auf. Nach Lesestücken reichen höchste Vorkommen bis in die *roemeri*-Zone. Mit der gleichen stratigraphischen Verbreitung tritt er im nordwestlichen Münsterland und im östlichen niedersächsischen Becken auf. Er fehlt allerdings in zeitgleichen Ablagerungen im südöstlichen Münsterland. Weitere Vorkommen mit ähnlicher stratigraphischer Verbreitung finden sich in den Niederlanden; Belgien (?); Köpinge, Tosterup und Fredriksberg, Schweden; der Ukraine; Armenien; Turkmenien; und Polen. In den Vereinigten Staaten ist sie am besten von der Ozan Formation in Fannin County, Texas bekannt.

### ***Trachyscaphites pulcherrimus* (ROEMER, 1841)**

Taf. 69, Fig. 1; Taf. 77, Fig. 1-5, 7-10

- 1841 *Scaphites pulcherrimus* ROEMER, S. 91 (pars), non Taf. 14, Fig. 4.
- 1866 *Scaphites multinodosus* HAUER, S. 306, Taf. 1, Fig. 7, 8.
- 1872a *Scaphites pulcherrimus* ROEMER; SCHLÜTER, S. 85, Taf. 26, Fig. 1-5.
- 1894 *Scaphites pulcherrimus* ROEMER sp.; DE GROSSOUVRE, S. 250, Taf. 32, Fig. 6, 9.
- 1915 *Scaphites spinosissimus* FRECH, S. 564, Text-Fig. 12.
- 1916 *Acanthoscaphites pulcherrimus* ROEMER; NOWAK, S. 63.
- 1925 *Scaphites (Acanthoscaphites) pulcherrimus* ROEMER; DIENER, S. 206.
- 1928 *Acanthoscaphites pulcherrimus* ROEMER; REESIDE, S. 33.
- 1951 *Acanthoscaphites pulcherrimus* (ROEMER); MIKHAILOV, S. 96, Taf. 18, Fig. 83, 84.
- 1959 *Acanthoscaphites pulcherrimus* (ROEMER); NAIDIN & SHIMANSKIJ, S. 195, Taf. 6, Fig. 14.
- 1964 *Trachyscaphites pulcherrimus* (ROEMER); COBBAN & SCOTT, S. 1.
- 1968 *Scaphites pulcherrimus* ROEMER; ARNOLD, S. 314, Text-Fig. 36.
- 1972 *Trachyscaphites pulcherrimus* (ROEMER); KHAKHIMOV, S. 160, Taf. 1, Fig. 3.
- 1973 *Trachyscaphites pulcherrimus* (ROEMER); COBBAN, S. 695, Fig. 1a-g, k, l, 2a-o.

- 1974 *Trachyscaphites pulcherrimus* (ROEMER, 1841); NAIDIN, S. 171, Taf. 58, Fig. 5.
- 1976 *Trachyscaphites pulcherrimus* (ROEMER); ATABEKIAN & KHAKHIMOV, S. 68, Taf. 8, Fig. 3; Taf. 12, Fig. 1.
- 1980 *Trachyscaphites pulcherrimus* (ROEMER, 1841); BLASZKIEWICZ, S. 33, Taf. 15, Fig. 1, 4-11.
- 1982 *Trachyscaphites pulcherrimus* ROEMER; MARTINEZ, S. 173, Taf. 30, Fig. 7.
- 1984 *Trachyscaphites pulcherrimus* (ROEMER, 1841); KENNEDY & SUMMESBERGER, S. 171, Taf. 11, Fig. 1, 2; Taf. 12, Fig. 1-7, 10-22; Taf. 13, Fig. 2-6.
- 1986a *Trachyscaphites pulcherrimus* (ROEMER, 1841); KENNEDY, S. 132, Taf. 13, Fig. 4; Taf. 15, Fig. 4; Taf. 16, Fig. 8, 9, 12-17; Text-Fig. 43.
- 1994a *Trachyscaphites pulcherrimus* (ROEMER, 1841); KENNEDY & COBBAN, S. 108, Fig. 8.7, 8.11, 11.1-11.12.
- 1996 *Trachyscaphites pulcherrimus* (ROEMER, 1841); NIEBUHR, S. 275, Taf. 4, Fig. 1-5 (mit zusätzlicher Synonymie).

**T y p u s :** ROEMER etablierte *pulcherrimus* mit mehreren Exemplaren. Er stellte als Merkmal fünf beidseitige Knotenreihen heraus. Das abgebildete Exemplar (1841, Taf. 14, Fig. 4; Taf. hier 77, Fig. 6) hat nur vier Reihen und wurde von SCHLÜTER (1872a, S. 86) als *Scaphites spiniger* neu benannt. COBBAN (1973, Erläuterungen zu Fig. 1k, l) bezog sich auf das Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 26, Fig. 1-3 als den Holotypus von *pulcherrimus*, das es aber nicht sein kann, weil es kein Originalexemplar von ROEMER ist. SUMMESBERGER & KENNEDY (1984) vermuteten das Typus-Material von ROEMER im Roemer-Pelizaeus Museum, Hildesheim. Aber diese liegen dort nicht vor (frdl. Auskunft von Dr. VESPERMANN, Hildesheim). Einige von ROEMER's (1840-1841) kreidezeitlichen Typen befanden in Wroclaw (Breslau) und wurden von FRECH (1915) untersucht. Davon blieben einige wenige im dortigen Geologischen Museum der Universität erhalten (frdl. briefl. Mitt. Dr. J. GORCZYCA-SKALA, 27.11.1984), aber unter ihnen sind keine Syntypen der vorliegenden Art. Im Interesse der nomenklatorischer Stabilität designierte KENNEDY (1986a, S. 132) das Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 26, Fig. 1-3, PIB SCHLÜTER-Sammlung 62a, aus dem Ober-Campan von Haldem als Neotypus zu *pulcherrimus*. Es ist ein Prägesteinkern eines Macroconchen und wird hier auf Taf. 77, Fig. 10 abgebildet.

**B e s c h r e i b u n g :** Der Neotypus ist das Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 26, Fig. 1-3, hier Taf. 77, Fig. 10, PIB SCHLÜTER-Sammlung 62. Die Originalabbildung ist seitenverkehrt und restauriert. Das Exemplar ist ein teilweise verdrückter Prägesteinkern. Seine größte erhaltene Länge beträgt 91 mm. Der Phragmocon hat einen Durchmesser von schätzungsweise 55 mm. Er ist sehr involut gewunden und hat einen winzigen Umbilicus. Der Windungsquerschnitt war hochmündig (Was noch in einem nicht mehr feststellbaren Maße durch die postmortale Verdrückung akzentuiert wurde). Die Umbilicalkante ist eng gerundet, die innere Flanken sind leicht konvex. Die äußeren Flanken verlaufen konvergent. Die Ventrolateralschultern und der Venter sind breit gerundet. Ziemlich kräftige und gerade Rippen, 8-10 pro halber Umgang, setzen auf der Umbilicalwand ein und verstärken sich auf der Umbilicalkante und den Flanken. Sie verlaufen gerade und prorsiradiat. Die meisten tragen einen kleinen konischen inneren Lateralknoten, in dem sich die Rippen teilen, wobei sich zusätzlich Rippen einschalten. Sie sind mit kleinen, konischen mittleren Flankenknoten verbunden, die zahlreicher als die in der Reihe der innere Flankenknoten sind. In den mittleren Flankenknoten teilen sich die Rippen oder es schalten sich zusätzliche ein. Sie sind mit zahlreicheren kleinen konischen äußeren Flankenknoten verbunden. Ein oder zwei Rippen verbinden sich zum Teil in einem zickzackförmigen Verlauf mit den etwas größeren, schwachen clavaten Ventrolateralknoten oder mit den konischen inneren Ventrolateralknoten. Ähnlich sind sie mit der Reihe der den ihnen in Form und Größe gleichenden äußeren Ventrolateralknoten verbunden. Einzelne querverlaufende Rippen verbinden die Clavi mit einem kleinen siphonalen Knoten auf dem Venter. Der Schaft der Wohnkammer ist hochgewunden und besitzt einen geschwollenen umbilicolateralen Bereich. Die Umbilicalwand ist im Querschnitt konvex, in der Profilsicht fast gerade. Sie verdeckt teilweise den Umbilicus der Anfangsspirale. Feine Rippen und Striae erstrecken sich über die Umbilicalwand und -schulter. Sie sind mit drei niedrigen und breiten Umbilicalbullae verbunden. Von diesen gehen bündelweise niedrige, stumpfe, schmale und prorsiradiat Rippen aus, zwischen die sich zusätzliche Rippen einschalten. Die Erhaltung ist unzureichend. Aber spurenhaf sind kleine gerundete äußere Lateralknoten erhalten, von denen Ansätze von Rippenpaaren ausgehen. Sie verlaufen zickzackförmig zu den inneren Ventrolateralclavi. Diese werden mit den äußeren Ventrolateralclavi mit ein oder zwei breiten Rippen verbunden. Der Venter ist schwer abgestoßen. Auf dem Abschlußhaken setzen an der Umbilicalkante in Bündeln teilweise in einem kleinen Bullae kräftige und oben abgeflachte Rippen ein, die so breit wie der Rippenzwischenraum sind. Durch Teilungen und Einschaltungen nimmt ihre Zahl zu. Sie verlaufen konvex über die innere Flanke, biegen sich und nehmen auf der äußersten Flanke und der Ventrolateral-schulter einen schwach konkaven Verlauf an. Sie überqueren den Venter gerade und tragen konische äußere Lateral- und schwach clavate innere und äußere Ventrolateral- und Siphonalknoten. Auch sind Spuren von aussetzenden Lateralknoten zu beobachten. Die Abbildungen von SCHLÜTER sind restauriert und zeigen nicht das, was hier als Siphonalknoten interpretiert wird, obwohl diese auf dem vorliegenden Stück und anderen Macroconchen klar ersichtlich sind (Taf. 77, Fig. 7, 8).

Der Microconch von *T. pulcherrimus* liegt mit mehreren Exemplaren vor (Taf. 77, Fig. 1-4), einschließlich dem Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 26, Fig. 4, 5; hier Taf. 77, Fig. 4, GPIB SCHLÜTER-Sammlung 62a. Es ist ein verdrückter Prägesteinkern mit einer Länge von 46 mm, dem der Phragmocon fehlt. Der Wohn-

kammerschaft hat eine konkave Umbilicalwand, die in der Profilansicht ebenfalls konkav verläuft. Niedrige, breite und konkav verlaufende Primärrippen setzen an der Umbilicalnaht ein und verstärken sich zu engstehende Bullae auf der Umbilicalkante, die von eingekerbten Zwischenräumen getrennt werden. Von den Umbilicalknoten gehen ein oder zwei kräftige prorsiradierte Rippen aus, die auf der innere Flanke gerade verlaufen, etwas zurückbiegen, konkav die mittlere und gerade die äußere Flanke überqueren. Es treten mittellaterale Knotenansätze auf und sich besser als diese abhebende kleine konische bis leicht clavate äußere Lateralknoten. Die Rippen werden auf der äußersten Flanke merklich kräftiger und tragen innere und äußere Ventrolateralclavi. Auf dem Abschlußhaken schwächen sich die Knoten ab. Die Rippen stehen enger, drängen sich und können sich teilen. Auf den Ventrolateralschultern und dem Venter sind kleine, annähernd gleich große äußere Lateral-, innere und äußere Ventrolateral- und Siphonalknoten.

**D i s k u s s i o n :** Diese charakteristische Art kann leicht von anderen europäischen *Trachyscaphites* unterschieden werden, da bei ihr allein fünf laterale Knotenreihen plus einer siphonalen Knotenreihe vorkommen, und auch die Berippung unterscheidende Merkmale aufweist. *S. multinodosus* HAUER, 1866 (S. 306, Taf. 1, Fig. 7, 8; siehe KENNEDY & SUMMESBERGER, 1984, Taf. 12, Fig. 1-3) ist ebenso wie *S. spinosissimus* FRECH, 1915 (S. 564, Text-Fig. 12) ein Microconch von *pulcherrimus*.

Das Auftreten und das durchgängige Vorkommen von Siphonalknoten bei dieser Art zeigt eine gewisse Variation, die beim deutschen Material zum Teil mit der Erhaltung zusammenhängt. Ebenso variiert die adulte Größe. Im Ultrahelveticum des Gschliefgrabens, Oberösterreich (KENNEDY & SUMMESBERGER, 1984) sind Microconche 30-50 mm und Macroconche 64-68 mm lang. Im Material vom Stewweder Berg zeigen Microconche eine Länge bis zu 55 mm und Macroconche bis zu 105 mm.

**V o r k o m m e n :** Im Gebiet des Stewweder Berges tritt *Trachyscaphites pulcherrimus* in den oberen Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone auf. Nach NIEBUHR (1995, 1996) tritt er in der Lehrter Westmulde, Niedersachsen in *polyplacum*-Zone auf. Weitere Vorkommen sind aus dem Ober-Campan von Polen; Aquitanien, Frankreich; Nordspanien (Lleida); dem Gschliefgraben, Österreich; Polen; Rußland; Armenien; New Jersey und Texas in the USA bekannt.

#### Gattung ***Hoploscaphites*** NOWAK, 1911

(= *Mesoscaphites* ATABEKIAN, 1979, S. 523; *Tovebirkelundites* COOPER, 1994, S. 183)

**T y p u s - A r t :** *Ammonites constrictus* J. SOWERBY, 1817, S. 189, Taf. A, Fig. 1, ursprünglich festgelegt durch NOWAK, 1911, S. 565.

**D i s k u s s i o n :** Siehe KENNEDY (1986b) zur Diskussion von *Hoploscaphites*. *Mesoscaphites* ist ein nomen nudum, der auf einem typischen *H. constrictus* gegründet wurde. *Hoploscaphites (Tovebirkelundites)* COOPER, 1994 (S. 183) hat *Hoploscaphites schmidi* BIRKELUND, 1982 (S. 17, Taf. 1, Fig. 7-10; Taf. 2, Fig. 1-4) als Typus-Art und wurde als Untergattung durch das Auftreten von auffälligen Siphonalknoten auf der Wohnkammer charakterisiert. Der Lectotypus von *Hoploscaphites constrictus* (KENNEDY, 1986b, S. 68, Taf. 13, Fig. 20-22) hat schon eine siphonale Anschwellung auf der Wohnkammer. Damit scheint *Tovebirkelundites* ein Synonym von *Hoploscaphites sensu stricto* zu sein.

#### ***Hoploscaphites greenlandicus*** (DONOVAN, 1953)

Taf. 10, Fig. 2; Taf. 78, Fig. 2-6, 8-11; Taf. 79, Fig. 1-3, 6-9, 11, 12; Abb. 2

- ? 1841 *Scaphites plicatellus* ROEMER, S. 91, Taf. 13, Fig. 7.
- ? 1857 *Ammonites velleidae* MICHELIN; SHARPE, S. 39, Taf. 19, Fig. 6 (non MICHELIN).
- 1872a *Scaphites Roemeri* D'ORBIGNY; SCHLÜTER, S. 89 (pars), Taf. 27, Fig. 4 nur.
- 1876 *Scaphites Roemeri* D'ORBIGNY; SCHLÜTER, S. 163, Taf. 42, Fig. 4.
- 1882 *Scaphites* sp. DE LORIOU, S. 206.
- ? 1894. *Schlüteria pergensi* DE GROSSOUVRE, S. 216.
- 1897 *Scaphites Roemeri* D'ORBIGNY; MADSEN, S. 49, Taf., Fig. 1-3.
- 1918 *Scaphites Nicolletti* MORTON; RAVN, S. 363, Taf. 8, Fig. 18; Taf. 9, Fig. 1, 2.
- 1942 *Scaphites roemeri* D'ORBIGNY; ROSENKRANTZ, S. 40.
- ? 1951 *Phylloceras pergensi* DE GROSSOUVRE; WRIGHT & WRIGHT, S. 12.
- 1951 *Acanthoscaphites roemeri*, ROSENKRANTZ, S. 156.

- 1953 *Scaphites greenlandicus* DONOVAN, S. 121, Taf. 24, Fig. 9-10.  
 1954 *Scaphites greenlandicus* DONOVAN, S. 7 (pars), Text-Fig. 1a-e; Taf. 2, Fig. 5, non Taf. 2, Fig. 4 (= ?*Hoploscaphites ikorfatensis* BIRKELUND, 1965).  
 1957 *Scaphites greenlandicus* DONOVAN; DONOVAN, S. 154.  
 1965 *Scaphites (Hoploscaphites) greenlandicus* DONOVAN; BIRKELUND, S. 110, Taf. 28, Fig. 2-3; Taf. 29, Fig. 2; Taf. 30, Fig. 1-3; Taf. 31, Fig. 1, 2; Taf. 32, Fig. 1; Taf. 33, Fig. 1; Text-Fig. 64-66, 98-100, 121 (6).  
 1965 *Scaphites (Hoploscaphites) ravni* BIRKELUND, S. 106 (pars), Taf. 28, Fig. 1; Taf. 29, Fig. 1; Text-Fig. 100 (pars), 121, 5 (pars).  
 1975 *Hoploscaphites greenlandicus* SCHMID & ERNST, S. 333.  
 1980 *Hoploscaphites greenlandicus* BIRKELUND; BLASZKIEWICZ, S. 33, Taf. 16, Fig. 4, 6-7, 9-10; Taf. 17, Fig. 2, 3.  
 1996 *Hoploscaphites greenlandicus* (DONOVAN, 1953); NIEBUHR, S. 273, Taf. 3, Fig. 1-13; Taf. 4, Fig. 10, 11 (mit zusätzlicher Synonymie).

**H o l o t y p u s :** Das Original zu MADSEN, 1897, Taf., Fig. 3, und RAVN, 1918, Taf. 9, Fig. 2, MNH 1745, aus dem Ober Campan Niaquornat, Nugssuaq, Grönland.

**B e s c h r e i b u n g :** Zu *greenlandicus* gehörige *Hoploscaphites* sind in den Sammlung aus dem Gebiet des Stenweder Berges selten. Es war uns nicht möglich, in dem vorliegenden Material Macro- und Microconche zu unterscheiden. Alle vollständigen Exemplare scheinen Macroconche zu sein. Die Längenvariation des Materials ist beträchtlich. Sie reicht bei vollständigen adulten Stücken von 28 bis zu beinahe 110 mm. Die Phragmocone sind hochmündig und sehr involut. Der Umbilicus umfaßt bis zu 15% des Durchmessers und hat eine mäßige Tiefe. Die Umbilicalwand ist abgeflacht, die Umbilicalkante ist eng gerundet. Alle Exemplare wurden postmortal verdrückt. Aber der Windungsquerschnitt war sehr hochmündig. Die Flanken sind abgeflacht und nahezu parallel. Die Ventrolateralschultern sind breit gerundet. Der Venter ist schwach konvex. Die Ornamentierung besteht aus feinen, gleichmäßigen, drahtigen Rippen. Diese verlau-



Abb. 2: *Hoploscaphites greenlandicus* (DONOVAN, 1953). „Lemförde“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, untere *polyplocum*-Zone, ROEMER-Sammlung, Roemer-Pelizaeus Museum, Hildesheim.

fen konkav über die Umbilicalkante und verstärken sich auf der innere Flanke. Hier verlaufen sie zuerst gerade, biegen nach vorn und verlaufen leicht konvex über die Flankenmitte und gerade bis leicht konkav über die äußere Flanke. Ihre Zahl nimmt durch Teilungen und Einschaltungen sowohl auf der inneren und äußeren Flanke zu.

Die Wohnkammer ist hochmündig und hoch gewunden. Ihre Flanken sind abgeflacht. Die Ventrolateralschultern sind breit gerundet, der Venter schwach konvex. Die Umbilicalwand ist gerade oder zeigt bei einigen Exemplaren eine schwache umbilicale Ausbuchtung. Die Ornamentierung besteht aus feinen, drahtigen, gleichmäßigen und dichtgedrängten Rippen. Auf dem Schaft verlaufen sie konkav über die Umbilicalwand, gerade und deutlich prorsiradiat über die Flanken. Ihre Zahl nimmt durch Teilungen und Einschaltungen sowohl auf der inneren als auch auf der äußeren Flanke zu. Sie werden zur äußeren Flanke hin zunehmend stärker und überqueren den Venter in einem flachen konvexen Bogen oder fast gerade (Taf. 78, Fig. 9, 10). Bei einigen Exemplaren verstärkt sich die Berippung in Richtung Mundsäum (Taf. 78, Fig. 6). Einige Exemplare entwickeln faltige Erhebungen auf der Umbilicalkante und der innere Flanke der Wohnkammer (Taf. 78, Fig. 8; Taf. 79, Fig. 8).

Das Original von SCHLÜTER, 1872a, Taf. 27, Fig. 4; hier Taf. 78, Fig. 8-11, PIB SCHLÜTER-Sammlung 64, ist in SCHLÜTER's Abbildung restauriert, seitenverkehrt und verkleinert. Das Exemplar liegt noch teilweise im umgebenden Gestein. Erhalten ist ein Abdruck des Phragmocons. Das adapicale Ende zeigt Spuren der letzten Suturlinie. Die größte Länge des Exemplars beträgt 70 mm. Der Schaft der Wohnkammer ist hoch gewunden. Er hat eine konvexe Umbilicalwand, eine gerundete Umbilicalkante, schwach konvexe Flanken, eine breit gerundete Ventrolateralschulter und einen etwas konvexen Venter. Die Umbilicalwand ist in der Profilanzeige nahezu gerade und zeigt eine feine Ausbuchtung am adapicalen Ende. Es treten vier niedrige, breite und prorsiradierte Umbilicalanschwellungen auf. Die gesamte Gehäuseoberfläche wird von feinen, gut abgesetzten und prorsiradiat verlaufenden Rippen bedeckt. Diese verlaufen konkav über die Umbilicalwand und die innere Flanke, schwach konvex über die mittlere und äußere Flanke sowie auf dem Venter in einem breiten, flach konvexen Bogen. An der Umbilicalkante treten gewöhnlich Einzelrippen auf, deren Zahl aber auf den Flanken durch Spaltungen und Einschaltungen zunimmt.

Das Original von SCHLÜTER, 1876, Taf. 42, Fig. 4, 5, hier Taf. 78, Fig. 5-6, GPIMG 66-3, stammt aus der „oberen Mucronaten-Kreide von [Hannover-] Ahlten“. Die Originalabbildungen sind restauriert und seitenverkehrt. Das Exemplar ist 52 mm lang und stellt eine relativ kräftig berippte Form dar. Ein gut erhaltener Aptychus (*Striptychus roemeri* TRAUTH, 1927) auf dem adaperturalen Ende der Wohnkammer hat einen Teil der kalkigen Lagen erhalten. Seine größte Länge beträgt 22.8 mm.

**D i s k u s s i o n :** Aus dem Gebiet des Stewweder Berges vorliegende Exemplare, die zu *Hoploscaphites greenlandicus* gestellt werden, zeigen eine erheblich weitere Größenvariation als das von BIRKELUND (1965) beschriebene grönländische Material. Während sich einige Exemplare mit keinem Merkmal signifikant von den Grönländer Stücken unterscheiden, (vgl. Taf. 79, Fig. 6, 7, und BIRKELUND, 1965, Taf. 28, Fig. 3; Taf. 78, Fig. 4; Taf. 79, Fig. 3 und BIRKELUND, 1965, Taf. 29, Fig. 2), besitzen andere wie *Hoploscaphites* aff. *greenlandicus* von BIRKELUND (1965, Taf. 32, 33) einen evoluteren Umbilicus (vgl. Taf. 79, Fig. 12) und kräftigere Rippen (Taf. 79, Fig. 1). Aber sie haben nicht den geschwungenen Rippenverlauf des Grönländer Materials. Derzeit fehlt die Kenntnis über die stratigraphische Verbreitung dieser Formen, um beurteilen zu können, ob sie an bestimmte stratigraphische Positionen gebunden sind.

ROEMER (1842, S. 91, Taf. 13, Fig. 7; siehe Taf. 78, Fig. 1, 2) beschrieb von Lemförde als *Scaphites plicatellus* ein fragmentarisches Windungsdrittel, das Teil eines Phragmocons von *Hoploscaphites* sein könnte. So wie der Umbilicus abgebildet wurde, ist er deutlich weiter als bei der vorliegenden Art. Auch erscheint die Ornamentierung schematisiert. Das Exemplar konnte nicht aufgefunden werden. Am besten wird *plicatellus* als ein nomen dubium betrachtet. SHARPE (1857, S. 39, Taf. 19, Fig. 6) beschrieb als *Ammonites velledae* einen fein berippten und hochmündigen Ammoniten aus dem Upper Chalk von Norwich, England, der von DE GROSSOUVRE (1894, S. 216) in der Annahme, er sein Phyllocerat, in *Schlüteria pergensi* umbenannt wurde. Das Original exemplar wird hier auf Taf. 79, Fig. 4, 5 abgebildet. Es ist augenscheinlich, daß die Abbildung von SHARPE, auf die die vorhergehenden Interpretationen dieser Art weitgehend basierten, in einem hohen Maße restauriert ist. Die Möglichkeit, daß es sich tatsächlich um einen *Hoploscaphites* der *greenlandicus* Gruppe handelt, können wir nicht ausschließen.

*Hoploscaphites greenlandicus* unterscheidet sich von den anderen Hoploscaphiten aus dem Gebiet des Stewweder Berges durch fehlende Knoten (siehe auch BIRKELUND, 1965, S. 113).

**V o r k o m m e n :** Im Gebiet des Stewweder Berges kommt *Hoploscaphites greenlandicus* in den oberen

Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone vor. Weitere Vorkommen in Deutschland finden sich in der gleichen Zone im nordwestlichen Münsterland, in Gebiet von Hannover-Ahlten, Hannover-Misburg sowie im südlichen Niedersachsen auf. Die Art ist ebenfalls aus dem Ober-Campan von Polen und Grönland bekannt.

***Hoploscaphites ikorfatensis* (BIRKELUND, 1965)**

Taf. 10, Fig. 4; Taf. 78, Fig. 7; Taf. 80, Fig. 2, 3

- 1872a *Scaphites Römeri* D'ORBIGNY; SCHLÜTER, S. 89 (pars), Taf. 27, Fig. 1-3, non 4 (= *Hoploscaphites greenlandicus* DONOVAN, 1953).
- 1885 *Scaphites Roemeri* D'ORBIGNY; MOBERG, S. 29, Taf. 3, Fig. 9.
- 1911 *Acanthoscaphites Römeri* D'ORBIGNY; NOWAK, S. 585.
- 1916 *Acanthoscaphites Römeri* D'ORBIGNY; NOWAK, S. 62.
- 1953 *Scaphites (Acanthoscaphites) roemeri* D'ORBIGNY; ØDUM, S. 25, Taf. 2, Fig. 2.
- 1954 *Scaphites (Acanthoscaphites) roemeri* D'ORBIGNY; HÄGG, S. 57.
- 1954 *Scaphites greenlandicus* DONOVAN; DONOVAN, S. 8 (pars), Taf. 2, Fig. 4; non Taf. 2, Fig. 5, Text-Fig. 1 (= *H. greenlandicus*).
- 1965 *Scaphites (Hoploscaphites) ikorfatensis* BIRKELUND, S. 102, Taf. 24, Fig. 1-4; Taf. 25, Fig. 1-2; Taf. 26, Fig. 1; Text-Fig. 59, 93, 121(3).
- 1965 *Scaphites (Hoploscaphites) ravni* BIRKELUND, S. 106 (pars), Taf. 26, Fig. 2-4; Taf. 27, Fig. 1-4; ? non Taf. 28, Fig. 1; non Taf. 29, Fig. 1 (= *H. greenlandicus*); Text-Fig. 95-96, ? 97, 100 (pars), 121, 4, ? non 5.
- 1996 *Hoploscaphites cf. ikorfatensis* (BIRKELUND, 1965); NIEBUHR, S. 247, Taf. 4, Fig. 8, 9.
- 1997 *Hoploscaphites ikorfatensis* (BIRKELUND, 1965); KENNEDY & CHRISTENSEN (in Vorb.).

**A r t n a m e :** Wir gehen wie KENNEDY & CHRISTENSEN (1997) davon aus, daß unter zwei gemeinsam auftretenden Formen *ikorfatensis* von BIRKELUND, 1965 der Macroconch und *ravni* von BIRKELUND (einschließlich des Holotypus) der Microconch einer Art sind. Für diese wählen sie als erst revidierende Autoren den Namen *ikorfatensis*.

**T y p u s :** Holotypus ist das Original zu BIRKELUND, 1965, Taf. 26, Fig. 1, Nr. 9815 in den Sammlungen des Geologischen Museums, Kopenhagen, aus dem Ober-Campan von Brudkløft bei Ikorfat, West Grönland, 550 m über dem Meeresspiegel. Der Holotypus von *H. ravni* ist das Original zu BIRKELUND, 1965, Taf. 27, Fig. 1, Text-Fig. 95, Nr. 1819 in den gleichen Sammlungen, vom gleichen Horizont und gleicher Lokalität.

**B e s c h r e i b u n g :** *Hoploscaphites ikorfatensis* ist in dem uns vorliegenden Sammlungsmaterial aus dem Gebiet des Stenwedder Berges selten vertreten. Das am besten erhaltene Exemplar ist das Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 27, Fig. 1-3, hier Taf. 80, Fig. 2, 3, PIB SCHLÜTER-Sammlung 64a. Es ist ein verdrückter Prägesteinkern. Seine größte erhaltene Länge beträgt 85 mm. Die Anfangsspirale hat einen Durchmesser von 48 mm. Sie ist sehr involut und hat einen kleinen Umbilicus. Die Umbilicalkante ist eng gerundet. Die Flanken sind abgeflacht und verlaufen nahezu parallel. Die Ornamentierung besteht aus sehr feinen, drahtigen und gedrängten Rippen. Sie setzen in Zweier- und Dreiergruppen auf der Umbilicalkante ein und nehmen durch Spaltungen und Einschaltungen sowohl auf der inneren und äußeren Flanke zu. Sie verlaufen gerade und prorsiradiat über die innere Flanke, konvex über die Mitte der Flanke und konkav über die äußere Flanke. Auf der Ventrolateralschulter verstärken sie sich und überqueren den Venter in einem breiten konvexen Bogen. Ein einziger winziger und konischer Ventrolateralnoten findet sich entweder auf dem adapicalen Ende der Wohnkammer oder dem adaperturales Ende des Phragmocons. Seine genaue Lage ist unklar, weil die Position des letzten Septums nicht mit Sicherheit bestimmt werden kann. Der Wohnkammerschaft ist hoch gewunden. Die Umbilicalwand ist im Querschnitt konvex, in der Profilansicht gerade. Die Flanken sind schwach konvex gewölbt, der Venter breit gerundet. Feine drahtige Rippen setzen an der Umbilicalnaht ein und biegen auf der Umbilicalwand nach vorn. Sie sind schmal, voneinander distanziert und verlaufen über die Umbilicalkante konkav und merklich prorsiradiat über die Flanken. Sie können auf der mittleren Flanke schwach konvex werden. Hier nimmt ihre Zahl durch Spaltungen und Einschaltungen zu. Auf den Ventrolateralschultern biegen sie zurück und überqueren den Venter in einem breiten konvexen Bogen. Auf dem Abschlußhaken ist die Berippung ähnlich, aber eher gerade verlaufend als geschwungen. Auf der Wohnkammer sind ungefähr 8-9 Ventralknoten, die auf dem Schaft deutlich clavat sind, dagegen auf dem Abschlußhaken kleiner und gerundet. Der Mundsäum ist eingeschnürt. SCHLÜTER's Abbildung ist restauriert, vor allem hinsichtlich der Beknotung auf dem Schaft, während die Beknotung auf dem Phragmocon und dem letzten Abschnitt auf dem Haken weggelassen wurde.

**D i s k u s s i o n :** BIRKELUND (1965) untersuchte mehrere hundert gut erhaltene und präzise lokalisierte ober-campane *Hoploscaphites* von West Grönland und klärte die Beziehungen zur NW europäischen *Scaphites roemeri* Gruppe der Autoren. Sie differenzierte drei Arten. *H. ikorfatensis* wurde auf Macroconche

gegründet, die eine einzige Reihe von 3-10 Ventrolateralknoten auf der Wohnkammer haben oder selten unbeknotet sind. *H. greenlandicus* (siehe oben) stammt anscheinend von einem höheren Horizont und wurde ebenfalls auf Macroconche gegründet. Ihm fehlen gewöhnlich Knoten, oder er hat nur wenige Ventrolateralknoten auf der Wohnkammer. *Hoploscaphites ravni* basiert auf Microconchen. Der Holotypus stammt aus dem gleichen Niveau wie *H. ikorfatensis*. Nach BIRKELUND soll diese Art aber auch zusammen mit *H. greenlandicus* vorkommen. Nach der Diagnose sollen in einer einzigen Reihe 0-10 Ventrolateralknoten auf der Wohnkammer vorkommen, wobei sich die Knoten selten auf dem Phragmocon ausbreiten. Die zusammen auftretenden Marco- und Microconche repräsentieren in unserer Sicht ein Dimorphenpaar, wobei *ravni* von BIRKELUND der Microconch sowohl von *H. ikorfatensis* als auch von *H. greenlandicus* ist.

Vorkommen: Da aus dem Gebiet des Stenweder Berges keine horizontierten Neufunde von *Hoploscaphites ikorfatensis* vorliegen, ist eine präzise stratigraphische Einstufung nicht möglich. Nach den Angaben von BIRKELUND (1965) und NIEBUHR (1996) scheint ein Vorkommen in den Haldem-Schichten, ? *roemeri*- und *polyplacum*-Zone möglich zu sein. Weitere Vorkommen stammen aus dem Ober-Campan von Köpinge, Tosterup und der Bohrung Höllviken 1, Schweden; und West Grönland.

### ***Hoploscaphites monasteriensis* (SCHLÜTER, 1872a)**

Taf. 10, Fig. 6; Taf. 82, ?Fig. 1-4; Fig. 5-8

- 1872a *Scaphites monasteriensis* SCHLÜTER, S. 91, Taf. 27, Fig. 6, 7.  
 ? 1905 *Scaphites cf. monasteriensis* SCHLÜTER; WEGNER, S. 212.  
 1911 *Hoploscaphites monasteriensis* (SCHLÜTER); NOWAK, S. 566.  
 1925 *Discoscaphites monasteriensis* SCHLÜTER; DIENER, S. 211.

Typus: SCHLÜTER (1872a) bemerkte zu seinen Erläuterungen zur Taf. 27, Fig. 6 und 7, die ein Exemplar darstellen, daß sie tatsächlich auf zwei Exemplaren basieren: „Der aufgebogene Theil der Wohnkammer nach einem zweiten Exemplare ergänzt. Aus den Mukronaten-Schichten der Baumberge unweit Billerbeck in Westphalen.“ Die Gesamtform der Rekonstruktion basiert auf dem Original PIB SCHLÜTER-Sammlung 65a, einem zwar kompletten aber oberflächlich abgeriebenen Exemplar aus den Baumbergen, hier auf Tafel 82, Fig. 1-4 wieder abgebildet. Die Ornamentierung basiert auf dem besser erhaltenen aber nicht vollständigem Original GPIB SCHLÜTER-Sammlung 65b von Billerbeck, das hier als Lectotypus von *Scaphites monasteriensis* designiert und auf Taf. 82, Fig. 5-8 wieder abgebildet wird. Paralectotypus ist das erst genannte Original PIB SCHLÜTER-Sammlung 65a (Taf. 82, Fig. 1-4).

Beschreibung: Der Lectotypus, (Taf. 82, Fig. 5-8, PIB SCHLÜTER-Sammlung 65b) ist ein verdrückter Prägesteinkern eines Microconchen. Die größte erhaltene Länge beträgt 54 mm, der Durchmesser des Phragmocons 33 mm. Der Phragmocon ist verhältnismäßig evolut, der Umbilicus weit und flach, wobei er 26% des Durchmessers umfaßt. Die Umbilicalwände sind abgeflacht. die Umbilicalschulter breit gerundet. Der Windungsquerschnitt ist hochmündig mit einem Verhältnis von Windungsbreite zu Windungshöhe von 0.72 mit der größten Breite in Höhe der Flankenmitte. Die innere Flanken sind schwach konvex gewölbt. Die äußeren Flanken verlaufen konvergent. Die Ventrolateralschultern sind breit gerundet und der Venter schwach konvex. An der Umbilicalnaht setzen voneinander abgesetzte, feine und drahtige Rippen ein, die sich auf der Umbilicalwand verstärken. Sie überqueren die Umbilicalkante und unterste Flanke konkav. Dort teilen sie sich, biegen nach vorn und nehmen einen konvexen Verlauf über die mittlere und äußere Flanke, wo auch Schaltrippen auftreten können. Dann biegen sie nach vorn und verlaufen schwach konkav über die äußerste Flanke und in einem breiten konvexen Bogen über den Venter. Auf dem letzten halben Umgang des Phragmocons sind sechs kleine, konische Ventrolateralknoten. In ihnen laufen zwei bis drei Flankenrippen zusammen. Diese werden auf dem Venter von einer gleiche Zahl von Rippen verbunden. Der Wohnkammerschaft ist schlank und hochmündig. Die Umbilicalwand ist abgeflacht und nach außen geneigt. In der Profilansicht verläuft sie konkav. An der Umbilicalnaht setzen drahtige und zuerst konkav verlaufende Rippen ein. Sie überqueren die innere Flanke merklich prorsiradiat. Dort teilen sie sich. Dann setzen sie sich schwach konvex über die mittlere Flanke fort, biegen nach vorn und gehen ein wenig konkav über die äußere Flanke und in einem breiten konvexen Bogen über den Venter. Insgesamt treten sieben zunehmend kräftiger werdende Ventrolateralclavi auf. Auf dem letzten Abschnitt des erhaltenen Schaftes treten feine Umbilicalbullae auf.

Paralectotypus ist das Original zu Taf. 82, Fig. 1-4, PIB SCHLÜTER-Sammlung 65a. Es ist ein 45.5 mm langer vollständigerer Microconch, der aber auch oberflächlich abgerieben ist. Der Windungsverlauf entspricht dem des Lectotypus, wobei auch der Beginn des Abschlußhakens erhalten ist. Die Berippung des Phragmocons scheint der des Lectotypus zu entsprechen, aber es findet sich keine Spur einer Beknotung.

Auf dem Schaft sind Anzeichen für bis zu neun kleine konische Ventrolateralknöten aber keine Spur einer umbilicalen Reihe. Die Ornamentierung der Flanken stimmt andererseits wieder mit der des Lectotypus überein, wobei die Ventralrippen weitständiger sind.

Das Exemplar aus dem Gebiet des Stewweder Berges, etikettiert mit „Haldem“, wird auf Taf. 10, Fig. 6 abgebildet. Es wurde stark lateral verdrückt. Es ist ein 53.6 mm langer Microconch. Die Anfangsspirale ist nur unzureichend erhalten, aber die Wohnkammer hat wie der Lectotypus kleine gerundete bis clavate Ventralknöten, die bis zum adaperaturalen Teil des Phragmocons zurückreichen. Die Knöten drängen sich auf dem Haken deutlich. Die Rippen sind schlank und drahtig. Auf der Umbilicalwand und -kante sind sie deutlich voneinander abgesetzt. Sie verstärken sich zu feinen Umbilicalbullae, von denen bündelweise feine Rippen ausgehen, deren Zahl auf den Flanken durch Einschaltungen und Teilungen zunimmt.

**D i s k u s s i o n :** Der Lectotypus und das vom Stewweder Berg vorliegende Exemplar gehören eindeutig zu einer Art. Der Paralectotypus scheint sich von diesen Exemplaren durch folgende Merkmale zu unterscheiden: dem augenscheinlichem Fehlen der Ventralknöten auf der Anfangsspirale, dem Fehlen der Umbilicalbullae auf der Wohnkammer, den enger stehenden Ventrolateralknöten und den weiter voneinander entfernt stehenden Ventralrippen. Die Verteilung der Knöten auf ihnen entspricht der bei Microconchen von *Hoploscaphites ikorfatensis*, aber die Gesamtform des Gehäuses und die Art der Berippung unterscheiden wiederum beide. Umbilicalbullae auf der Wohnkammer unterscheiden den Lectotypus von *monasteriensis* von microconchen *ikorfatensis*.

**V o r k o m m e n :** Die Fundortangabe des Lectotypus mit „Billerbeck“ und die des Paralectotypus mit „Baumberge bei Billerbeck“ deuten auf ein Vorkommen im Ober-Campan, *polyplacum*-Zone hin. Das Exemplar aus dem Gebiet des Stewweder Berges ist nur mit „Haldem“ etikettiert, möglicher Weise könnte es von den oberen Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone stammen.

### ***Hoploscaphites ornatissimus* (D'ORBIGNY, 1850)**

Taf. 76, Fig. 1

1850 *Scaphites ornatissimus* D'ORBIGNY, S. 214.

1861 *Scaphites ornatissimus* D'ORBIGNY; PICTET & CAMPICHE, S. 19.

1956 *Scaphites ornatissimus* D'ORBIGNY; SORNAY, fiche 20, Fig. 1.

**T y p u s :** Der Lectotypus, nachfolgend festgelegt durch SORNAY, 1956, ist das Original Nr. 7195 in der D'ORBIGNY Sammlung, im Muséum d'Histoire Naturelle, Paris, etikettiert mit „Haldem“ (hier Taf. 76, Fig. 1).

**B e s c h r e i b u n g :** Der Lectotypus ist ein verdrückter Macroconch, dem der ventrale Teil des adaperaturalen Abschnitts des Schaftes und des Abschlußhakens fehlt. Die Anfangsspirale hat schätzungsweise einen Durchmesser von 60 mm. Sie ist sehr involut gewunden, hat einen winzigen Umbilicus, der etwa 8% des Durchmessers umfaßt. Die Umbilicalkante ist eng gerundet. Es ist nicht möglich, den ursprünglichen Windungsquerschnitt zu rekonstruieren. Er schien aber sehr hochmündig gewesen zu sein. Die Ornamentierung besteht aus sehr feinen, drahtigen Rippen. Sie verlaufen prorsiradiat und gerade auf der inneren Flanke, ein wenig konvex über die mittlere Flanke, biegen zurück und überqueren die äußere Flanke schwach konkav und den Venter in einem flachen konvexen Bogen. Die Zahl der Rippen nimmt durch Einschaltungen und Spaltungen sowohl auf der inneren als auch auf der äußeren Flanke zu. Sie laufen in Zweier- und Dreierbündeln in kleinen Ventrolateralclavi zusammen, wobei sich bis zu fünf Rippen zwischen die Clavi einschalten. Die Ornamentierung der Wohnkammer ist nur schlecht erhalten, aber auf den Flanken ist sie mit sehr feinen, gedrängten und prorsiradiaten Rippen deutlich schwächer als auf dem Phragmocon. Vorstehende Ventrolateralclavi verstärken sich deutlich entlang des Schaftes. Es finden sich diffuse Grane, die innere Lateralknöten oder ein Artefakt der Erhaltung sein können.

**D i s k u s s i o n :** Der Berippungsstil dieses Macroconchen klingt an den von *Trachyscaphites spiniger*-Varianten mit verringerter Beknotung an, ähnlich der auf Taf. 75, Fig. 1 und 4. SORNAY mutmaßte, *ornatissimus* sei bloß eine Variation von *spiniger*. Das vorliegende Exemplar ähnelt dem oben beschriebenen *Hoploscaphites ikorfatensis*, unterscheidet sich aber von ihm dadurch, daß die Knöten sich zum einen weiter auf die Anfangsspirale ausdehnen als nur bis zu deren adaperatalem Ende zum anderen noch bis zum adulten Mundsaum aushalten und nicht auf dem gebogenen Abschnitt der Wohnkammer zu enden, so daß sie in der vorliegenden Art insgesamt zahlreicher sind.

**Vorkommen:** Da der genaue Fundort unbekannt ist und keine horizontierten Neufunde vorliegen, kann keine über die Angabe zur Stratigraphie von *Hoploscaphites ornatissimus* gemacht werden, die über die Einstufung in das Ober-Campan hinausgeht.

***Hoploscaphites lanseri* sp. nov.**

Taf. 76, Fig. 2.

**Typus:** Holotypus ist das Original zu Taf. 76, Fig. 2, BMNH C3488b, aus dem Ober-Campan des Stewweder Berges, Dammer Oberkreidemulde, NW-Deutschland.

**Derivatio nominis:** Zu Ehren von Dr. P. LANSER, Münster.

**Diagnose:** Großer Macroconch, Anfangsspirale involut mit kleinen äußeren Ventrolateralknoten auf dem adaperturalen Abschnitt, Wohnkammer mit zahlreichen kleinen, gerundeten bis schwach clavaten inneren und kleinen äußeren Ventrolateralclavi, die bis zum adulten Mundsaum bestehen. Die Knoten verbinden Bündel von zwei oder drei Rippen und werden von der gleichen Anzahl nontuberculate Rippen getrennt.

**Beschreibung:** Der Holotypus ist ein verdrückter Macroconch mit einer Länge von 109 mm. Der Durchmesser der Anfangsspirale beträgt 90 mm. Sie ist sehr involut gewunden, wobei der Umbilicus ca. 7% des Durchmessers umfaßt. Die Umbilicalkante ist eng gerundet. Der Windungsquerschnitt ist sehr hochmündig, was die postmortale Kompaktion noch weiter akzentuierte. Die Ornamentierung besteht aus gedrängten, drahtigen prorsiradiaten Rippen, deren Zahl durch Teilungen und Einschaltungen sowohl auf der inneren als auch auf der äußeren Flanken zunimmt. Kleine gerundete bis ein wenig clavate äußere Ventrolateralknoten erscheinen auf dem adaperturalen Ende des Phragmocons. Die Wohnkammer ist hoch gewunden. Die Umbilicalwand ist schwach konvex, und die Umbilicalkante eng gerundet. In der Profilansicht ist der Verlauf der Umbilicalwand gerade. Der Windungsquerschnitt scheint sehr hoch gewesen zu sein. Die Ornamentierung besteht aus dichtstehenden, feinen und drahtigen Rippen, die feiner als die des Phragmocon sind. Sie stehen auf der Umbilicalwand und -kante relativ weit von einander getrennt. Sie biegen nach vorn und nehmen auf der untersten Flanke einen konkaven Verlauf. Ihre Zahl nimmt durch Spaltungen und Einschaltungen zu. Winzige konische bis ein wenig clavate innere Ventrolateralknoten erscheinen bis zum adulten Mundsaum, während auf dem Phragmocon die äußeren Ventrolateralknoten sich zu kleinen äußeren Ventrolateralclavi entwickeln, die auf dem adapicalen Abschnitt des Schaftes zunehmend an Größe gewinnen, dann aber im Bereich des Abschlußhakens wieder kleiner werden. Gruppen von zwei bis drei Rippen laufen in den inneren und äußeren Ventrolateralknoten zusammen oder schalten sich zwischen diese ein. Die Berippung wird in Richtung des adulten Mundsaums schwächer und gedrängter, den eine markante Einschnürung markiert.

Ein ausgeprägter unregelmäßiger Knoten am umbilicolateralen Rand im Übergangsbereichs von Schaft zu Haken scheint ein Artefakt der Erhaltung zu sein.

**Diskussion:** *Hoploscaphites lanseri* sp. nov. ähnelt *H. ornatissimus* mit der Gehäuseform und dem Stil der Berippung stark. Beide unterscheiden sich durch das Vorkommen von inneren und äußeren Ventrolateralknoten auf der Wohnkammer von *lanseri*, während *ornatissimus* nur eine einzige ventrolaterale Knotenreihe besitzt.

**Vorkommen:** Da der genaue Fundort unbekannt ist und keine horizontierten Neufunde vorliegen, kann keine Angabe zur Stratigraphie von *Hoploscaphites lanseri* gegeben werden, die über die Einstufung in das Ober-Campan hinausgeht.

***Hoploscaphites* sp.**

Taf. 79, Fig. 10

**Beschreibung:** Von einer unbeschriebenen Zwergform von *Hoploscaphites* liegt ein 15.2 mm langes adultes Exemplar vor. Die Windung des Phragmocons ist sehr involut gewunden. Es hat eine schlecht erhaltene Ornamentierung aus zierlichen Primärrippen, deren Zahl durch Teilungen und Einschaltungen zunimmt. Der Schaft ist kurz. Der Abschlußhaken ist kaum von der Anfangsspirale abgesetzt. Der Windungsquerschnitt ist hoch und schlank. Der fein berippte Venter ist abgeflacht. Es finden sich Anzeichen für voneinander abgesetzte prorsiradiante Flankenrippen. Der letzte Abschnitt der Wohnkammer ist glatt.

**Diskussion:** Das Exemplar ist ein europäischer Beleg für eine bislang unbeschriebene Linie von

zwergwüchsigen *Hoploscaphites*, die im Campan des Western Interior der Vereinigten Staaten auftritt.

V o r k o m m e n : Das bisher einzige uns bekannte Exemplar eines zwergwüchsigen *Hoploscaphites* sp. stammt aus den oberen Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, Ausschachtungen für das Wasserwerk Lemförde, 1986, Quernheim (Aufschluß 6).

#### Gattung *Jeletzkytes* RICCARDI, 1983

T y p u s - A r t : *Scaphites nodosus* OWEN, 1852, S. 581, Taf. 8, Fig. 4, ursprünglich festgelegt durch RICCARDI, 1983, S. 14.

#### *Jeletzkytes compressus* (ROEMER, 1841)

Taf. 79, Fig. 7; Taf. 80, Fig. 1, 4-7; Taf. 81, Fig. 1-3, 5-7; Taf. 82, Fig. 9, 11-13

- 1841 *Scaphites compressus* ROEMER, S. 91, Taf. 15, Fig. 1.  
? 1841 *Scaphites ornatus* ROEMER, S. 91, Taf. 13, Fig. 8.  
non 1842 *Scaphites compressus* D'ORBIGNY, S. 517, Taf. 128, Fig. 4, 5 (= *Yezoites orbigny* KENNEDY, 1995).  
1849 *Scaphites tuberculatus* GIEBEL, S. 20.  
1850 *Scaphites compressus* D'ORBIGNY, S. 214 (pars).  
1850 *Scaphites roemeri* D'ORBIGNY, S. 214 (pars).  
1852 *Scaphites tuberculatus* GIEBEL; GIEBEL, S. 336.  
1865 *Scaphites elegans* TATE, S. 37, Taf. 3, Fig. 3.  
non 1872a *Scaphites roemeri* D'ORBIGNY; SCHLÜTER, S. 89, Taf. 27, Fig. 1-4.  
1872a *Scaphites ornatus* A. ROEMER; SCHLÜTER, S. 78, Taf. 27, Fig. 5.  
non 1885 *Scaphites roemeri* D'ORBIGNY; MOBERG, S. 29, Taf. 3, Fig. 9.  
non 1911 *Acanthoscaphites roemeri* D'ORBIGNY; NOWAK, 1911, S. 385.  
1915 *Scaphites tuberculatus* GIEBEL; FRECH, S. 566, Text-Fig. 14.  
1951 *Scaphites elegans* TATE; WRIGHT & WRIGHT, S. 13.  
non 1951 *Acanthoscaphites roemeri* var. *tuberculata* GIEBEL; MIKHAILOV, S. 99, Taf. 16, Fig. 74, 75.  
non 1953 *Scaphites (Acanthoscaphites) roemeri* D'ORBIGNY; ØDUM, Taf. 2, Fig. 2.  
non 1955 *Scaphites compressus* D'ORBIGNY; SORNAY, fiche 4, Fig. 1-3.  
non 1962 *Scaphites compressus* D'ORBIGNY; WIEDMANN, S. 214, Taf. 12, Fig. 4.  
1972 *Scaphites elegans* TATE; WILSON, Taf. 6, Fig. 4.  
1975 *Scaphites tuberculatus* GIEBEL; SCHMID & ERNST, S. 336, Taf. 3, Fig. 1.  
1980 *Acanthoscaphites (?) tuberculatus* (GIEBEL, 1849); BLASZKIEWICZ, S. 38, Taf. 16, Fig. 1-3, 5; Taf. 19, Fig. 1, 4, 5; Taf. 20, Fig. 4, 5.  
1983 *Scaphites tuberculatus* GIEBEL; RICCARDI, S. 10, Taf. 4, Fig. 5, 6.  
1983 *Scaphites elegans* TATE; RICCARDI, S. 10, Taf. 10, Fig. 22, 23.  
1994b *Jeletzkytes compressus* (ROEMER, 1841); KENNEDY & COBBAN, S. 1300, Fig. 8.4, 16.1-16.18, 17.1-17.5, 17.8-17.11, 17.15-17.20.  
1996 *Jeletzkytes compressus* (ROEMER, 1841); NIEBUHR, S. 271, Taf. 1, Fig. 1-8; Taf. 2, Fig. 1-12 (mit zusätzlicher Synonymie).

T y p u s : ROEMER (1841, S. 91, Taf. 15, Fig. 1) gründete seinen *Scaphites compressus* auf Material von Ahlten. Seine Originalabbildung wird hier auf Taf. 80, Fig. 1 reproduziert. Das Typusmaterial wurde wieder von FRECH (1915, S. 566, Text-Fig. 14) abgebildet, der anmerkte, daß seine Abbildung auf zwei Originalen von ROEMER beruht. Das Material ist verschollen. BLASZKIEWICZ (1980, S. 38) bemerkte, daß „... the specimen, illustrated by F. Frech (1913, S. 567, Fig. 14) and representing a later part of the coil, is interpreted by the present writer as a type specimen“. Diese Anmerkung konstituiert in unserer Sicht keine Lectotypus-Designation, denn FRECH sagt klar, daß das von ihm abgebildete Material von Lemförde und damit nicht von Ahlten, der Typuslokalität nach ROEMER stammt. Die von FRECH abgebildeten Exemplare, vor allem die Wohnkammer, die einen in ROEMER's Abbildung nicht gezeigten eingeschnürten Mundsaum hat, dürften damit nicht die Grundlage für ROEMER's Abbildung sein. Die Designation eines Neotypus ist wünschenswert.

N a m e d e r A r t : *Scaphites compressus* von ROEMER, 1841 wurde von GIEBEL (1849) als Homonym zu *Scaphites compressus* von D'ORBIGNY betrachtet und von ersterem mit *Scaphites tuberculatus* neubenannt. Aber auch D'ORBIGNY (1850), der GIEBEL's Neubenennung nicht registrierte, benannte ihn mit *Scaphites roemeri* neu, dem Namen, mit dem das

vorliegende Material früher bezeichnet wurde. Das Erscheinungsjahr des *compressus* von ROEMER ist 1841. Aber obwohl D'ORBIGNY (1850, S. 214) als Erscheinungsjahr für seinen *compressus* 1841 nennt und ihm Priorität über ROEMER's *compressus* gewährt, zeigt die sorgfältige Analyse von SHERBORN (1889), daß die Lieferungen 33-42 (S. 431-662) von D'ORBIGNY 1840-1842 aus 1842 datieren, so daß *compressus* von ROEMER Priorität besitzt. KENNEDY (1986a, S. 148) diskutiert die Beziehungen von D'ORBIGNY's *compressus* und gab der Art den neuen Namen *Yezoites orbigny* KENNEDY, 1995 (S. 433, Taf. 30, Fig. 22, 32, 35, 36).

**B e s c h r e i b u n g :** *Jeletzkytes compressus* tritt in den Ammonitenfaunen des Stewweder Berges nur selten auf. Die meisten der untersuchten Exemplare sind Macroconche, die am besten erhaltenen befinden sich in der Sammlung D. SIEBERT (Taf. 80, Fig. 6, 7) und stammen von den Ausschachtungen für das Wasserwerk Lemförde (Aufschluß 6). Der vollständigste Macroconch hat eine Länge von schätzungsweise 98 mm. Der Phragmocon hat einen Durchmesser von 61 mm. Er ist mit einem winzigen Umbilicus sehr involut gewunden. Die Umbilicalwand ist abgeflacht. Die Umbilicalkante ist eng gerundet. Der ursprüngliche Windungsquerschnitt wurde durch die postmortale Verdrückung verändert. Die Flanken sind ein wenig konvex gewölbt. Die Ventrolateralschultern sind breit gerundet. Der Venter ist schwach konvex gewölbt. An der Umbilicalwand setzen dichte, schlanke und drahtige Rippen ein. Sie verstärken sich auf der Umbilicalkante, wo sie schwach konkav verlaufen. Sie überqueren die Flanken prorsiradiat und leicht geschwungen. Ihre Zahl nimmt durch Teilungen und Einschaltungen sowohl auf der inneren und äußeren Flanke zu, wobei sie sich von der inneren zur äußeren Flanke fortschreitend verstärken. Es treten zwei Knotenreihen auf, eine mit gerundeten bis schwach bullaten Knoten auf der inneren Flanke sowie eine ventrolaterale Reihe mit stärkeren clavaten Knoten und schätzungsweise 8-9 Knoten pro halbem Umgang. Zwei bis drei Rippen verbinden sich in den Knoten, wobei sich auf der Ventrolateralschulter bis zu fünf Rippen zwischen diese einschalten. Die Wohnkammer ist hoch gewunden, hat eine konvexe Umbilicalwand und ist in der Profilansicht gerade. Wie auf dem Phragmocon verstärken sich drahtige, geschwungene und prorsiradiat Rippen auf den Flanken, wo ihre Zahl durch Teilungen und Einschaltungen zunimmt. Einige Rippen verbinden sich mit den inneren Lateralknoten und den Ventrolateralclavi, andere Rippen schalten sich zwischen den Knoten ein. Diese verstärken sich auf dem Schaft und schwächen sich nur auf dem Abschlußhaken ab. Beide Knotenreihen bestehen so gut wie bis zum adulten Mundsaum.

Der Microconch von *Jeletzkytes compressus* ist durch unregistrierte Exemplare im GPIB, SCHLÜTER-Sammlung belegt (Taf. 82, Fig. 9, 11, 12, 13). Das Original zu SCHLÜTER 1872, Taf. 27, Fig. 5, ein stark verdrücktes Exemplar von „Lemförde“, hat eine Länge von 61 mm. SCHLÜTER's Abbildung gibt ihn akkurat aber seitenverkehrt wider. Der Phragmocon ist nur als Abdruck erhalten. Die Wohnkammer besteht aus einem geraden Schaft mit einer relativ niedrigen Windungshöhe und einem Haken, dessen adulter Mundsaum erhalten ist. Die Ornamentierung besteht aus drahtigen prorsiradiaten Rippen mit schwachen inneren Lateralknoten, die durch die Verdrückung weitgehend verschwunden sind, und stärker hervortretenden Ventrolateralknoten. Wegen der schlechten Erhaltung ist es nicht möglich zu kennen, ob sie bis zum adulten Mundsaum reichen.

**D i s k u s s i o n :** Das Vorkommen von inneren lateralen und ventrolateralen Knoten sowohl auf dem Phragmocon und der Wohnkammer unterscheidet *Jeletzkytes compressus* von allen andern Scaphitiden aus dem Gebiet des Stewweder Berges. Er ähnelt *J. nodosus* (OWEN, 1852) (S. 581, Taf. 8, Fig. 4) in der generellen Anordnung der Rippen und Knoten. Aber die Berippung ist feiner und die Knoten sind schwächer als beim Holotypus von OWEN's Art. *Scaphites elegans* TATE, 1865 (S. 37, Taf. 3, Fig. 3; Taf. 81, Fig. 2, 3) ist nur ein unverdrücktes Exemplar von *Jeletzkytes compressus*.

MIKHAILOV (1951, S. 99, Taf. 16, Fig. 74, 75) beschrieb als *Acanthoscaphites roemeri* var. *tuberculata* ein Exemplar, daß nur auf der Wohnkammer Knoten hat und zu einer anderen Art gehören kann. *Hoploscaphites vistulensis* BLASZKIEWICZ (1980; siehe Taf. 81, Fig. 4, 8, 9) wird ebenso unterschieden.

BLASZKIEWICZ (1980) bildete aus dem Vistula Tal, Polen, Macroconche ab (Taf. 81, Fig. 7), die mit dem vorliegenden Material ebenso übereinstimmen wie die korrespondierenden Microconche (Taf. 81, Fig. 1, 5, 6) mit dem von SCHLÜTER abgebildeten Microconch.

*Scaphites ornatus* ROEMER, 1841 (S. 91, Taf. 13, Fig. 8) wurde auf Material von „Lemförde“ gegründet. Die Originalabbildung wird hier auf Taf. 82, Fig. 10 reproduziert, weil das Typusmaterial verschollen ist. Die Art basiert auf einem verdrückten Fragment des adapicalen Endes der Wohnkammer. Erkennbar sind Umbilical- und Ventrolateralknoten, die von drahtigen Rippen verbunden werden. Die Art könnte auf einem Microconchen von *Jeletzkytes compressus* gründen (vgl. Taf. 81, Fig. 1-3, 5, 6).

*Hoploscaphites monasteriensis* (SCHLÜTER, 1872, S. 91, Taf. 27, Fig. 6, 7), hier Taf. 82, Fig. 5-8, unter-

scheidet sich von *Jeletzkytes compressus* durch das Fehlen hervortretender umbilicolateraler Knoten.

Vorkommen: Im Gebiet des Stewweder Berges tritt *J. compressus* in den oberen Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone auf. Neufunde stammen von den Ausschachtungen für das Wasserwerk Lemförde bei Quernheim (Aufschluß 6), weitere Vorkommen aus der gleichen Zone von Hannover-Ahlten. Nachweise liegen aus dem Ober-Campan von Nordirland, Polen und Biggs Farm, Delaware, U.S.A. vor.

## 5. Schriftenverzeichnis

- ADKINS, W.S. (1928): Handbook of Texas Cretaceous fossils. Univ. Tex. Bull., **2838**: 385 S., 37 Taf.; Austin.
- (1929): Some Upper Cretaceous Taylor ammonites from Texas. Univ. Tex. Bull., **2901**: 203-211, Taf. 5, 6; Austin.
- ARNOLD, H. (1964): Die Erforschung der westfälischen Kreide und zur Definition der Oberkreidestufen und -zonen. Fortschritte Geol. Rhein. Westfalen, **7**: 1-14; Krefeld.
- (1968): Das Obercampan des Stewweder Berges und seine Fauna. Veröff. Überseemus. Bremen, **A3**: 272-342; Bremen.
- ATABEKIAN, A.A. (1979): Correlation of the Campanian stage in Kopetdag and western Europe. Aspekte der Kreide Europas. IUGS Series A, **6**: 511-526; Stuttgart.
- & KHAKIMOV, F.Kh. (1976): Kampanskie i maastrihtskie ammonity srednej Azii. 146 S., 13 Taf. Izd. „Donish“; Dushanbe. [In Russisch]
- BAILY, W.H. (1855): Description of some Cretaceous fossils from South-Africa. Quart. Jl. Geol. Soc. Lond., **11**: 454-465, Taf. 11-13; London.
- BASSE, E. (1931): Monographie paléontologique du Crétacé de la Province de Maintirano. Mém. geol. Serv. Min. Madagascar, 1931: 86 S., 13 Taf.; Tananarive.
- (1952): Ammonoides. PS. 522-555; 581-688 In PIVETEAU, J. (ED.), Traité de Paléontologie **2**; Paris.
- BILOTTE, M. (1984): Le Crétacé Supérieur des plate-formes Est-Pyréennes. Strata, **1**: 45 Taf.; Toulouse.
- BIRKELUND, T. (1965): Ammonites from the Upper Cretaceous of West Greenland. Medd. ørn Gron., **179**: 192 S., 48 Taf.; Kopenhagen.
- (1982): Maastrichtian ammonites from Hemmoor, Niederelbe (NW Germany). Geol. Jb., **A 61**: 13-33, 3 Taf.; Hannover.
- BLASZKIEWICZ, A. (1980): Campanian and Maastrichtian ammonites of the Middle Vistula Tal, Polen; a stratigraphic-paleontologic study. Prace Inst. Geol., **92**: 1-63, 56 Taf.; Warschau.
- BOULE, M., LEMOINE, P. & THÉVENIN, A. (1906-1907): Paléontologie de Madagascar III Céphalopodes crétaçes des environs de Diego-Suarez. Ann. Paléont., **1**: 173-192 (1-20), Taf. 14-20 (1-7); **2**: 1-56 (21-76), Taf. 1-8 (8-15); Paris.
- BRINKMANN, R. (1935): Die Ammoniten der Gosau und des Flysch in den nördlichen Ostalpen. Mitt. Geol. Staatsinst. Hamburg, **15**: 1-14; Hamburg.
- BRUNNSCHWEILER, R.O. (1966): Upper Cretaceous ammonites from the Carnavon Basin of Western Australia. 1. The heteromorph Lytoceratina. Bull. Bur. Min. Res., Geol. Geophys. Aust., **58**: 58 S., 8 Taf.; Canberra.
- CHRISTENSEN, W.K. (1986): Upper Cretaceous belemnites from the Vomb Trough in Scania. Sver. Geol. Unders., **Ca 57**: 57 S., 7 Taf.; Uppsala.
- COBBAN, W.A. (1973): The late Cretaceous ammonite *Trachyscaphites pulcherrimus* (Roemer) in New Jersey and Texas. U.S. Geol. Surv. J. Res., **1**: 695-700; Washington D.C..
- & KENNEDY, W.J. (1992): Campanian *Trachyscaphites spiniger* ammonite fauna in north-east Texas. Palaeontology, **35**: 63-93, 8 Taf.; London.
- & KENNEDY, W.J. (1993): The Upper Cretaceous dimorphic pachydiscid ammonite *Menuites* in the Western Interior of the United States. U.S. Geol. Surv. Prof. Pap., **1533**: 14 S., 14 Taf.; Washington D.C..
- & SCOTT, G.R. (1964): Multinodose scaphitid cephalopods from the lower part of the Pierre Shale and equivalent rocks in the conterminous United States. U.S. Geol. Surv. Prof. Pap., **483-E**: E1-E13, Taf. 1-4; Washington D.C..
- & KENNEDY, W.J. (1995): Maastrichtian ammonites chiefly from the Prairie Bluff Chalk in Alabama and Mississippi. Paleont. Soc. Mem., **44**: 40 S.; Lawrence.
- COLLIGNON, M. (1931): Faunes Sénoniennes du Nord et de l'Ouest de Madagascar. Ann. Géol. Serv. Mines Madagascar, **3**: 53-79, Taf. 1-9; Tananarive.
- (1949): Faune maëstrichtienne de la côte d'Ambatry, Province de Betioky. Anns. géol. Serv. Mines Madagascar, **19**: 1-40, Taf. 1-7; Tananarive.
- (1952): Ammonites néocrétacées du Menabe (Madagascar) II - Les Pachydiscidae. Trav. Bur. Geol. Haut Commiss. Madagascar et Dép., **41**: 114 S., 33 Taf.; Madagascar.
- (1955): Ammonites néocrétacées du Menabe (Madagascar). II. Les Pachydiscidae. Anns. Géol. Serv. Mines Madagascar, **21**: 98 S., 28 Taf.; Tananarive.

- (1961): Ammonites néocrétacées du Menabe (Madagascar). VII, Les Desmoceratidae. Anns. Géol. Serv. Mines Madagascar, **31**: 115 S., 32 Taf.; Tananarive.
- (1969): Atlas des fossiles caractéristiques de Madagascar (Ammonites). XV (Campanien inférieur). Service Géologique: xi + 216 S., Tananarive.
- COOPER, M.R. (1994): Towards a phylogenetic classification of Cretaceous ammonites. III Scaphitaceae. N. Jb. geol. Paläont. Abh., **193**: 165-193; Stuttgart.
- CRICK, G.C. (1898): On the muscular attachment of the animal to its shell in some fossil Cephalopoda (Ammonoides). Trans. Linn. Soc., **7** (2): 71-113, Taf. 17-20; London.
- DAVIS, R.A., LANDMAN, N.H., DOMMARGUES, J.L., MARCHAND, D. & BUCHER, H. (1996): Mature modifications and dimorphism in ammonoid cephalopods. in: LANDMAN, N.H., TANABE, K. & DAVIS, R.A. Ammonoid Paleobiology. Topics in Geobiology, **13**: 463-539; New York & London.
- DIENER, C. (1925): Ammonoidea neocretacea. Fossilium Cat., (1: Animalia) **29**: 244 S.; Berlin.
- DONOVAN, D.T. (1953): The Jurassic and Cretaceous stratigraphy and palaeontology of Traill Ø, East Greenland. Medd. Grøn., **111**: 150 S.; Kopenhagen.
- (1954): Upper Cretaceous fossils from Traill and Geographical Society Oer, East Greenland. Medd. Grøn., **72**: 33 S., 3 Taf.; Kopenhagen.
- (1957): The Jurassic and Cretaceous systems in East Greenland. Medd. Grøn., **155**: 214S., 4 Taf.; Kopenhagen.
- DOUVILLÉ, H. (1890): Sur la classification des Cératites de la Craie. Bull. Soc. Géol. France, **18**: 275-292; Paris.
- (1904): Mission scientifique en Perse par J. de Morgan 3 - Etudes géologiques Partie IV. - Paleontologie Deuxieme Partie, Mollusques fossiles. 191-380, Taf. 25-50; Paris.
- ELDER, W.P.L. (1996): Bivalves and gastropods from the Middle Campanian Anacacho Limestone, south central Texas. J. Paleont., **70**: 247-271; Lawrence.
- FAVRE, E. (1869). Description des Mollusques fossiles de la Craie des environs de Lemberg en Galicie., xii + 187 S., 13 Taf.; Genf.
- FORBES, E. (1846): Report on the Fossil Invertebrata from southern India, collected by Mr. Kaye and Mr. Cunliffe. Trans. Geol. Soc. Lond., (2), **7**: 97-174, Taf. 7-19; London.
- FRECH, F. (1915): Über *Scaphites*. 1. Die Bedeutung von *Scaphites* für die Gliederung der Oberkreide. Zbl. Min. Geol. Paläont., **1915**: 553-568; Stuttgart.
- FRITSCH, A. & KAFKA, J. (1887): Die Crustaceen der böhmischen Kreideformationen. 53 S.; Prag.
- GEINITZ, H.B. (1843): Die Versteinerungen von Kieslingswalda und Nachtrag zur Charakteristik des Sächsisch-Böhmischen Kreidegebirges. 23 S., 6 Taf.; Dresden & Leipzig.
- (1846): Grundriss der Versteinerungskunde. 813 S., 26 Taf.; Dresden & Leipzig.
- GIEBEL, C.G. (1849): Sitzung am 14. November. Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins in Halle 1849: 18-20; Halle.
- (1847-1856): Fauna der Vorwelt mit steter Berücksichtigung der lebenden Thiere. 3 Vol. xi + 281; xi + 217; xii + 467; xviii + 511; xvi + 856 S.; Leipzig.
- GIERS, R. (1964): Die Großfauna der Mukronatenkreide (unteres Obercampan) im östlichen Münsterland. Fortsch. Geol. Rheinl. Westf., **7**: 213-294, 8 Taf.; Krefeld.
- GILL, T. (1871): Arrangement of the Families of Mollusks. Smiths. Misc. Collns., **227**: xvi + 49 S.; Washington D.C..
- GRIEPENKERL, O. (1889): Die Versteinerungen der Senonen Kreide von Königslutter im Herzogtum Braunschweig. Paläont. Abh., **4**: 305-419 (3-116), Taf. 34-45 (1-12); Berlin.
- GROSSOUVRE, A. DE. (1894): Recherches sur la craie supérieure, 2, Paléontologie. Les ammonites de la craie supérieure. Mém. Serv. Carte Géol. dét. Fr., 264 S., 39 Taf. (falsch datiert 1893); Paris.
- (1908): Description des ammonites du Crétacé Supérieur du Limbourg Belge et Hollandais et du Hainaut. Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belgique **4**: 1-39, Taf. 1-11; Brüssel.
- HÄGG, R. (1954): Die Mollusken und Brachiopoden der schwedischen Kreide: 4. Die Mammillaten- und Mucronatenkreide des Ystadgebietes. Sver. Geol. Unders., **C535**: 1-72, Taf. 1-9; Stockholm.
- HALL, J. & MEEK, F.B. (1856): Descriptions of new species of fossils from the Cretaceous formations of Nebraska, with observations upon *Baculites ovatus* and *B. compressus*, and the progressive development of the septa in *Baculites*, *Ammonites* and *Scaphites*. Mem. Am. Acad. Arts Sci., new ser., **5**: 379-411, Taf. 1-8; Philadelphia.
- HANCOCK, J.M. & KENNEDY, W.J. (1993): The high Cretaceous ammonite fauna from Tercis, Landes, France. Bull. Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique, **63**: 149-209, 20 Taf.; Brüssel.
- HAUER, F. VON. (1858): Ueber die Cephalopoden der Gosauschichten. Beitr. Paläont. Oester., **1**: 7-14, Taf. 2-4; Wien.
- (1866): Neue Cephalopoden aus den Gosaugebilden der Alpen. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Math.-Naturwiss. Classe. Wien, C1. **53**: 1-9, Taf. 1, 2; Wien.

- HENDERSON, R.A. & McNAMARA, K.A. (1985): Maastrichtian non-heteromorph ammonites from the Mira Formation, Western Australia. *Palaeontology*, **28**: 35-88, Taf. 1-9; London.
- HOEPEN, E.C.N. VAN (1920): Description of some Cretaceous fossils from Pondoland. *Ann. Transv. Mus.*, **7**: 142-147, Taf. 24-26; Pretoria.
- HUPSCHE, J.W.C.A.F. (1768): Neue in der Naturgeschichte des Niederdeutschlands gemachte Entdeckungen einiger selten und Wenig bekanten versteinerten Schalthiere. 159 S., 9 Taf.; Frankfurt & Leipzig.
- HYATT, A. (1889): Genesis of the Arietidae. *Smithson. Contrib. Knowl.*, **673**: xi + 239 S., 14 Taf.; Washington D.C..
- (1894): Phylogeny of an Acquired Characteristic. *Proc. Am. Phil. Soc.*, **32**: 349-647, Taf. 1-14; Philadelphia.
- (1900): Cephalopoda. In: ZITTEL, K.A. VON (1896-1900): *Textbook of Palaeontology*, transl. Eastman: S.502-604; London & New York.
- JIMBO, K. (1894): Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Kreideformation von Hokkaido. *Paläont. Abh.*, (N.S.) **2**: 147-194, Taf. 17-25; Berlin.
- KAPLAN, U., KENNEDY, W.J. & ERNST, G. (1996): Stratigraphie und Ammonitenfaunen des Campan im südöstlichen Münsterland. *Geol. Paläont. Westf.*, **43**: 133 S., 3 Abb., 41 Taf.; Münster.
- & SCHMID, F. (1988): Die heteromorphen Ammoniten der Gattung *Eubostriyoceras* und *Hyphantoceras* aus den Turon von Westfalen und Niedersachsen (NW Deutschland). *Geol. Paläont. Westf.*, **12**: 47-87, 13 Taf.; Münster.
- KAYSER, E. (1924): *Lehrbuch der Geologie 11, Geologische Formationskunde*: viii + 675 S.; Stuttgart. [7. Aufl.]
- KENNEDY, W.J. (1985a): Ammonite faunas of the Coniacian, Santonian and Campanian stages in the Aquitanien Basin. *Géol. Méditerranée.*, **10**: 103-113; Marseille.
- (1986a): Campanian and Maastrichtian ammonites from northern Aquitanien, France. *Spec. Pap. Palaeont.*, **36**: 145 S., 23 Taf.; London.
- (1986b): The ammonite fauna of the Calcaire à *Baculites* (Upper Maastrichtian) of the Cotentin Peninsula (Manche, France). *Palaeontology*, **29**: 25-83, Taf. 1-16; London.
- (1987): The ammonite faunas of the type Maastrichtian, with a revision of *Ammonites colligatus* Binkhorst, 1861. *Bull. l'Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique*, **56**: 151-267, 37 Taf.; Brüssel.
- (1993): Campanian and Maastrichtian ammonites from the Mons Basin (Belgien). *Bull. Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique*, **63**: 99-131, 7 Taf.; Brüssel.
- BILOTTE, M. & MELCHIOR, P. (1995): Ammonite faunas, biostratigraphy and sequence stratigraphy of the Coniacian-Santonian of the Corbières. *Bull. Centres Rech. Explor.-Prod. Elf-Aquitaine*, **19**: 288-433, Taf. 1-30; Pau.
- & CHRISTENSEN, W.K. (1997): Santonian to Maastrichtian ammonites from Scania, southern Schweden. *Fossils and Strata*; Oslo. [in Vorber.]
- & COBBAN, W.A. (1994a): Ammonite fauna from the Wenonah Formation (Upper Cretaceous) of New Jersey. *J. Paleont.*, **68**: 95-110; Lawrence.
- & COBBAN, W.A. (1994b): Upper Campanian ammonites from the Mount Laurel Sand at Biggs Farm, Delaware. *J. Paleont.*, **68**: 1285-1305; Lawrence.
- & HANCOCK, J.M. (1993): Upper Maastrichtian ammonites from the Marnes de Nay between Gan and Rébnaq (Pyrénées-Atlantiques), France. *Géobios*, **26**: 575-594, 7 Taf.; Lyon.
- & HENDERSON, R.A. (1992a): Non-heteromorph ammonites from the Upper Maastrichtian of Pondicherry, South India. *Palaeontology*, **35**: 381-442, 18 Taf.; London.
- & KAPLAN, U. (1995): *Parapuzosia* (*Parapuzosia*) *seppenradensis* (LANDOIS) und die Ammonitenfauna der Dülmener Schichten, unteres Unter-Campan, Westfalen. *Geol. Paläont. Westf.*, **33**: 127 S., 43 Taf.; Münster.
- & KLINGER, H.C. (1977): Cretaceous faunas from Zululand and Natal, South-Africa. The ammonite family Tetragonitidae Hyatt, 1900. *Ann. S. Afr. Mus.*, **73**: (7), 149-197; Kapstadt.
- & SUMMESBERGER, H. (1984): Upper Campanian ammonites from the Gschlifgraben (Ultraschweiz, Upper Austria). *Beitr. Paläont. Oester.*, **11**: 149-206, Taf. 1-14; Wien.
- & SUMMESBERGER, H. (1987): Lower Maastrichtian ammonites from Nagoryany (Ukrainian SSR). *Beitr. Paläont. Oester.*, **13**: 25-78, 16 Taf.; Wien.
- KILIAN, W. & REBOUL, P. (1909): Les céphalopodes néocrétaqués des Îles Seymour et Snow Hill. *Wiss. Ergebn. Schwed. Südpolar-Exped.*, **3**: 1-75, Taf. 1-20; Stockholm.
- KHAKIMOV, F.Kh. (1972): Kampanskije Scaphitidae iz yugo-zapadnogo Tadžikistana. in: K.V. Babkov. *Litologiya i stratigrafiya neftegazonosnykh tolschch Tadžikskoj depressii*, 156-161, Taf. 1. [In Russisch]
- KHOSROVSHAHIAN, R. (1972): *Feinstratigraphische und faziesanalytische Untersuchungen im Campan von Misburg bei Hannover*. - Diss. Univ. Braunschweig. 84 S.; Braunschweig.
- KLINGER, H.C. (1976): Cretaceous heteromorph ammonites from Zululand. *Mem. Geol. Surv. S. Afr.*, **69**: 142 S., 43 Taf.;

Pretoria.

- KOSSMAT, F. (1895-1898): Untersuchungen über die Südindische Kreideformation. Beitr. Paläont. Ost.-Ung. Orients, **9** (1895): 97-203 (1-107), Taf. 15-25 (1-11); **11** (1897): 1-46 (108-153), Taf. 1-8 (12-19); **11** (1898): 89-152 (154-217), Taf. 14-19 (20-25); Wien.
- LAMARCK, J.P.B.A. de M. de (1799): Prodrome d'une nouvelle classification des coquilles. Mém. Soc. Hist. Nat. Paris (1799), 63-90; Paris.
- (1801): Système des Animaux sans vertèbres. vii + 432 S.; Paris.
- LEWY, Z. (1969): Late Campanian heteromorph ammonites from southern Israel. Israel J. Earth Sci., **18**, 109-135, Taf. 1-4; Jerusalem.
- LOPUSKI, C. (1911): Przyczynki do znajmosci fauny kredowej gub, Lubelskiej. C. R. Seanc. Soc. Sci. Varsovie, **4**: 104-140, Taf. 1-4; Warschau.
- LORRIOL, P. DE (1882): Om fossile saltvandsdyr fra Nord-Grønland. Medd. Grønland., **5**: 203-213; Kopenhagen.
- MADSEN, V. (1897). The genus *Scaphites* in West Greenland. Medd. Dansk Geol. For., **4**: 45-51, 1 Taf.; Kopenhagen.
- MARSHALL, P. (1926): The Upper Cretaceous ammonites of New Zealand. Trans. N.Z. Instit., **56**: 129-210, Taf. 19-47; Wellington.
- MARTINEZ, R. (1982): Ammonoideos cretácicos del Prepirineo de la Provincia de Lleida. Publ. Geol., Univ. Auton. Barcelona, **17**: 197 S., 30 Taf.; Barcelona.
- MATSUMOTO, T. (1938): A biostratigraphic study on the Cretaceous deposits of the Naibuchi Valley, South Karahuto. Proc. Imp. Acad. Japan, **14**: 190-194; Tokyo.
- (1955): The bituberculate pachydiscids from Hokkaido and Saghalien. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., Ser. D. Geol., **5**: 153-184, Taf. 31-37; Fukuoka.
- (1967): Evolution of the Nostoceratidae (Cretaceous heteromorph ammonoids). Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., Ser. D. Geol., **18**: 331-347, Taf. 18, 19; Fukuoka.
- (1984): Some ammonites from the Campanian (Upper Cretaceous) of northern Hokkaido. Spec. Pap. Palaeont. Soc. Japan, **27**: 93 S., 9 Taf.; Tokyo.
- & MIYAUCHI, T. (1984): Some Campanian ammonites from the Soya area. Spec. Pap. Palaeont. Soc. Japan, **27**: 33-91, Taf. 10-31; Tokyo.
- & OBATA, I. (1955): Some Upper Cretaceous Desmoceratids from Hokkaido and Saghalien Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., Ser. D. Geol., **5**: 119-151, Taf. 24-30; Fukuoka.
- , TOSHIMITSU, S.A. & KAWASHITA, Y. (1990): On *Hauericeras* de Grossouvre, 1894, a Cretaceous ammonite. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N.S. **158**: 439-458; Tokyo.
- MEEK, F.B. (1876): A report on the invertebrate Cretaceous and Tertiary fossils of the upper Missouri country. in: Hayden, F.V. Rep. U.S. Geol. Surv. Terr., **9**: Ixiv + 629 S., 45 Taf.; Washington D.C..
- & HAYDEN, F.V. (1856): Descriptions of new species of Gasteropoda and Cephalopoda from the Cretaceous formation of Nebraska Territory. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, **8** (for 1856): 70-72; Philadelphia.
- MIKHAILOV, N.P. (1951): Upper Cretaceous ammonites from the southern part of European Russia and their importance for zonal stratigraphy (Campanian, Maastrichtian). Trudy Inst. Geol. Akad. Nauk SSSR, **129**, Geology Series **50**: 143 S., 19 Taf.; Moskau. [In Russisch]
- MOBERG, J.C. (1885): Cephalopoderna i Sveriges Kritsystem. II. Sver. Geol. Unders., **C73**: 1-63, Taf. 1-4; Stockholm.
- NAIDIN, D.P. (1974): Ammonoidea. In: Krymgolts, G. Ja. (Ed.). Atlas of Upper Cretaceous Fauna of Donbass. 158-195, Taf. 53-70; „NEDRA“, Moskau. [In Russisch]
- & SHIMANSKIJ, V.N. 1959: [Cephalopoda]. In: Moskvina, M.M. (Ed.). Atlas of the Upper Cretaceous fauna of the northern Caucasus and Crimea. 166-220, 23 Taf. Moskau. [In Russisch]
- NALIVAJKO, L.Eh. (1936): Makrofauna goryishn'okrejdovikh pokladyiv nyivdennoyi okrayini Donbass, 2. 61 S., 16 Taf. Kraysins'kij geologiyichnij trest, Kiyiv. [In Ukrainisch]
- NIEBUHR, B. (1996): Die Scaphiten (Ammonoidea, Ancyloceratina) des höheren Obercampan der Lehrter Westmulde östlich Hannover (N. Deutschland). Berlin. Geowiss. Abh., **E18**: 267-287, 4 Taf.; Berlin.
- NILSSON, S. (1827): Petrificata suecana: Formationis cretaceae Parsprior: Vertebrate et Mollusca sistens. 39 S., 10 Taf.; Londini Gothorum.
- NOWAK, J. (1911): Untersuchungen über die Cephalopoden der oberen Kreide in Polen. II. Teil. Die Skaphiten. Bull. Acad. Sci. Cracovie. Cl. Sci. Math. Nat. Sér. B Sci. Nat., für **1911**: 547-589, Taf. 32, 33; Krakau.
- (1913): Untersuchungen über die Cephalopoden der oberen Kreide in Polen. III Teil. Bull. Acad. Sci. Cracovie. Cl. Sci. Math. Nat. Sér. B Sci. Nat., für **1913**: 335-415, Taf. 40-45; Krakau.
- (1916): Zur Bedeutung von *Scaphites* für die Gliederung der Oberkreide. Verh. Geol. Reichsanst. (Staats.-Landes.), für **1916**: 55-67; Wien.

- ØDUM, H. (1953): De geologiska resultaten fran borryngarna vid Hollviken. Sver. Geol. Unders., **C46**: no 527, 37 S., 4 Taf.; Stockholm.
- ORBIGNY, A. d'. (1840-1842): Paléontologie française: Terrains crétacés 1. Céphalopodes. 1-120 (1840); 121-430 (1841); 431-662 (1842), 148 + 3 Taf.; Paris.
- (1850): Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonnés. **2**, 428 S.; Paris.
- OWEN, D.D. (1852): Geological Survey of Wisconsin, Iowa and Minnesota, and incidentally a portion of Nebraska Territory: made under the direction of the US Treasury Department: 195 S., 29 Taf. + Karten & Profile; Philadelphia.
- PARKINSON, J. (1811): Organic remains of a former world, **3**: 479 S.; J. Robson, London.
- PAULCKE, W. (1907): Die Cephalopoden der oberen Kreide Südpatagoniens. Ber. Naturf. Ges. Freiburg im Breisgau, **15**: 167-248, Taf. 10-19; Freiberg.
- PERVINQUIÈRE, L. (1907): Etudes de paléontologie tunisienne. 1. Céphalopodes des terrains secondaires. Carte Géol. Tunisie, v + 438 S., 27 Taf.; Paris.
- PICTET, F.J. & CAMPICHE, G. (1861-1864): Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte-Croix. 2. Matér. Paléont. Suisse (2) part 2, 752 S., Taf. 44-98; Genf.
- RAVN, J.P.J. (1918): De marine kridtfafljringer i Vestgrønland og deres Fauna. Medd. om Grønland, **56**: 311-366, Taf. 5-9; Kopenhagen.
- REESIDE, J.B. Jr. (1927): Cephalopods from the lower part of the Cody Shale of Oregon Basin, Wyoming. U.S. Geol. Surv. Prof. Pap., **150-A**: 1-19, Taf. 1-8; Washington D.C..
- (1928): The *Scaphites*, an Upper Cretaceous ammonite group. U.S. Geol. Surv. Prof. Pap., **150B**: 21-36, Taf. 9-11; Washington D.C..
- RICCARDI, A.C. (1983): Scaphitids from the Upper Campanian-Lower Maastrichtian Bearpaw Formation of the western interior of Canada. Bull. Geol. Surv. Canada, **354**: 103 S., 26 Taf.; Ottawa.
- ROEMER, A. (1840-1841): Die Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges. 145 S., 48 Taf. (1-48, Taf. 1-7, 1840; 49-145, Taf. 8-16, 1841); Hannover.
- ROLLIER, L. (1922): Phylogénie des Ammonoïdes. Eclog. Geol. Helvet., **17**: 358-360, Taf. 20-22; Lausanne & Basel.
- ROMAN, F. (1938): Les ammonites jurassiques et crétacées. Essai de genera. 554 S., 53 Taf.; Paris.
- ROSENKRANTZ, A. (1942): The marine Cretaceous sediments at Umvik. Medd. om Grønland, **135**: 37-42, Taf. 1; Kopenhagen.
- (1951): Oversigt over Kridt-og Tertiaer formationens stratigrafiske Forhold i Vestgrønland. Medd. Dansk Geol. Foren., **12**: 155-158; Kopenhagen.
- SCHLÜTER, C. (1867): Beitrag zur Kenntnis der jüngsten Ammonoiten Norddeutschlands. 36 S., 6 Taf.; Bonn.
- (1871-1876): Cephalopoden der oberen deutschen Kreide. Palaeontographica **21**: 1-24, Taf. 1-8 (1871); **21**: 25-120, Taf. 9-35 (1872a); **24**: 1-144 (121-264) + x, Taf. 36-55 (1876); Kassel.
- (1872b): Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl. u. Westf., **29**: Correspondenzblatt **1**, 91-92; Bonn.
- SCHMID, F. & ERNST, G. (1975): Ammoniten aus dem Campan der Lehrter Westmulde und ihre stratigraphische Bedeutung. I. Teil; *Scaphites*, *Bostrychoceras* und *Hoplitoplacentoceras*. Ber. Naturhist. Gesell. Hannover, **119**: 315-359, 4 Taf.; Hannover.
- SHARPE, D. (1853-57): Description of the fossil remains of Mollusca found in the Chalk of England. I, Cephalopoda. Palaeontogr. Soc. Monogr., 68 S., 27 Taf. 1-26, Taf. 1-10 (1853); 27-36, Taf. 11-16 (1855); 37-68, Taf. 17-27 (1857); London.
- SHERBORN, C.D. (1889): On the dates of the „Paléontologie Française de d'Orbigny. Geol. Mag., (iv) **6**: 223-225; London.
- SIMIONESCU, I. (1899): Über die ober-cretacische Fauna von Urmös (Siebenbürgen). Ver. K.-K. Geol. Reichsanst., **1899**: 33, 227-234; Wien.
- SORNAY, J. (1955). *Scaphites compressus* d'Orbigny. Palaeont. Univers., **4**: 2 S.; Paris.
- (1956). *Scaphites ornatissimus* d'Orbigny. Paleont. Univers., **20**: 2 S.; Paris.
- SOWERBY, J. (1812-1822): The mineral conchology of Great Britain; London.
- SPATH, L.F. (1921): On Cretaceous Cephalopoda from Zululand. - Annls. S. Afr. Mus., **12**: 217-321, Taf. 19-26; Kapstadt.
- (1922a): On the Senonian ammonite fauna of Pondoland. Trans. R. Soc. S. Afr., **10**: 113-147, Taf. 5-9; Kapstadt.
- (1925): On Senonian Ammonoidea from Jamaica. Geol. Mag., **62**: 28-32, Taf. 1; London.
- (1926): On new ammonites from the English Chalk. Geol. Mag., **63**: 77-83; London.
- (1953): The Upper Cretaceous Cephalopod fauna of Grahamsland. Sci. Rep. Br. Antraf. Surv., **3**: 1-60, Taf. 1-13; London.
- STEPHENSON, L.W. (1941): The larger invertebrates of the Navarro Group of Texas (exclusive of corals and crustaceans and exclusive of the fauna of the Escondido Formation). Univ. Tex. Bull., **4101**: 641 S., 95 Taf.; Austin.

- STOLICZKA, F. (1863-1866): The fossil cephalopoda of the Cretaceous rocks of southern India. Ammonitidae with revision of the Nautilidae etc. Mem. Geol. Surv. India. (1), Palaeont. Indica, **3**: (1), 41-56, Taf. 26-31 (1863); (2-5), 57-106, Taf. 32-54 (1864); (6-9), 107-154, Taf. 55-80 (1865); (10-13), 155-216, Taf. 81-94 (1866); Calcutta.
- TATE, R. (1965): On the correlation of the Cretaceous formations of the northeast of Ireland. Quart. J. Geol. Soc. Lond., **21**: 15-44, Taf. 3-5; London.
- THOMEL, G. (1988): Les ammonites Néocrétacées (Coniacien - Santonién - Campanien) des Chaînes Subalpines Méridionales (Alpes-Maritimes et Alpes de Haute-Provence). Mém. Soc. Géol. France, N.S. **153**: 79 S. 22 Taf.; Paris.
- TOMLIN, J.R.B. (1930): Some preoccupied generic names. II. Proc. Malac. Soc., **19**: 22-24; London.
- TRAUTH, F. (1927). Aptychenstudien. I. Über die Aptychen im Allgemeinen. Ann. Naturhist. Mus. Wien, **41**: 171-259; Wien.
- TZANKOV, V. (1982): Les Fossiles de Bulgarie Va. Cretace Superieur. 136 S., 50 Taf. Bulgarian Academy of Sciences, Sofia. [In Russisch]
- WARD, P.D. & KENNEDY, W.J. (1993): Maastrichtian ammonites from the Biscay Region (France, Spanien). Mem. Paleont. Soc., **34**: 58 S.; Lawrence.
- WEGNER, T. (1905): Die Granulatenkreide des westlichen Münsterlandes. Z. Dt. Geol. Ges., **57**: 112-232, Taf. 7-10; Berlin.
- WIEDMANN, J. (1960a): Le Crétacé supérieur de l'Espagne et du Portugal et ses céphalopodes. C. R. Congr. Soc. Sav.-Dijon, 1959: Colloque sur le Crétacé supérieur français. 709-764, 8 Taf. (falsch datiert 1959); Paris.
- (1962a): Ammoniten aus der Vascogotischen Kreide (Nordspanien). 1, Phylloceratina, Lytoceratina. Palaeontographica, **118A**: 119-237, Taf. 8-14; Stuttgart.
- (1964): Le Crétacé supérieur de l'Espagne et du Portugal et ses céphalopodes. Est. Geol. Inst. Lucas Mallada, **20**: 107-148, 39 Fig.; Madrid.
- (1966): Stammesgeschichte und System der posttriadischen Ammonoideen; ein Überblick. N. Jb. Geol. Paläont. Abh., **125**: 49-79, Taf. 1-2; 127: 13-81, Taf. 3-6; Stuttgart.
- WILSON, H.E. (1972): Regional Geology of Nordirland. x + 115 S.; Belfast.
- WIPPICH, M. (1995): Ammoniten aus dem Untercampan des nordwestlichen Münsterlandes (Nordwestdeutschland). Geol. Paläont. Westf., **38**: 43-87, 11 Taf.; Münster.
- WOLLEMANN, A. (1902): Die Fauna der Lüneburger Kreide. Abh. Preuss. Geol. Landesanst., N.F. **37**: 111 S., 7 Taf.; Berlin.
- WRIGHT, C.W. (1957): [Cretaceous Ammonoidea]. In Moore, R.C. (ed). Treatise on Invertebrate Paleontology. Part L, Mollusca 4, Cephalopoda Ammonoidea. xxii + 490 S.; New York and Lawrence.
- (1996): Treatise on Invertebrate Paleontology, L, Mollusca 4: Cretaceous Ammonoidea. (With contributions by J.H. Callomon (sic) and M.K. Howarth); Boulder, Colorado, & Lawrence, Kansas.
- & KENNEDY, W.J. (1984): The Ammonoidea of the Lower Chalk. Part I. Palaeontogr. Soc. Monogr., 126 S. + 40 Taf.; London.
- & WRIGHT, E.V. (1951): A survey of the fossil Cephalopoda of the Chalk of Great Britain. Palaeontogr. Soc. Monogr., 1-40; London.
- YABE, H. & SHIMIZU, S. (1921): Notes on some Cretaceous ammonites from Japan and California. Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ., (2), **5**: 53-59, Taf. 8-9; Tohoku.
- & SHIMIZU, S. (1926): A study of the genus „*Parapachydiscus*“ Hyatt. Proc. Imp. Acad. Japan, **2**: 171-173; Tokyo.
- YOUNG, K. (1963): Upper Cretaceous ammonites from the Gulf Coast of the United States. Univ. Tex. Bull., **6304**: ix + 373 S., 82 Taf.; Austin.
- ZHELEV, ST. T. (1934): Geologiya na plevenskite okolnosti: II. Palaeontologichna chast. Spl. bulg. geol. Druzh., **6**: 166-204, Taf. 3-7; Sofia.
- ZITTEL, K.A. VON (1884): Handbuch der Palaeontologie. 1, Abt. 2; Lief. 3, Cephalopoda, S.329-522; München & Leipzig.
- (1895): Grundzüge der Palaeontologie (Palaeozoologie). vii + 972 S.; München & Leipzig.

## Tafeln 1-40

Soweit nicht anders angegeben, werden alle Exemplare in Originalgröße (1:1) abgebildet. Sie wurden mit Ammoniumchlorid geweißt. Besonders bei älterem Museumsmaterial sind sowohl genauer Fundort als auch -horizont nicht genau überliefert. Die in Anführungsstrichen gesetzten Angaben zum Fundort und -horizont beziehen sich auf das uns vorliegende Etikett und/oder auf die Angaben des erst beschreibenden Autors.

## Tafel 1

*Pseudophyllites indra* (FORBES, 1846).

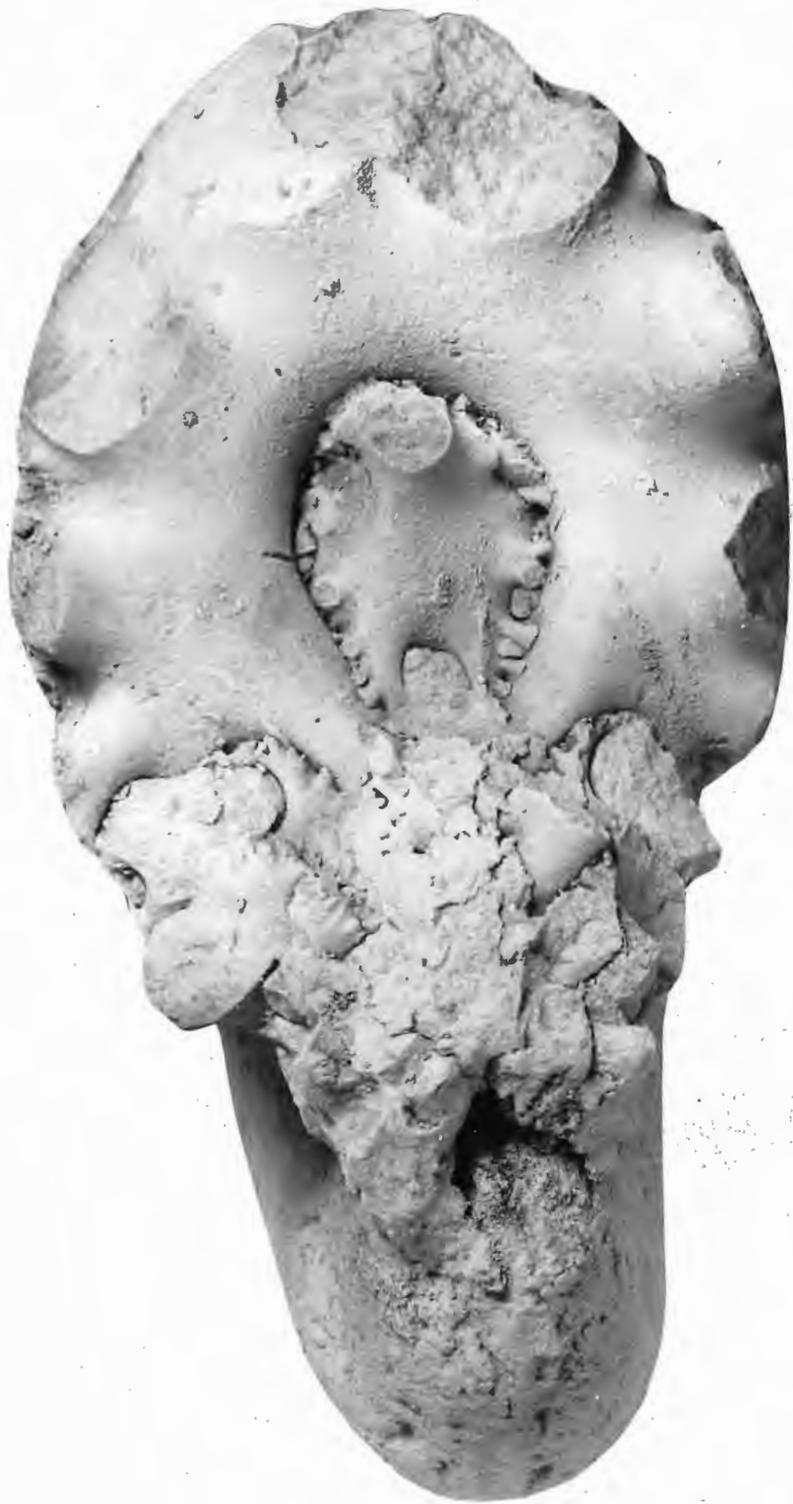
Dielingen-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982 (Aufschluß 2), leg. W. BRANDHORST, Hüllhorst, Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 1, linke Seitenansicht, Mündungsansicht Tafel 2, Ventralansicht Tafel 3.



## Tafel 2

*Pseudophyllites indra* (FORBES, 1846).

Dielingen-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982 (Aufschluß 2), leg. W. BRANDHORST, Hüllhorst, Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 1, Mündungsansicht, rechte Seitenansicht Tafel 1, Ventralansicht Tafel 3.



### Tafel 3

*Pseudophyllites indra* (FORBES, 1846).

Dielingen-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982 (Aufschluß 2), leg. W. BRANDHORST, Hüllhorst, Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 1, Ventralansicht, rechte Seitenansicht Tafel 1, Mündungsansicht Tafel 2.



#### Tafel 4

**Fig. 1-4:** *Patagiosites stobaei* (NILSSON, 1827).

Dielingen-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982 (Aufschluß 2)

Fig. 1: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 2, Fig. 2-3: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 3, Fig. 4: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 4.

**Fig. 5-8:** *Pachydiscus (Pachydiscus) haldemsis* (SCHLÜTER, 1867).

Fig. 5.6: Lectotypus, Microconch, Original zu *Ammonites Haldemsis* n. sp. SCHLÜTER (1867, Taf. 3, Fig. 1a, b), „aus der Hügelgruppe von Haldem und Lemförde (Hannover), deren Schichten durch das häufige Vorkommen von *Belemnitella mucronata* ihrem Alter nach charakterisiert sind“, Dielingen- oder untere Haldem-Schichten, tiefes Ober-Campan, PIB, unregistriert.

Fig. 7-8: Original SCHLÜTER, 1872a, Taf. 22, Fig. 6 und 7, Lectotypus von *Pachydiscus ambiguus* DE GROSSOUVRE, „Darup in Westphalen“, damit wahrscheinlich tiefes Ober-Campan.

**Fig. 9-10:** *Hauericeras (Gardeniceras) cf. fayoli* DE GROSSOUVRE, 1894.

Obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, tiefe *polyplacum*-Zone, Ausschachtungen für das Wasserwerk Lemförde, 1986, Quernheim, (Aufschluß 6), Sammlung SIEBERT, Haldem, Fig. 1: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 5, Fig. 2: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 6.



1



2



3



4



5



6



7



8



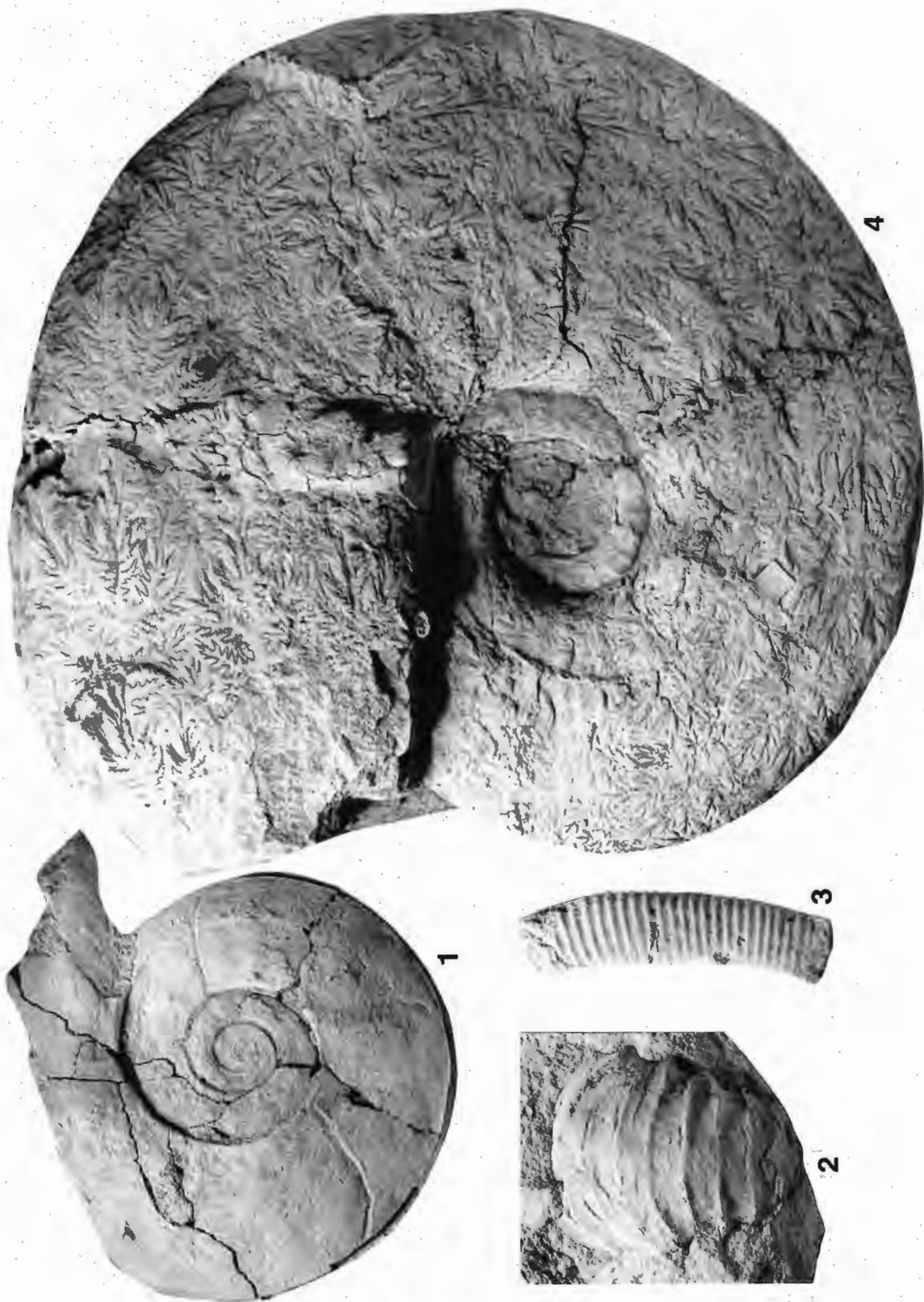
9



10

## Tafel 5

- Fig. 1:** *Hauericeras (Gardeniceras) cf. fayoli* DE GROSSOUVRE, 1894. „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, BMNH 74034.
- Fig. 2:** *Menuites portlocki portlocki* (SHARPE, 1855).  
„Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, GPIB unregistriert.
- Fig. 3:** *Glyptoxoceras cf. retrorsum* (SCHLÜTER, 1872a).  
„Haldem“, Dielingen-Schichten, unteres Ober-Campan, BMNH 62527.
- Fig. 4:** *Pachydiscus (Pachydiscus) haldemsis* (SCHLÜTER, 1867).  
Macroconch, „Haldem“, Dielingen- oder untere Haldem-Schichten, unteres Ober-Campan, BMNH C 2491, x 0.85.



## Tafel 6

**Fig. 1-2:** *Pachydiscus (Pachydiscus) haldemsis* (SCHLÜTER, 1867).

Macroconche

Fig. 1: „Haldem“, Dielingen- oder untere Haldem-Schichten, tiefes Ober-Campan, MNB II. 003.16.

Fig. 2: „Haldem“, Dielingen- oder untere Haldem-Schichten, tiefes Ober-Campan, Original zu SCHLÜTER, 1872a, S. 63, Taf. 19, Lectotypus zu *Pachydiscus koeneri* DE GROSSOUVRE, 1894, PIB 50b.



1



2

## Tafel 7

**Fig. 1:** *Patagiosites stobaei* (NILSSON, 1827).

„Haldem“, Dielingen- oder untere Haldem-Schichten, tiefes Ober-Campan, BMNH 74033.

**Fig. 2-3:** *Pachydiscus (Pachydiscus) haldemsis* (SCHLÜTER, 1867).

Fig. 2: juveniler Macroconch, Dielingen- oder untere Haldem-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis (Aufschluß 2), Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 7.

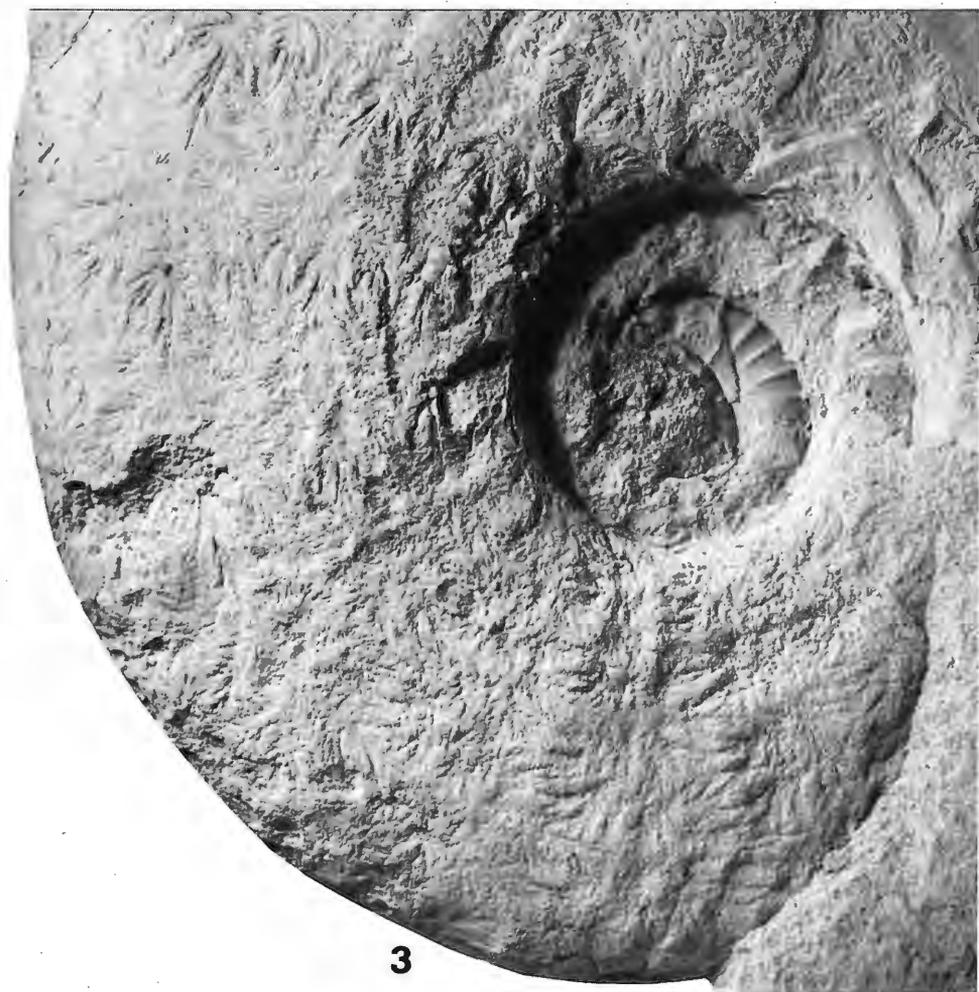
Fig. 3: innere Windungen eines Macroconchs, „Haldem“, Dielingen- oder untere Haldem-Schichten, tiefes Ober-Campan, BMNH C2800 a.



1



2



3

## **Tafel 8**

*Pachydiscus (Pachydiscus) haldemsis* (SCHLÜTER, 1867).

Macroconch, „Haldem“, Dielingen- oder untere Haldem-Schichten, das Original zu SCHLÜTER, 1872a, S. 63, Taf. 20, Fig. 9, und eventuell Taf. 19, Fig. 5, ein Paralectotypus von *Pachydiscus koeneri* DE GROSSOUVRE, 1894, PIB 50a, rechte Seitenansicht, linke Seitenansicht Tafel 9.



## Tafel 9

*Pachydiscus (Pachydiscus) haldemsis* (SCHLÜTER, 1867).

Macroconch, „Haldem“, Dielingen- oder untere Haldem-Schichten, das Original zu SCHLÜTER, 1872a, S. 63, Taf. 20, Fig. 9, und eventuell Taf. 19, Fig. 5, ein Paralectotypus zu *Pachydiscus koeneni* DE GROSSOUVRE, 1894, PIB 50a, rechte Seitenansicht, linke Seitenansicht Tafel 8.



## Tafel 10

- Fig. 1:** *Hoplitoplacenticeras (Lemfoerdiceras) aff. lemfoerdense* (SCHLÜTER, 1872b).  
Dielingen-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis (Aufschluß 2), WMfN P 21295 ex Sammlung O. BEST, x 2.
- Fig. 2:** *Hoploscaphites greenlandicus* (DONOVAN, 1953).  
„Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, MNB ex Sammlung VON BUCH und ex Sammlung KRANTZ. Die drei hervortretenden Bullae auf der unteren Flanke fehlen auf der nicht abgebildeten linken Flanke.
- Fig. 3:** *Trachyscaphites spiniger spiniger* (SCHLÜTER, 1872a).  
„Haldem“, Dielingen- oder untere Haldem-Schichten, tiefes Ober-Campan, MNB unregistriert ex Sammlung EWALD.
- Fig. 4:** *Hoploscaphites ikorfatensis* (BIRKELUND, 1965).  
„Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, MNB unregistriert.
- Fig. 5 und 8:** *Pachydiscus (Pachydiscus) haldemsis* (SCHLÜTER, 1867).  
„Haldem“, Dielingen- oder untere Haldem-Schichten, tiefes Ober-Campan, MNB unregistriert ex Sammlung MÜNSTER.
- Fig. 6:** *Hoploscaphites monasteriensis* (SCHLÜTER, 1872a).  
„Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, MNB unregistriert ex Sammlung MÜNSTER.
- Fig. 7:** *Hoplitoplacenticeras (Hoplitoplacenticeras) vari* (SCHLÜTER, 1876).  
„Haldem“, Dielingen-Schichten, tiefes Ober-Campan, *spiniger/basiplana*-Zone, Original zu *Ammonites striato-costatus* SCHLÜTER, 1872a, Taf. 20, Fig. 1, GPIMG 65-6.



1



2



3



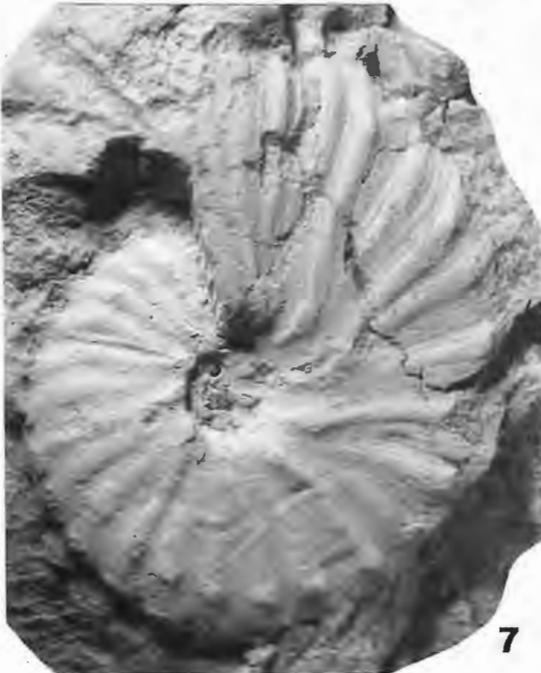
4



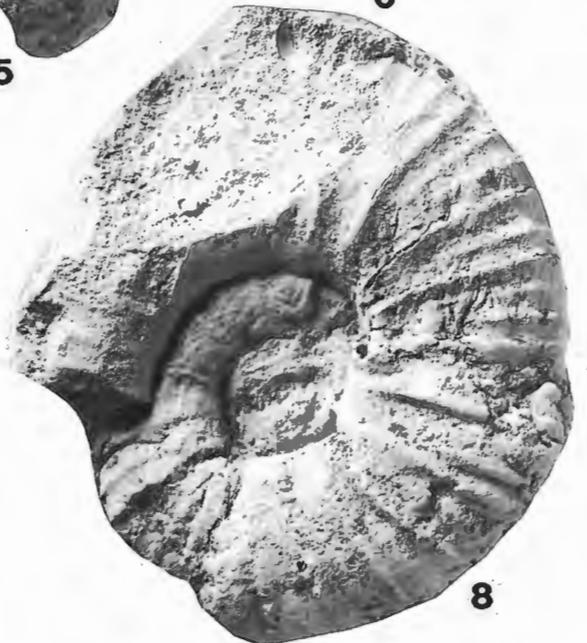
5



6



7

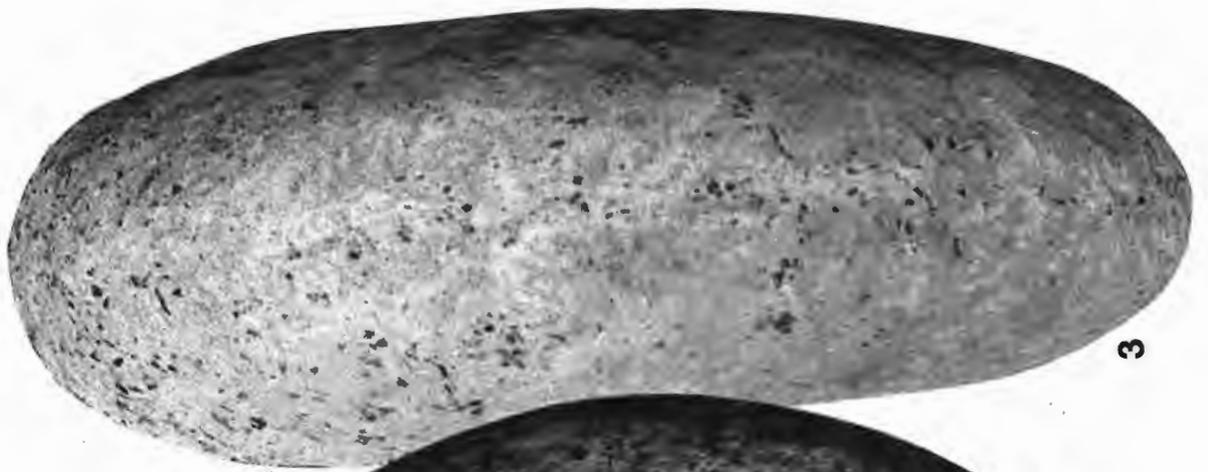


8

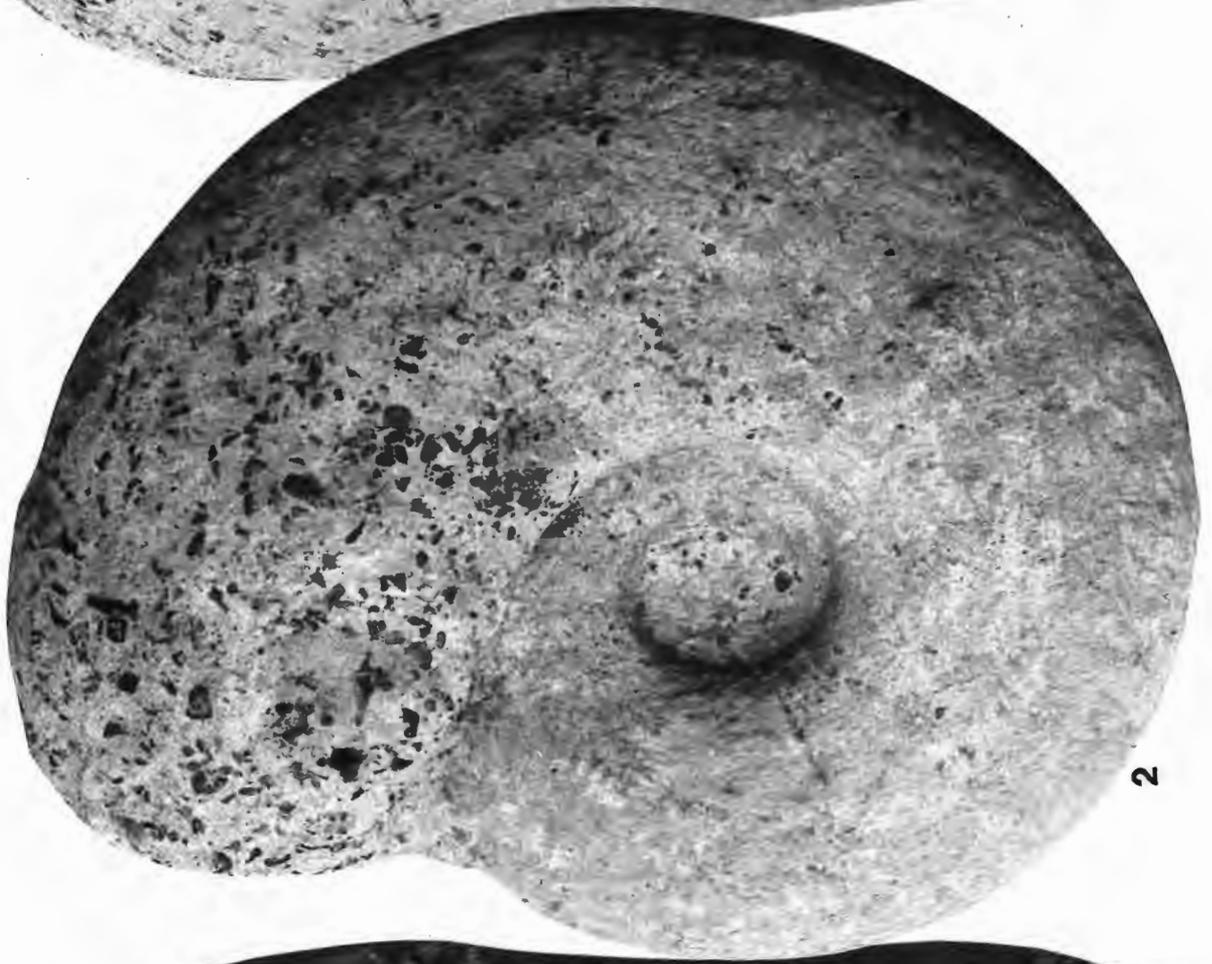
**Tafel 11**

**Fig. 1-3:** *Pachydiscus* (*Pachydiscus*) sp..

Damme-Brauneisenerz-Konglomerat, Unter-Campan, *gracilis/mucronata*-Zone, Bergwerk Damme, Sammlung S. FLACH, Damme, x 0,42.



3



2



1

## Tafel 12

**Fig. 1-8:** *Menuites portlocki portlocki* (SHARPE, 1855).

Fig. 1-5: White Limestone von Tamlaght, Ober-Campan, Nordirland, Paralectotypus, Original zu SHARPE, 1855, Taf. 13, Fig. 3, BGS GSM 3724.

Fig. 6-8: White Limestone von Tamlaght, Ober-Campan, Nordirland, Lectotypus, Original zu SHARPE, 1855, Taf. 13, Fig. 2, BGS GSM 37247.



1



2



3



4



5



6



7



8

### Tafel 13

**Fig. 1-10:** *Menuites portlocki portlocki* (SHARPE, 1855).

Fig. 1-4: „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Original zu Schlüter, 1872a, Taf. 21, Fig. 1-2, ein Paralectotypus zu *Ammonites wittekindi* SCHLÜTER, PIB SCHLÜTER-Original unregistriert.

Fig. 5-7: nicht vollständiger Microconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, MNB II 003.22.

Fig. 8-10: „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Original zu Schlüter, 1872a, Taf. 21, Fig. 3-4, ein Paralectotypus zu *Ammonites wittekindi* SCHLÜTER, PIB SCHLÜTER-Original 52a.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10

**Tafel 14**

**Fig. 1-3.** *Menuites portlocki portlocki* (SHARPE, 1855).

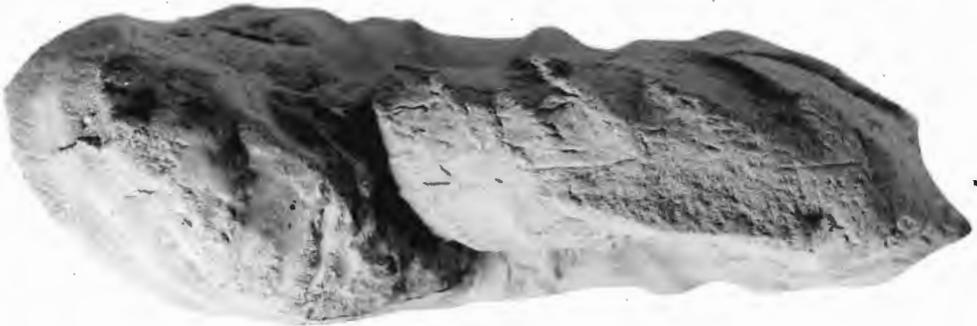
„Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Original zu SCHLÜTER, 1867, Taf. 14, Lectotypus zu *Ammonites auritocostatus* SCHLÜTER, 1872a, PIB SCHLÜTER-Sammlung, unregistriert.



3



2



1

## Tafel 15

**Fig. 1-4:** *Menuites portlocki portlocki* (SHARPE, 1855).

- Fig. 1 Microconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan,  
und 3: *polyplocum*-Zone, MNB II 003.17 ex Sammlung MÜNSTER, Ventralansicht siehe Taf. 16, Fig. 3.
- Fig. 2 Microconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Original zu  
und 4: *Ammonites auritocostatus* SCHLÜTER, 1872 a, Taf. 22, Fig. 4-5, *Pseudomenuites* (?) n.sp. von MATSUMOTO (1955), PIB SCHLÜTER-Sammlung 54a.



1



2



3



4

## Tafel 16

**Fig. 1:** *Anapachydiscus cf. wittekindi* (SCHLÜTER, 1872a).

Zweifelhafte Einzelform, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, MNB II 003.21 ex Sammlung EWALD.

**Fig. 2-4:** *Menuites portlocki portlocki* (SHARPE, 1855).

Microconche, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, Fig. 2: MNB II 003.19 ex Sammlung EWALD, Fig. 3: MNB II 003.17 ex Sammlung MÜNSTER, MNB II 003.18, Seitenansichten siehe Taf. 15, Fig. 1 und 3, Fig. 4; MNB II 003.18.



1



2



3

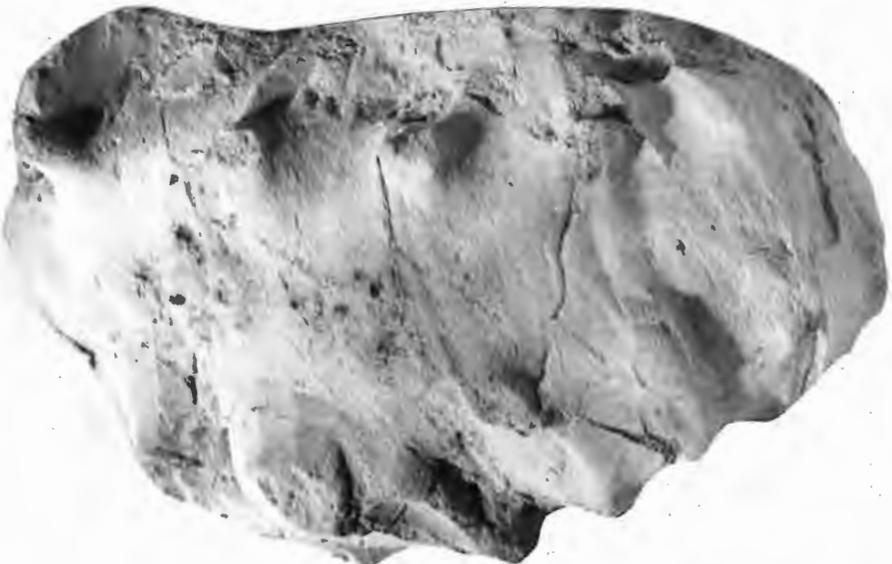


4

**Tafel 17**

**Fig. 1-3:** *Menuites portlocki portlocki* (SHARPE, 1855)?.

Microconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, MNB II 003.20  
ex Sammlung EWALD.



3



2



1

**Tafel 18**

**Fig. 1-3:** *Menuites portlocki portlocki* (SHARPE, 1855).

Microconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, MNB II 003.18



3



2



1

## Tafel 19

**Fig. 1-6:** *Menuites portlocki portlocki* SHARPE, 1855).

Microconche, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Umgebung von Janów, Vistula Tal, Polen.

Fig. 1-3: Original zu BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 39, Fig. 9 und 12, IGW 1,310. II. 21.

Fig. 4-6: Original zu BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 39, Fig. 1 und 4. IGW 1,310. II. 441, linke Seitenansicht Tafel 20, Fig. 1.



1



2



3



4



5



6

## Tafel 20

**Fig. 1:** *Menuites portlocki portlocki* (SHARPE, 1855).

Microconch, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Umgebung von Janów, Polen, Original zu BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 39, Fig. 1 und 4, IGW 1,310. II. 441, Mündungs-, Ventral- und rechte Seitenansicht Tafel 19, Fig. 4-6.

**Fig. 2-3:** *Menuites wittekindi* (SCHLÜTER, 1872a).

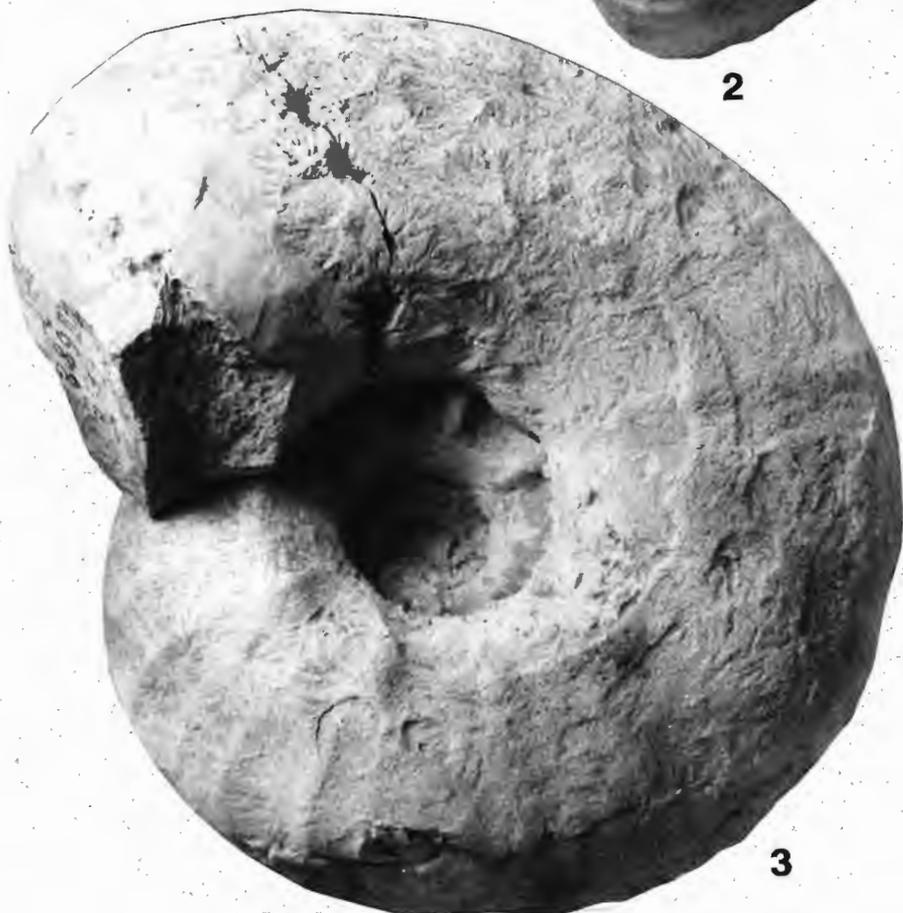
Macroconch, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Basonia Ost, Aufschluß 47, Polen, Original zu BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 43, Fig. 2, IGW 889. II. 72.



1



2



3

## Tafel 21

**Fig. 1:** *Menuites wittekindi* (SCHLÜTER, 1872a).

Macroconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, MNB II 003.13.

**Fig. 2:** *Menuites portlocki portlocki* (SHARPE, 1855).

Macroconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, BMNH 47743.



2



1

**Tafel 22**

*Menuites portlocki portlocki* (SHARPE, 1855).

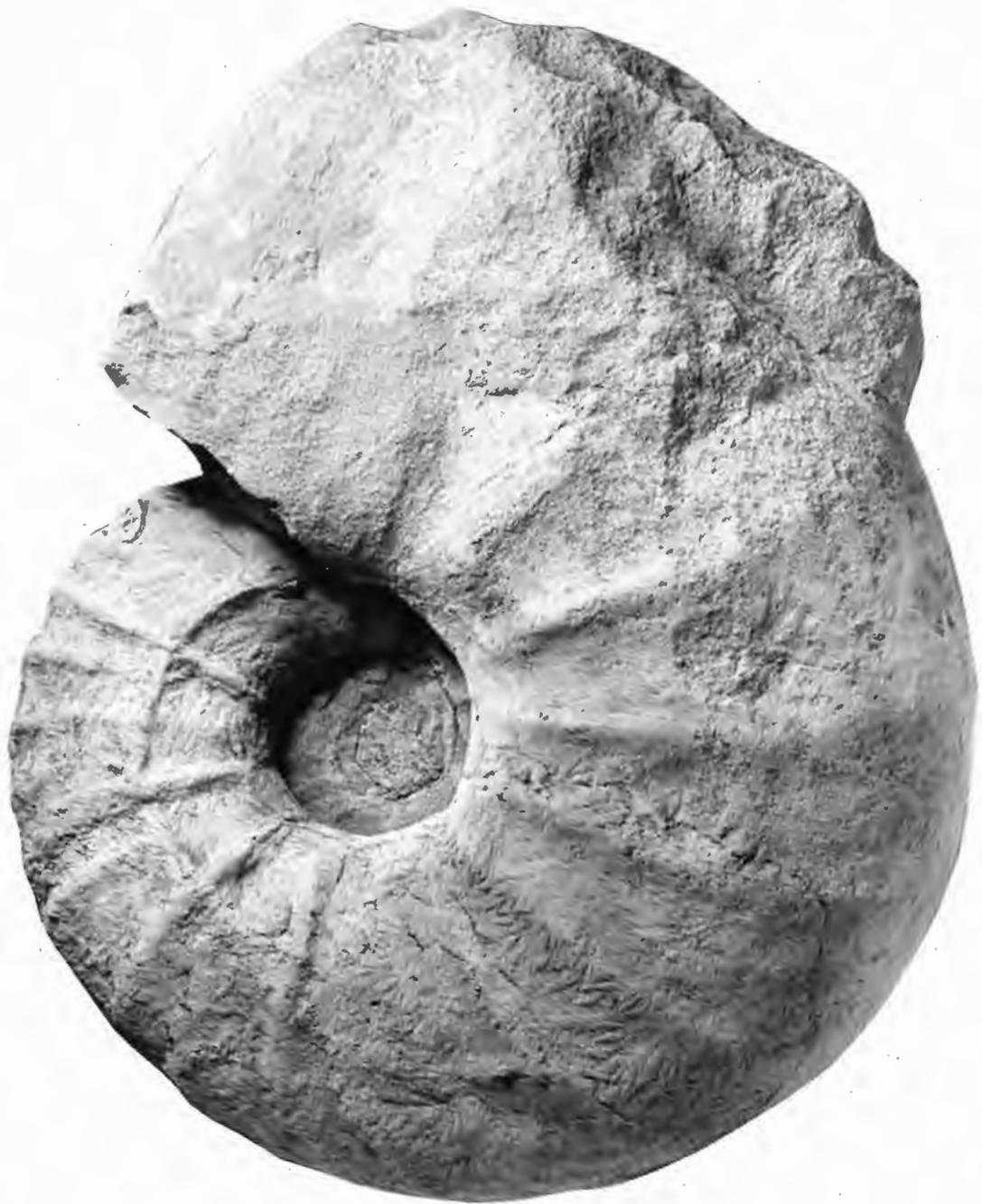
Macroconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, BMNH C14343.x 0.72



**Tafel 23**

*Menuites portlocki portlocki* (SHARPE, 1855).

Macroconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, BMNH 47743.



**Tafel 24**

*Menuites portlocki portlocki* (SHARPE, 1855).

Macroconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, GPIM unregistriert. x 0.8



**Tafel 25**

*Menuites portlocki portlocki* (SHARPE, 1855).

Macroconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, PIB unregistriert.  
x 0.3, Originaldurchmesser = 700 mm

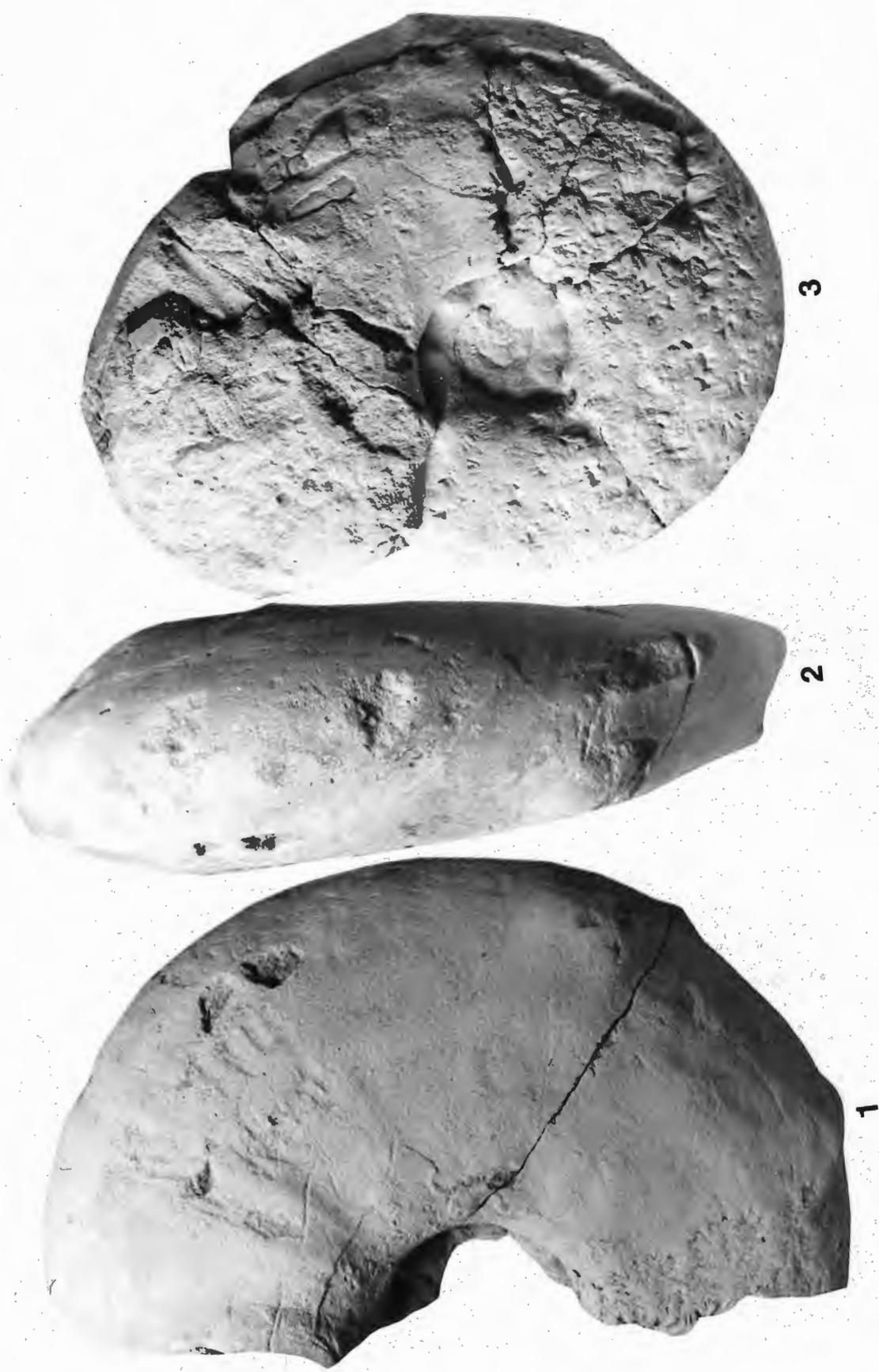


## Tafel 26

**Fig. 1-3:** *Menuites portlocki posterior* BLASZKIEWICZ, 1980.

Fig. 1-2: Ober-Campan, *D. donzianum*-Zone, Ciszycza, Aufschluß 49, Polen, Original zu BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 41, Fig. 4 und 6, IGW 1.300. II. 445.

Fig. 3: Ober-Campan, *D. donzianum*-Zone, Kolonia Ciszycza, Aufschluß 48, Polen, Original BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 40, Fig. 1, 4 und 11, IGW 1.300. II. 22.



3

2

1

**Tafel 27**

**Fig. 1-3:** *Menuites vistulensis* (BLASZKIEWICZ, 1980).

Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Janów, mittleres Vistula Tal, Polen, Aufschluß 60, Holotypus zu *Anapachydiscus vistulensis* BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 42, Fig. 3-4, IGW 1,310. II. 20.



3

2

1

**Tafel 28**

**Fig. 1-3:** *Menuites vistulensis* (BLASZKIEWICZ, 1980).

Fig. 1-2: Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Janów, Aufschluß 91, mittleres Vistula Tal, Polen, Original zu *Anapachydiscus vistulensis* BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 48, Fig. 1 und 2, IGW 1,310. II. 459.

Fig. 3: Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Janów, Aufschluß 94, mittleres Vistula Tal, Polen, Original zu *Anapachydiscus vistulensis* BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 43, Fig. 1 und 3, IGW 1,310. II. 462.



1



2



3

## Tafel 29

**Fig. 1-4:** *Menuites wittekindi* (SCHLÜTER, 1872 a).

Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Janów, Aufschluß 58, mittleres Vistula Tal, Polen, IGW 1,310. II. 479.

Fig. 1-2: Original zu *Anapachydiscus wittekindi* (SCHLÜTER), BLASZKIEWICS, 1980, Taf. 45, Fig. 2 und 4.

Fig. 3-4: Original zu *Anapachydiscus wittekindi* (SCHLÜTER), BLASZKIEWICS, 1980, Taf. 45, Fig. 5 und 6.



1



2



3



4

### **Tafel 30**

*Menuites wittekindi* (SCHLÜTER, 1872a).

Macroconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Paralectotypus, Original zu SCHLÜTER 1872a, Taf. 21, Fig. 5, 6, PIB SCHLÜTER-Sammlung 52b, Mündungsansicht, linke Seitenansicht Tafel 31, Ventralansicht Tafel 32.

x 0,93



**Tafel 31**

*Menuites wittekindi* (SCHLÜTER, 1872a).

Macroconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Paralectotypus, Original zu SCHLÜTER 1872a, Taf. 21, Fig. 5, 6, PIB SCHLÜTER-Sammlung 52b, linke Seitenansicht, Mündungsansicht Tafel 30, Ventralansicht Tafel 32.

x 0.86



## **Tafel 32**

*Menuites wittekindi* (SCHLÜTER, 1872a).

Macroconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, Paralectotypus, Original zu SCHLÜTER 1872a, Taf. 21, Fig. 5, 6, GPIB SCHLÜTER-Sammlung 52b, Ventralansicht, Mündungsansicht Tafel 30, linke Seitenansicht Tafel 31.

x 0,93



**Tafel 33**

*Menuites wittekindi* (SCHLÜTER, 1872a).

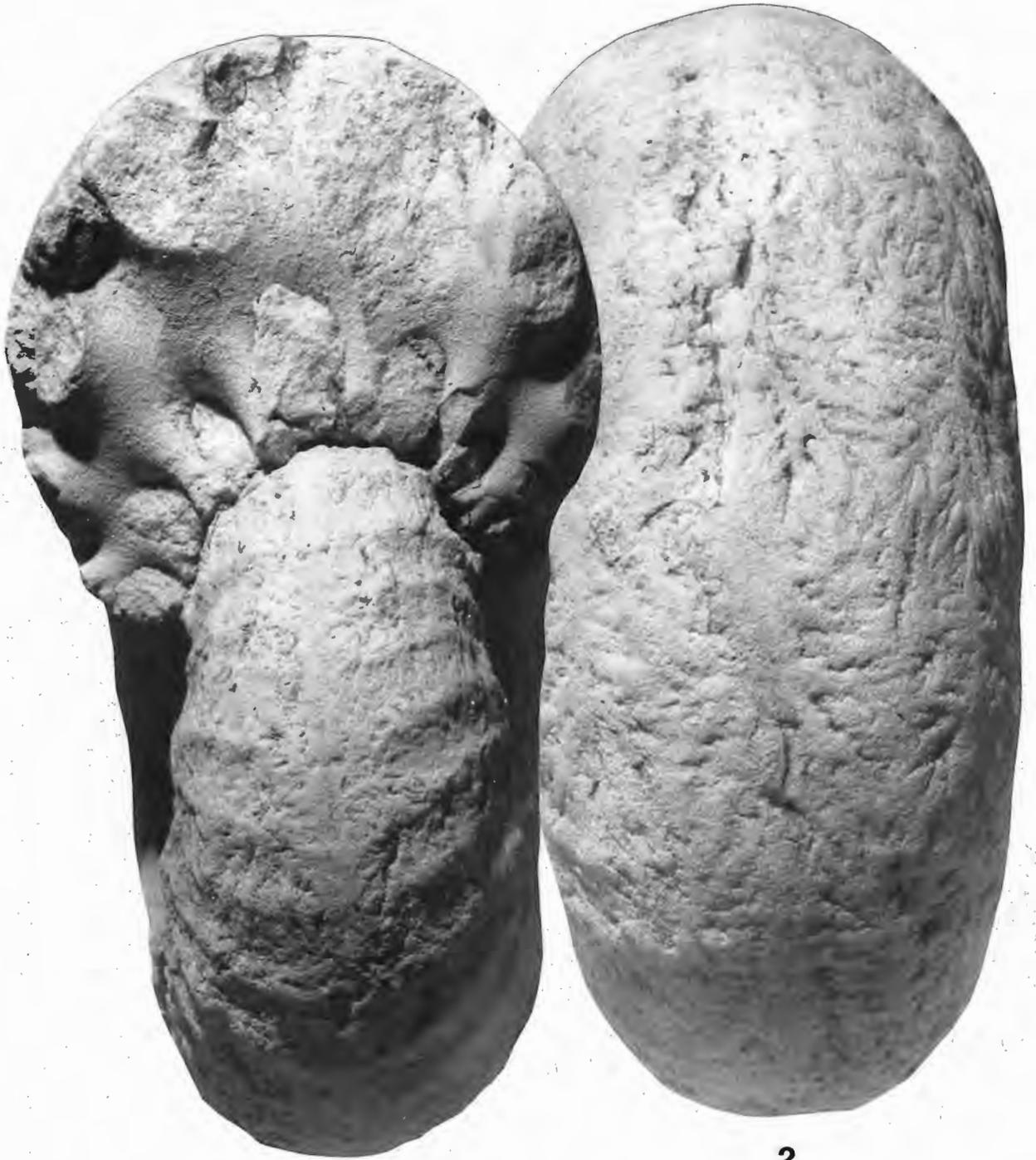
Macroconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, MNB unregistriert, Ventral- und Mündungsansicht Taf. 34, Fig. 1 und 2.



#### **Tafel 34**

*Menuites wittekindi* (SCHLÜTER, 1872a).

Macroconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, MNB unregistriert, Seitenansicht Tafel 33.



1

2

**Tafel 35**

*Menuites wittekindi* (SCHLÜTER, 1872a).

Macroconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, MNB unregistriert.



**Tafel 36**

*Menuites wittekindi* (SCHLÜTER, 1872a).

Lectotypus, Macroconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, Original SCHLÜTER, 1872a, Taf. 22, Fig. 1. PIB, SCHLÜTER-Sammlung, unregistriert.

x 0,32, Originaldurchmesser = 580 mm



## Tafel 37

### Fig.

**1-4, 8:** *Hoplitoplacenticeras (Lemfoerdiceras) aff. lemfoerdense* (SCHLÜTER, 1872b).  
Dielingen-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982 (Aufschluß 2).

Fig. 1: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 13,

Fig. 2-3: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 8, Fig. 2: Ventralansicht, Fig. 3: linke Seitenansicht.

Fig. 4: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 10,

Fig. 8: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 11.

### Fig. 5

**und 9:** *Hoplitoplacenticeras (Hoplitoplacenticeras) vari* (SCHLÜTER, 1867).

Fig. 5: Dielingen-Schichten, Ober-Campan, unterer Abschnitt der *spiniger/basiplana*-Zone, Dielingen-Schichten, Aushub für Neubauten am Südhang des Wehdemer Kleis, Marie-Brosin-Weg, Wehdem (Aufschluß 31), leg W.J. Kennedy, WMN P21294.

Fig. 9: Dielingen-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982 (Aufschluß 2), Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 12.

**Fig. 6 -7:** *Hoplitoplacenticeras (Hoplitoplacenticeras) coesfeldiense* (SCHLÜTER, 1867).

„Lemförde“, Dielingen-Schichten, Ober-Campan, *spiniger/basiplana*-Zone, NMO Kr 408.



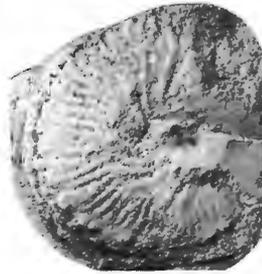
1



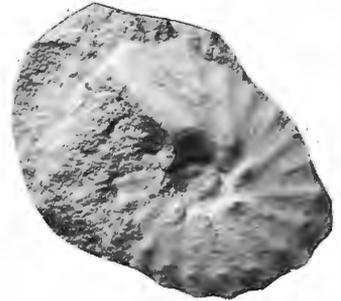
2



3



4



5



8



6



7



9

**Tafel 38**

**Fig. 1-2**

**und 4:** *Hoplitoplacenticeras (Hoplitoplacenticeras) lemfoerdense* (SCHLÜTER, 1876).

Holotypus, „Ober-Senon, Mukronaten-Schichten, Fundort Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, Original zu SCHLÜTER, 1872 a, Taf. 19, Fig. 1-2, PIB, SCHLÜTER-Sammlung, unregistriert.

**Fig. 3:** *Menuites wittekindi* (SCHLÜTER, 1872a).

„Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, PIB SCHLÜTER-Sammlung 12d.



1



2



3

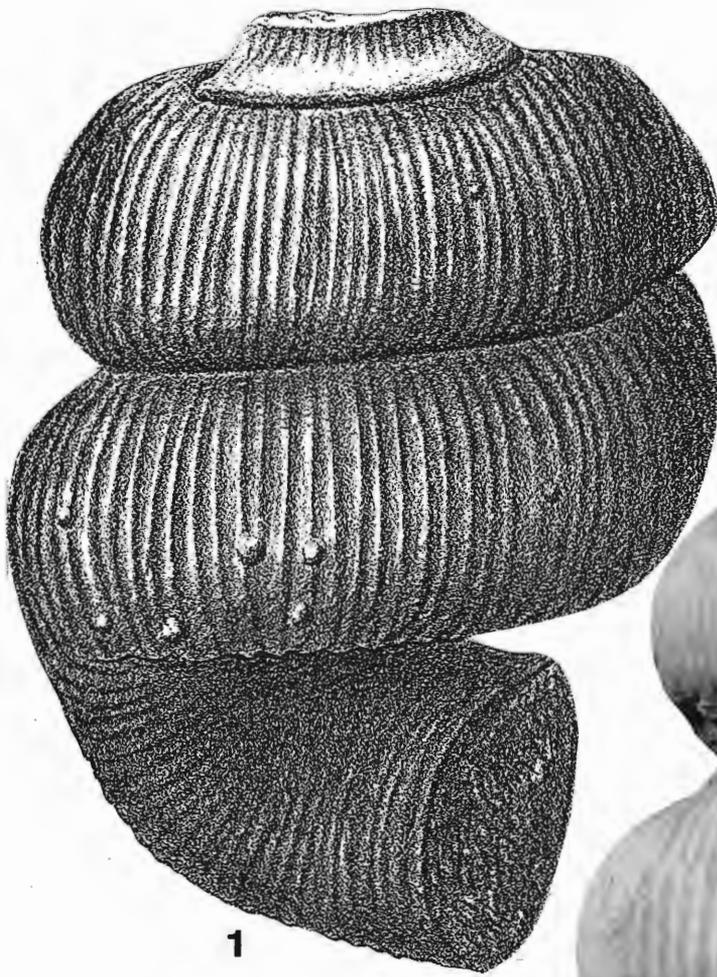


4

### Tafel 39

**Fig. 1-4:** *Bostrychoceras polyplocum* (ROEMER, 1841).

- Fig. 1: Reproduktion des verschollenen Lectotypus aus ROEMER, Taf. 14, Fig. 1, nach ROEMER's Angaben entweder von Lemförde oder von Dülmen.
- Fig. 2-3: „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 35, Fig. 5-7, ein Paratypus zu *Didymoceras schloenbachi densecostatum* WIEDMANN, 1962, PIB SCHLÜTER-Original unregistriert.
- Fig. 4: Neotypus, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, BMNH 37092 ex Sammlung KRANTZ. Dieses sehr schön präparierte Exemplar kann entweder in situ zerbrochen und so eingebettet oder nachträglich aus zwei Exemplaren zusammengesetzt worden sein. Die beiden unteren Umgänge unterhalb des markierten Punktes werden hier als Neotypus der Art designiert, BMNH 37092.



1



2



3



4

#### Tafel 40

**Fig. 1-11:** *Bostrychoceras polyplacum* (ROEMER, 1841).

„Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, genauer Fundhorizont und -ort unbekannt.

Fig. 1-3: Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 33, Fig. 6, PIB SCHLÜTER-Sammlung unregistriert.

Fig. 4, 7: MNB II 001.09 ex Sammlung MÜNSTER.

Fig. 5, 10: MNB ex Sammlung MÜNSTER.

Fig. 6: MNB II 001.15 ex Sammlung MÜNSTER, (siehe auch Taf. 42, Fig. 2).

Fig. 8, 9: Original SCHLÜTER, 1872a, Taf. 33, Fig. 7-8, PIB SCHLÜTER-Sammlung unregistriert.

Fig. 11: Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 34, Fig. 1, „Mukronaten-Kreide von Haldem“, MNB.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11

#### Tafel 41

**Fig. 1-9:** *Bostrychoceras polyplacum* (ROEMER, 1841).

Fig. 1-8: „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, genauer Fundhorizont und -ort unbekannt.

Fig. 1: BMNH C14101 ex Sammlung SCHRAMMEN.

Fig. 2-4: PIB unregistriert.

Fig. 5: *Bostrychoceras* nov. sp. von SPATH (1921, S. 253), BMNH 7402.

Fig. 6-8: MNB.

Fig. 9: „Westphalia“, keine Angaben zu Fundort und -horizont, BMNH 39837. Dieses Exemplar erlitt zu Lebzeiten eine nicht letale Verletzung, deren Vernarbung die markante Unterbrechung der Berippung auf der Wohnkammer hervorrief.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



## Tafel 42

**Fig. 1-7:** *Bostrychoceras polyplocum* (ROEMER, 1841).

„Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, genauer Fundhorizont und -ort unbekannt.

Fig. 1: MNB II 001.16 ex Sammlung MÜNSTER.

Fig. 2: MNB II 001.15 ex Sammlung MÜNSTER.

Fig. 3, 5: MNB II 001.6.

Fig. 6: MNB II 001.11 ex Sammlung MÜNSTER.

Fig. 7: MNB II 001.17 ex Sammlung MÜNSTER.



1



2



3



4



5



6



7

### Tafel 43

**Fig. 1-5:** *Bostrychoceras polyplacum* (ROEMER, 1841).

„Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, genauer Fundhorizont und -ort unbekannt.

Fig. 1: MNB II 001.03 ex Sammlung MÜNSTER.

Fig. 2, 3: MNB II 001.04.

Fig. 4: MNB II 001.13.

Fig. 5: MNB II 001.14 ex Sammlung MÜNSTER.



**Tafel 44**

**Fig. 1-2:** *Bostrychoceras polyplocum* (ROEMER, 1841).

„Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, genauer Fundhorizont und -ort unbekannt. Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 33, Fig. 5, PIB SCHLÜTER-Sammlung unregistriert.



2



1

**Tafel 45**

**Fig. 1-4:** *Bostrychoceras polyplocum* (ROEMER, 1841).

„Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, MNB II 001.07 ex Sammlung MÜNSTER.



2



4



1



3

**Tafel 46**

**Fig. 1-2:** *Bostrychoceras polyplocum* (ROEMER, 1841).

„Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Original zu CRICK 1898, S. 84, Taf. 18, Fig. 4, BMNH C78146.



2



1

#### Tafel 47

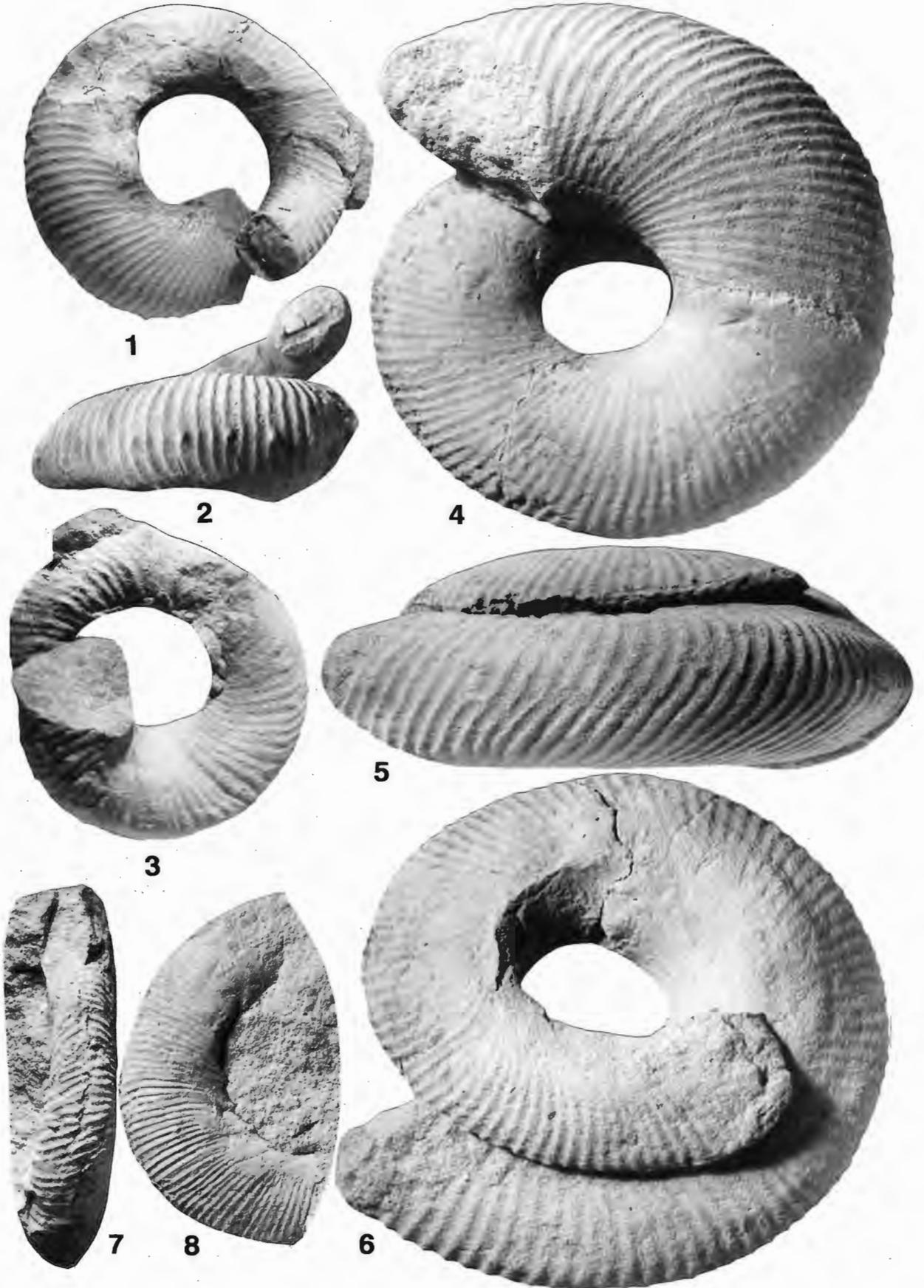
**Fig. 1-8:** *Bostrychoceras polyplocum* (ROEMER, 1841).

„Haldem“ und „Mucronaten-Kreide von Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, genauer Fundhorizont und -ort unbekannt.

Fig. 1-3: MNB II 001.08.

Fig. 4-6: Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 34, Fig. 4-5, GPIB unregistriert.

Fig. 7-8: GPIB unregistriert.



**Tafel 48**

*Bostrychoceras polyplocum* (ROEMER, 1841).

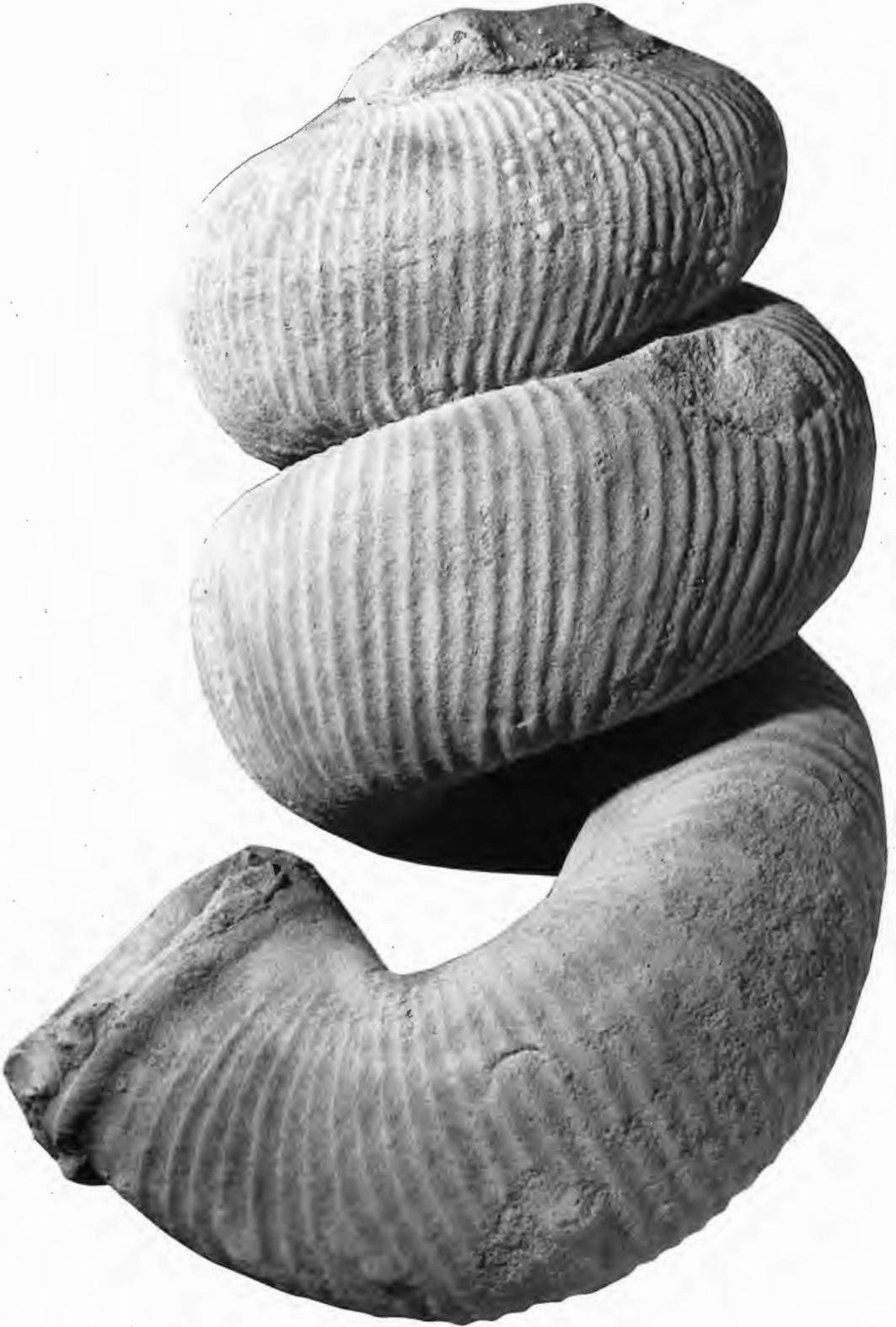
„Haldem“, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, obere Haldem-Schichten, MNB.



**Tafel 49**

*Bostrychoceras polyplocum* (ROEMER, 1841).

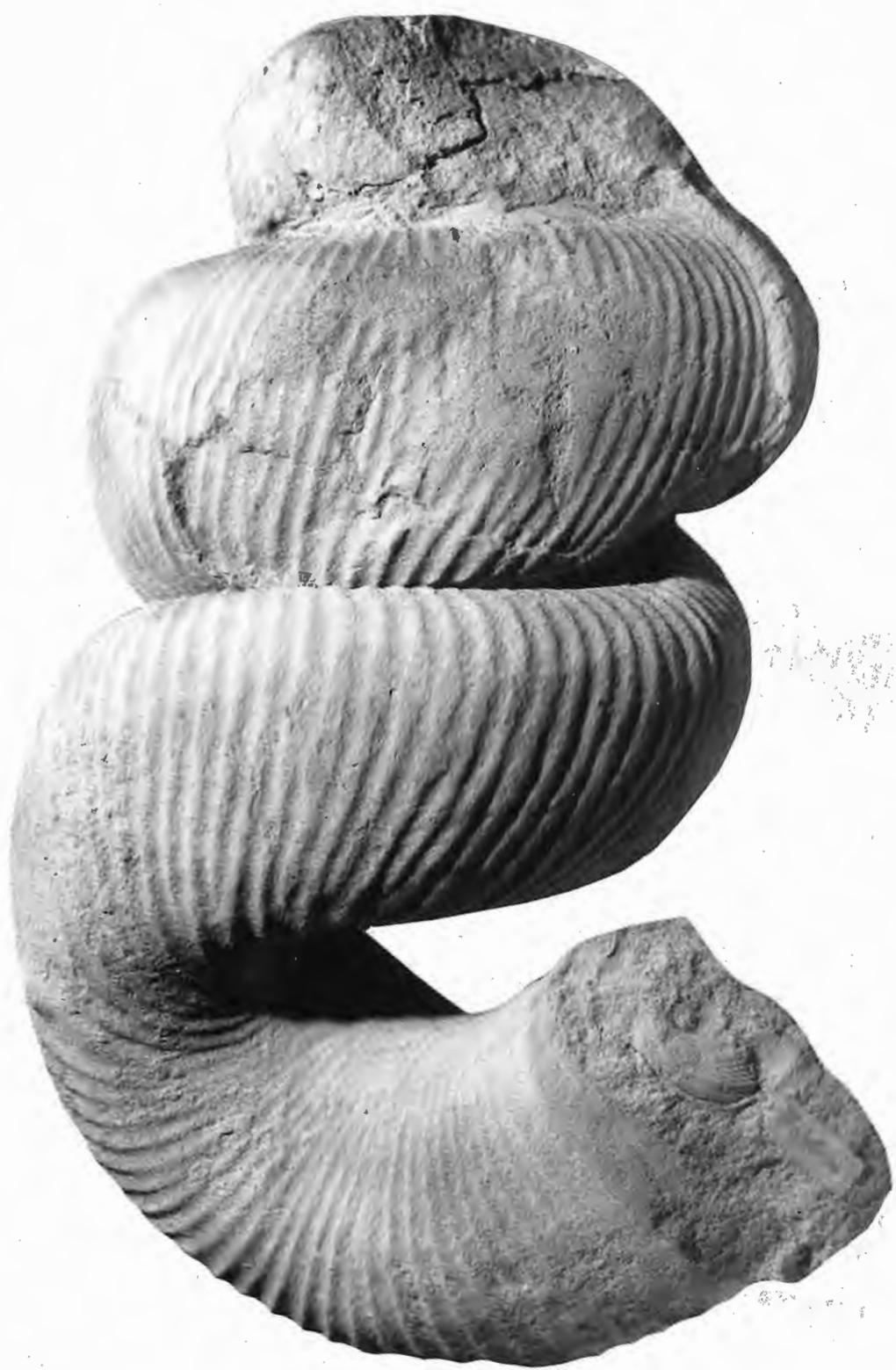
„Haldem“, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, obere Haldem-Schichten, MNB linke Seitenansicht, rechte Seitenansicht Taf. 50.



**Tafel 50**

*Bostrychoceras polyplacum* (ROEMER, 1841).

„Haldem“, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, obere Haldem-Schichten, MNB, rechte Seitenansicht, linke Seitenansicht Tafel 49.



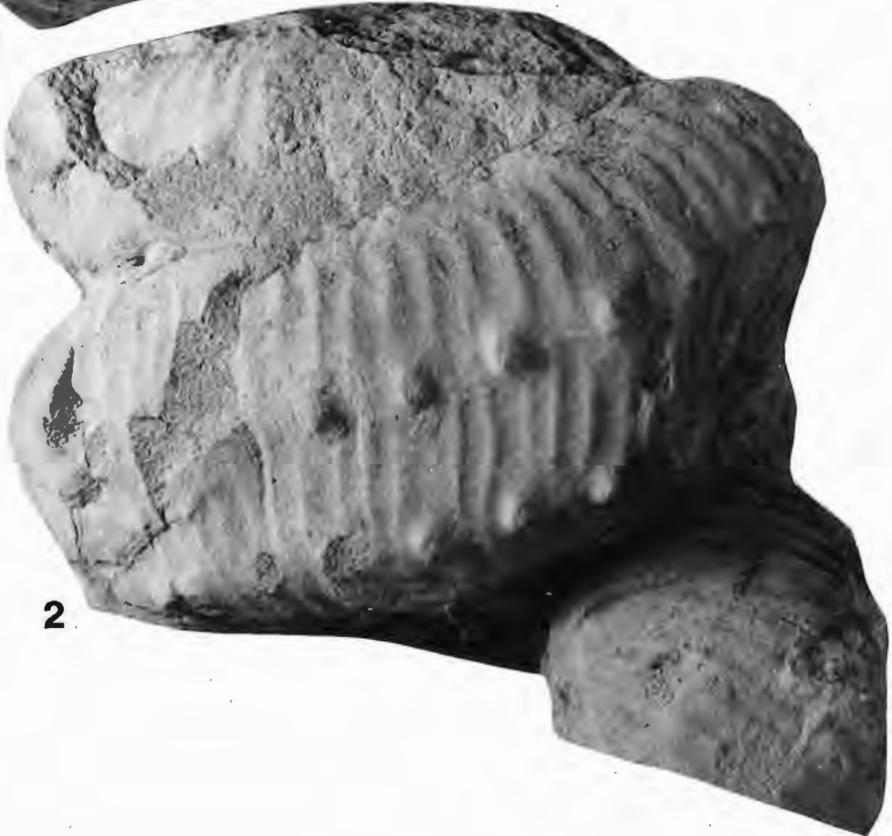
**Tafel 51**

**Fig. 1-2:** *Bostrychoceras polyplacum* (ROEMER, 1841).

„Lemförde“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, untere *polyplacum*-Zone, NMO Kr 429.



1



2

## Tafel 52

**Fig. 1-4:** Nostoceratide Ammoniten aus dem Ober-Campan, Vistula Tal, Polen.

Fig. 1: Original zu *Didymoceras* sp., BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 5, Fig. 7.

Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, Sulejów, Aufschluß 22 mittleres Vistula Tal, Polen, IGW 1,310. II. 78.

Fig. 2-4: Original zu *Didymoceras varium* BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 6, Fig. 7.

Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, Basonia E., Aufschluß 41 mittleres Vistula Tal, Polen, IGW 1,310. II. 82.



### Tafel 53

**Fig. 1-6:** Nostoceratide Ammoniten aus dem Ober-Campan, Vistula Tal, Polen.

Fig. 1-3: Original zu *Didymoceras postremum* BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 8, Fig. 6.

Ober-Campan, *D. donezianum*-Zone Ciszycza Górna, Aufschluß 107, mittleres Vistula Tal, Polen, IGW 1,310. II. 86.

Fig. 4-6: Original zu *Didymoceras* sp., BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 4, Fig. 1 und 2.

Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, Okól, Aufschluß 125 mittleres Vistula Tal, Polen, IGW 1,310. II. 79.



4



5



6



1



2



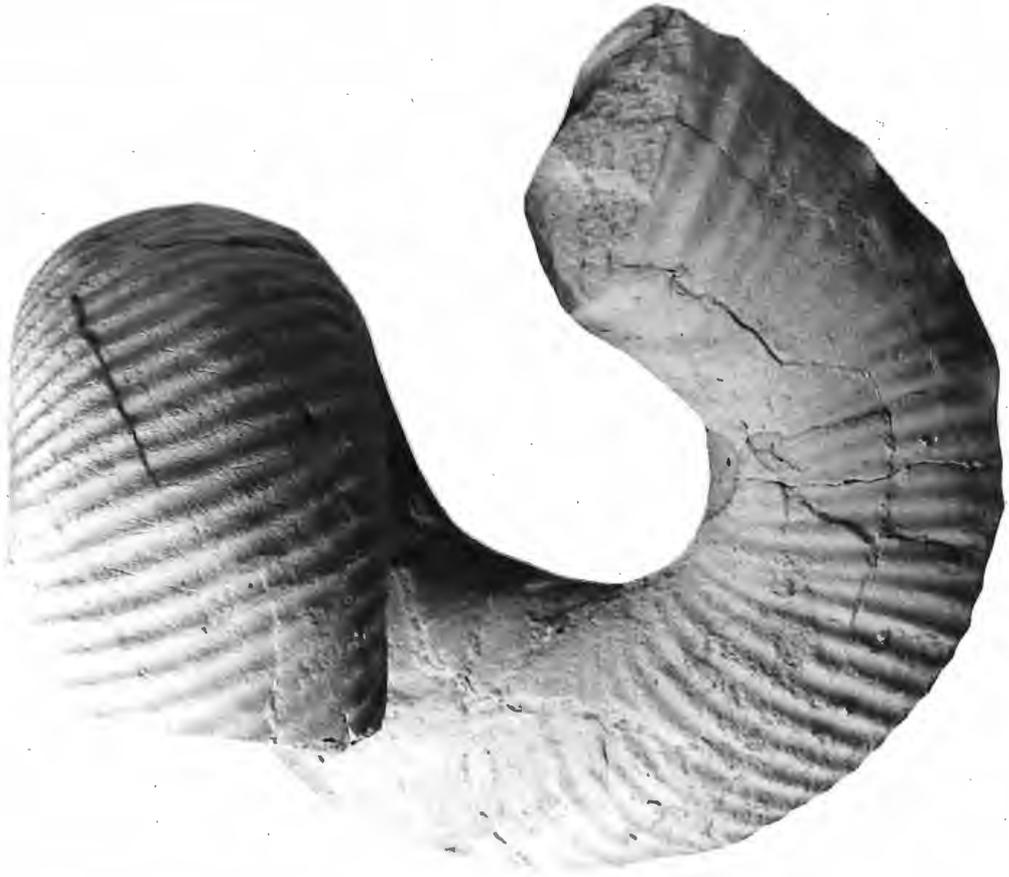
3

#### Tafel 54

**Fig. 1-2:** Nostoceratide Ammoniten aus dem Ober-Campan, Vistula Tal, Polen.

Holotypus von *Didymoceras postremum* BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 8, Fig. 2 und 5.

Ober-Campan, *D. donezianum*-Zone, Ciszycza Górna, Aufschluß 107, mittleres Vistula Tal, Polen, IGW 1,310. II. 6, Vorderansicht und linke Seitenansicht, rechte Seitenansicht Taf. 56, Fig. 3.



2



1

## Tafel 55

- Fig. 1-4:** Nostoceratide Ammoniten aus dem Ober-Campan, Vistula Tal, Polen.  
Fig. 1, 3 und 4: Original zu *Didymoceras postremum* BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 9, Fig. 4 und 6.  
Ober-Campan, *D. donezianum*-Zone, Ciszycza Górna, Aufschluß 109, mittleres Vistula Tal, Polen, IGW 1,310. II. 137.
- Fig. 2: Holotypus zu *Didymoceras varium* BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 6, Fig. 1 und 2  
Ober-Campan, *D. donezianum*-Zone, Dorotka, Aufschluß 43, Polen, IGW 1,310. II. 4.



3



4



1



2

## Tafel 56

**Fig. 1-3:** Nostoceratide Ammoniten aus dem Ober-Campan, Vistula Tal, Polen.

Fig. 1-2: Original zu *Didymoceras varium* BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 6, Fig. 1-2.

Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Aufschluß 52, mittleres Vistula Tal, Kolonia Ciszycyca, Polen, IGW 1,310. II. 105, Seitenansicht, Apikalansicht, Tafel 57, Fig. 1: Aperturalansicht, Taf. 57, Fig. 2.

Fig. 3: Holotypus von *Didymoceras postremum* BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 8, Fig. 2 und 5.

Ober-Campan, *D. donezianum*-Zone, Ciszycyca Górna, Aufschluß 107, mittleres Vistula Tal, Polen, IGW 1,310. II. 6, rechte Seitenansicht, Vorderansicht und linke Seitenansicht Taf. 54, Fig. 1-2.



**Tafel 57**

**Fig. 1-2:** Nostoceratide Ammoniten aus dem Ober-Campan, Vistula Tal, Polen.

Original zu *Didymoceras varium* BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 6, Fig. 1-2.

Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Kolonia Ciszycza, Aufschluß 52, mittleres Vistula Tal, Polen, IGW 1,310. II. 105, Seitenansicht Taf. 56, Fig. 1 und 2.



1



2

## Tafel 58

**Fig. 1-5:** *Lewyites elegans* (MOBERG, 1885).

Fig. 1-2: Original zu *Scaphites* sp. MOBERG 1885, Taf. 3, Fig. 11, Köpinge, Schweden, LO 730.

Fig. 3-4: Holotypus, Original zu MOBERG, 1885, Taf. 3, Fig. 10, Köpinge, Schweden, LO 731T.

Fig. 5: Dielingen-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982 (Aufschluß 2), Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 14.



1



2



3



4



5

## Tafel 59

**Fig. 1 und 3:** *Lewyites elegans* (MOBERG, 1885).

Fig. 1: Dielingen-Schichten, Ober-Campan, *spiniger/basiplana*-Zone, Ausschachtungen für den Wasserbehälter Arrenkamp, 1978 (Aufschluß 13), leg. J. METTLACH, Levern, Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 18.

Fig. 3: Dielingen-Schichten, Ober-Campan, *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982 (Aufschluß 2), leg. J. METTLACH, Levern, Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 19.

**Fig. 2:** *Trachyscaphites spiniger* (SCHLÜTER, 1872a).

Dielingen-Schichten, Ober-Campan, *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982 (Aufschluß 2), leg. J. METTLACH, Levern, Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 24.

**Fig. 4:** *Neocrioceras (Schlueterella)* aff. *pseudoarmatum* (SCHLÜTER, 1872a).

Dielingen-Schichten, Ober-Campan, *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982 (Aufschluß 2), leg. J. METTLACH, Levern, Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 20.



1



2



3



4

## Tafel 60

**Fig. 1-5:** *Lewyites elegans* (MOBERG, 1885).

Dielingen-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982 (Aufschluß 2)

Fig. 1-3: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 15,

Fig. 4: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 16,

Fig. 5: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 17.



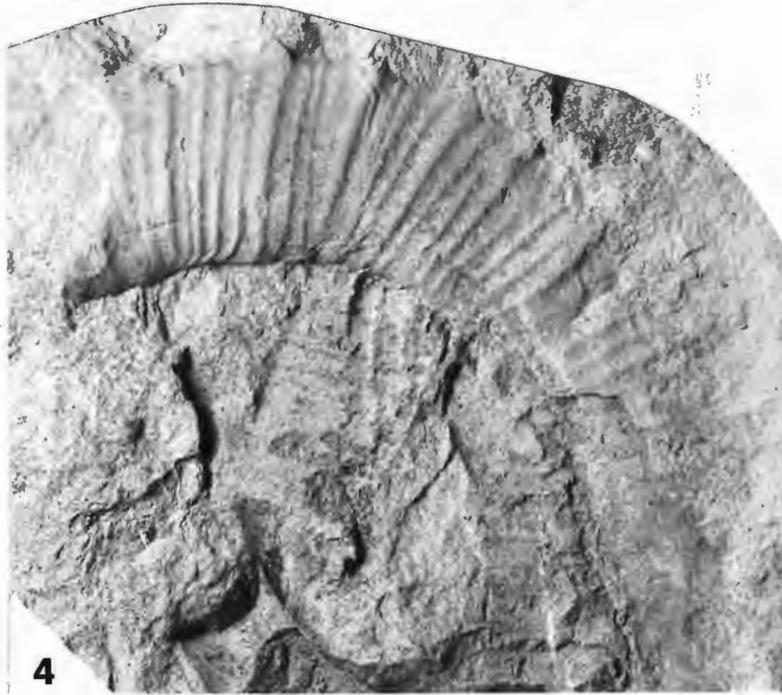
1



2



3



4



5

**Tafel 61**

**Fig. 1-2:** *Glyptoxoceras* sp..

Dielingen-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982 (Aufschluß 2), Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 21.



1

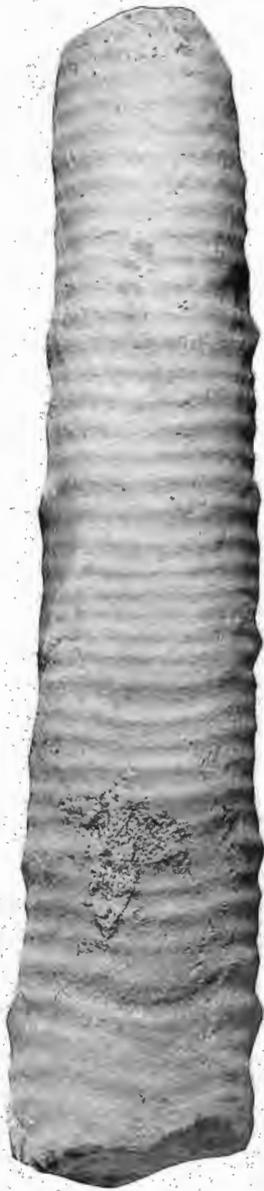


2

**Tafel 62**

**Fig. 1-3:** *Neocrioceras (Schlueteria) aff. pseudoarmatum* (SCHLÜTER, 1872a).

Dielingen-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982 (Aufschluß 2), Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 23.



1



2



3

### Tafel 63

**Fig. 1-3:** *Neocrioceras (Schlueterella) aff. pseudoarmatum* (SCHLÜTER, 1872a).

Dielingen-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982 (Aufschluß 2), leg. J. METTLACH, Levern, Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 22. Zwei Fragmente eines Exemplars,

Fig. 1-2: adulter Abschnitt, Fig. 1: Flankenansicht, Fig. 2: Ventralansicht,

Fig. 3: juveniler Abschnitt (x 0.73).



1



2

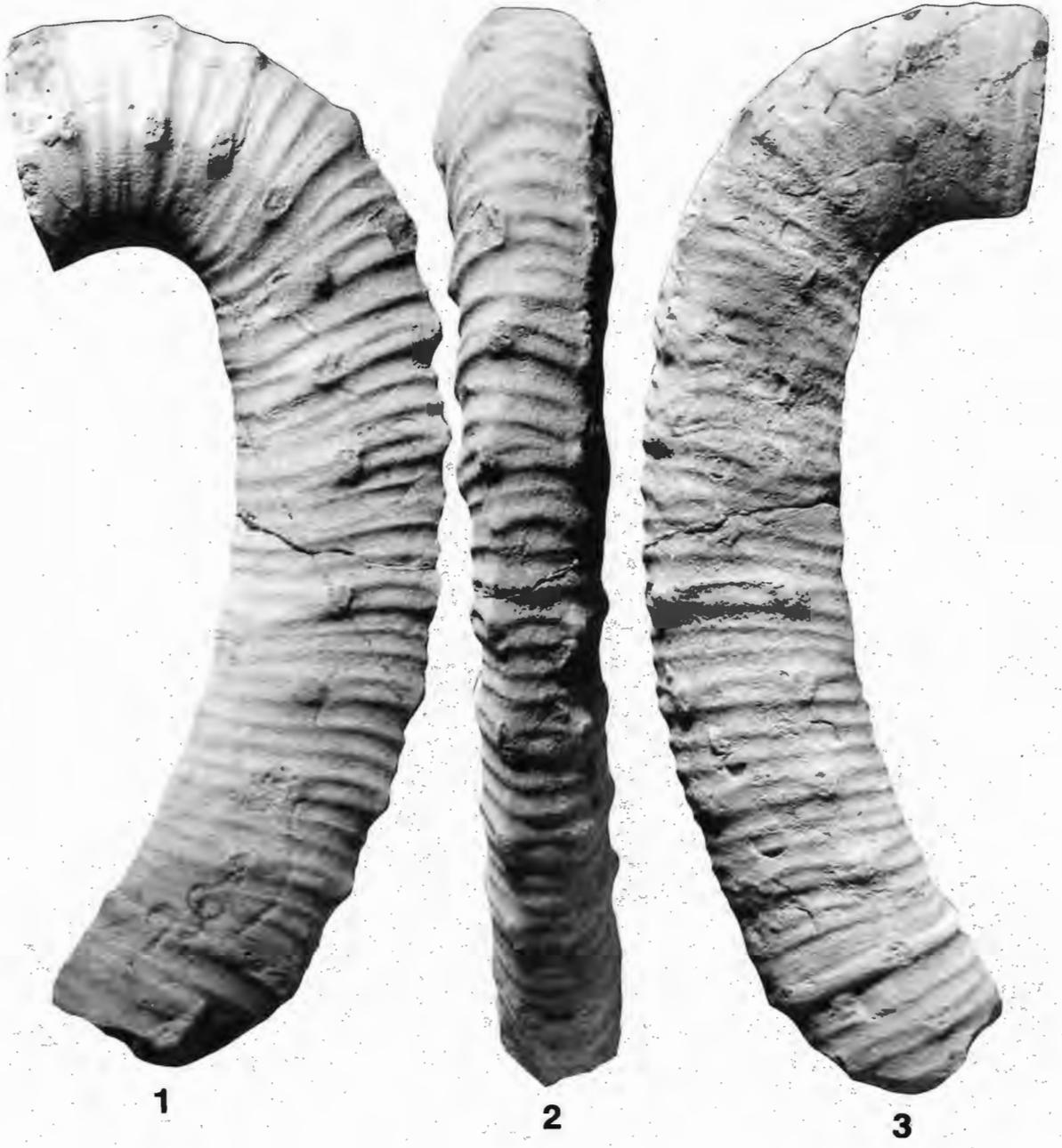


3

**Tafel 64**

**Fig. 1-3:** *Neocrioceras (Schlueterella) pseudoarmatum* (SCHLÜTER, 1872a).

„Darup“, damit wahrscheinlich tiefes Ober-Campan, Original zu SCHLÜTER 1872a, Taf. 43, Fig. 8, PIB SCHLÜTER-Sammlung.



## Tafel 65

**Fig. 1-5:** *Neocrioceras (Schlueterella) pseudoarmatum* (SCHLÜTER, 1872a).

„Mucronaten-Schichten von Darup“, damit wahrscheinlich tiefes Ober-Campan.

Fig. 1-4: Holotypus, Original zu *Ancyloceras pseudoarmatum* SCHLÜTER, 1872a, Taf. 31, Fig. 1-3, PIB SCHLÜTER-Sammlung 68.

Fig. 5: Ausschnitt des Originals zu *Ancyloceras pseudoarmatum* SCHLÜTER, 1872a, Taf. 43, Fig. 8, PIB SCHLÜTER-Sammlung 91a.



1



2



3



4



5

## Tafel 66

### Fig. 1-14: *Baculites* sp..

Dielingen-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982 (Aufschluß 2).

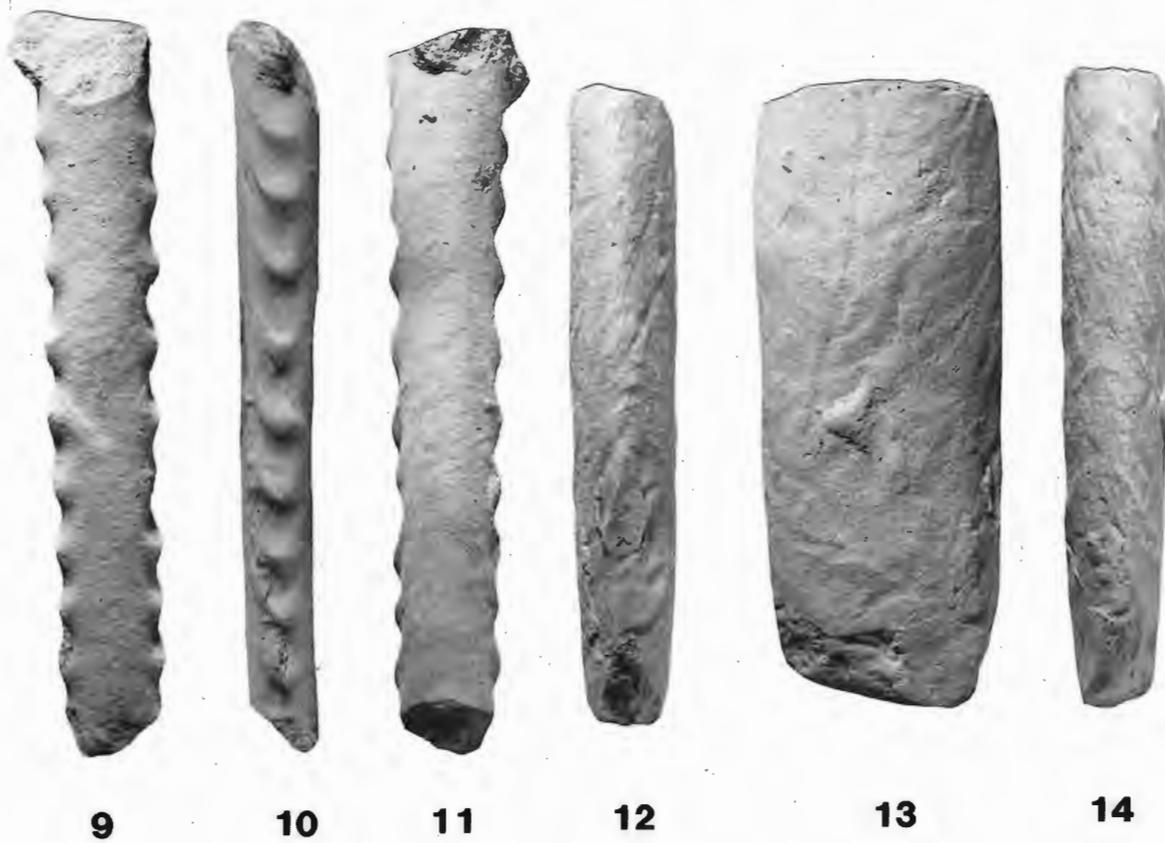
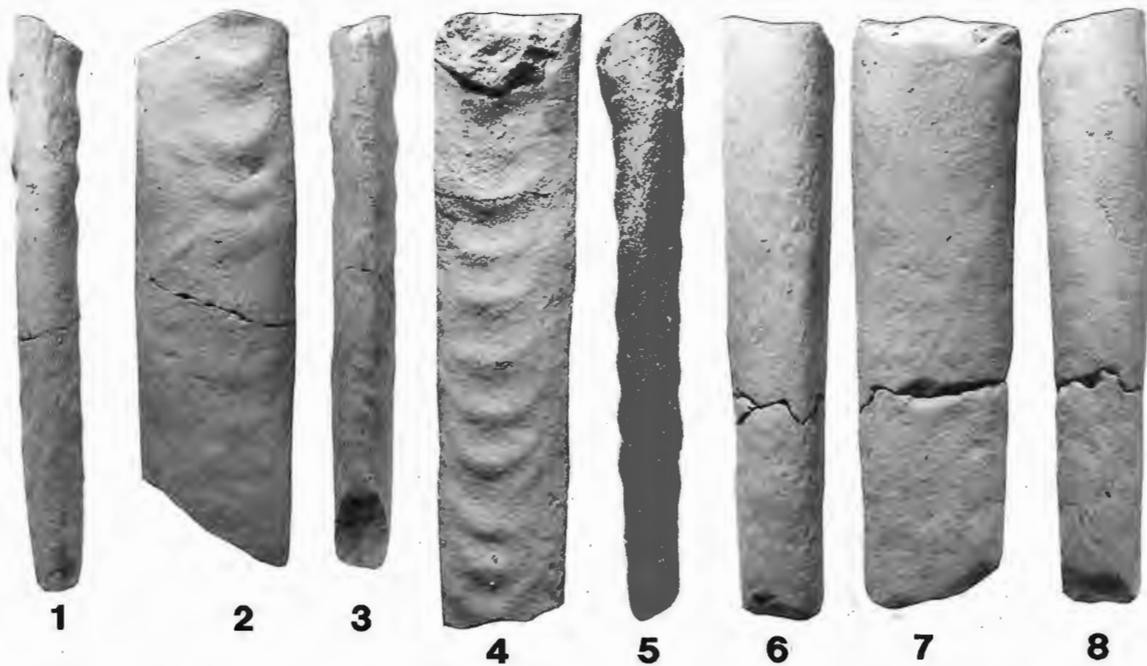
Fig. 1-3: WMfN P 21289,

Fig. 4-5: WMfN P21290,

Fig. 6-8: WMfN P 21291,

Fig. 9-11: WMfN P 21292,

Fig. 12-14: WMfN P 21293.



## Tafel 67

**Fig. 1-13:** *Scaphites (Scaphites) gibbus* SCHLÜTER, 1872a.

Dielingen-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982 (Aufschluß 2).

Fig. 1: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 25,

Fig. 2-4: leg. J. METTLACH, Levern, Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 26,

Fig. 5: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 27,

Fig. 6-7: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 28,

Fig. 8-9: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 29,

Fig. 10: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 30,

Fig. 11-12: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 31,

Fig. 13: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 32.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



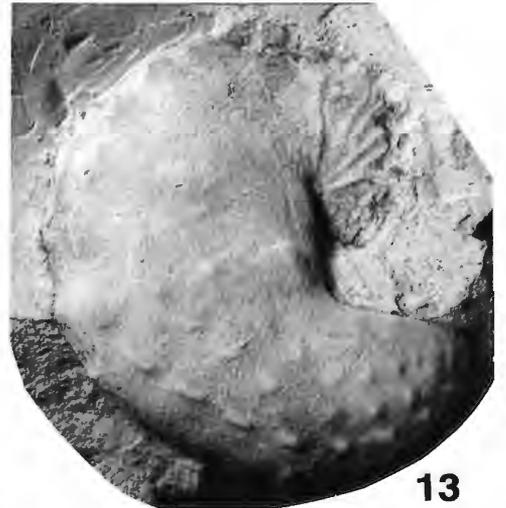
10



11



12



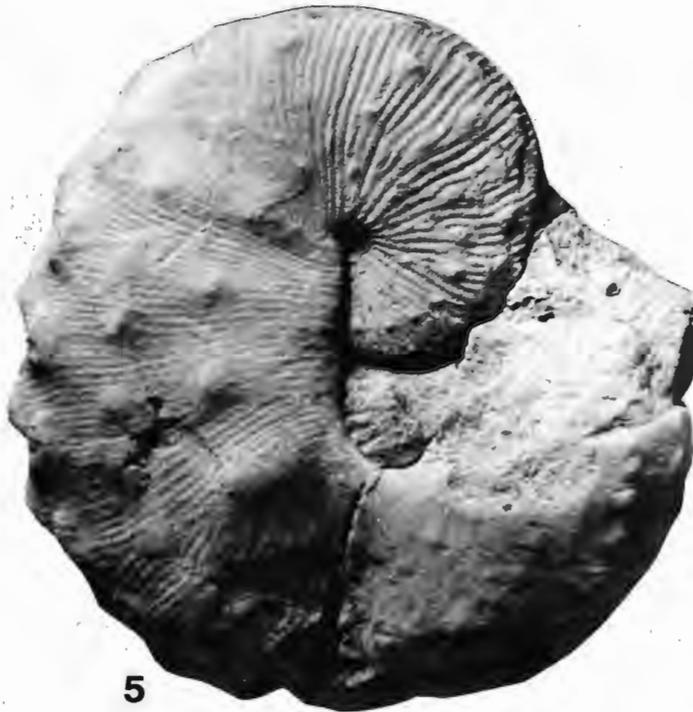
13

## Tafel 68

**Fig. 1-6:** *Trachyscaphites spiniger* (SCHLÜTER, 1872a).

Fig. 1-3: Paralectotypus, Microconch, „Aus der Hügelgruppe von Haldem“, Original zu *Scaphites spiniger* SCHLÜTER, 1872a, Taf. 25, Fig. 4, PIB SCHLÜTER-Sammlung 61a.

Fig. 4-6: Lectotypus, Macroconch, „Ober-Senon (Mukronaten-Schichten) von Darup“, Original zu *Scaphites spiniger* SCHLÜTER, 1872a, Taf. 25, Fig. 1-3, damit wahrscheinlich tiefes Ober-Campan, PIB SCHLÜTER-Sammlung unregistriert.



## Tafel 69

- Fig. 1:** *Trachyscaphites pulcherrimus* (RÖMER, 1841).  
Macroconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, MNB II 002.10 ex Sammlung BINKHORST (siehe auch Taf. 77, Fig. 7).
- Fig. 2-5:** *Trachyscaphites spiniger spiniger* (SCHLÜTER, 1872a).
- Fig. 2: Microconch, „Haldem“, Dielingen-Schichten, Ober-Campan, MNB II 002.13 ex Sammlung BINKHORST, mit *Striaptychus spinigeri* TRAUTH, 1927 in situ.
- Fig. 3, 5: Paralectotypus, „Haldem“, Dielingen-Schichten, Ober-Campan, Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 25, Fig. 6, 7, PIB SCHLÜTER-Sammlung 61b, mit *Striaptychus spinigeri* TRAUTH, 1927 in situ.
- Fig. 4: Macroconch, „Haldem“, Dielingen-Schichten, Ober-Campan, MNB II 002.21 ex Sammlung EWALD.



1



2



3



4



5

## Tafel 70

- Fig. 1-9:** *Trachyscaphites spiniger spiniger* (SCHLÜTER, 1872a).  
„Haldem“, Dielingen-Schichten, Ober-Campan, genauer Fundhorizont und -ort unbekannt.
- Fig. 1-3 und 5: Microconch, MNB II 002.16 ex Sammlung EWALD.
- Fig. 4, 7-9: Microconch, MNB II 002.17 ex Sammlung BINKHORST.
- Fig. 6: Microconch, Muséum d'Histoire Naturelle, Paris, D'ORBIGNY Collection Nr. 7195.



1



2



3



4



5



6



7



8



9

## Tafel 71

### Fig. 1-10: *Trachyscaphites spiniger* (SCHLÜTER, 1872a).

Dielingen-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982 (Aufschluß 2).

Fig. 1-2: fein beripptes Phragmocon, Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 37.

Fig. 3: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 38,

Fig. 4: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 39.

Fig. 5: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 40.

Fig. 6-7: Macroconcher Phragmocon, Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 41.

Fig. 8: Macroconcher Phragmocon, Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 42.

Fig. 9: Microconch, Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 43.

Fig. 10: Microconch, Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 44.



1



2



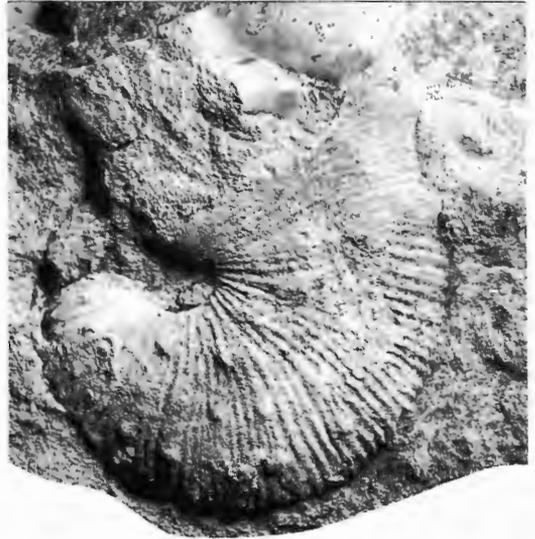
3



4



5



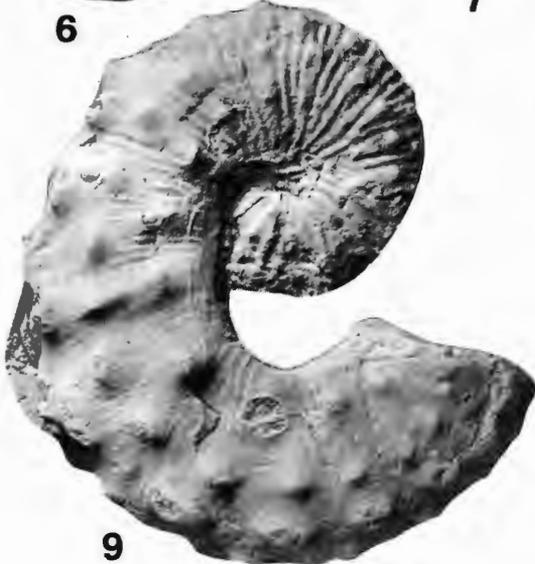
8



6



7



9



10

## Tafel 72

**Fig. 1-7:** *Trachyscaphites spiniger spiniger* (SCHLÜTER, 1872a).

- Fig. 1: Microconch, „Haldem“, Dielingen-Schichten, Ober-Campan, genauer Fundhorizont und -ort unbekannt, BMNH C 3488a.
- Fig. 2: Microconch, „Lemförde“, Dielingen-Schichten, Ober-Campan, genauer Fundhorizont und -ort unbekannt, NMO Kr 403.
- Fig. 3: Microconch, „Haldem“, Dielingen-Schichten, Ober-Campan, BMNH C 74851 ex Sammlung D. SHARPE.
- Fig. 4: Microconch, „Haldem“, Dielingen-Schichten, Ober-Campan, BMNH C 3489a.
- Fig. 5: Macroconch, „Haldem“, Dielingen-Schichten, Ober-Campan, BMNH C74850 ex Sammlung D. SHARPE.
- Fig. 6: Microconch, „Haldem“, Dielingen-Schichten, Ober-Campan, BMNH 74037.
- Fig. 7: Grob berippter und beknoteter Microconch „Haldem“, Dielingen-Schichten, Ober-Campan, BMNH C3489b.



1



2



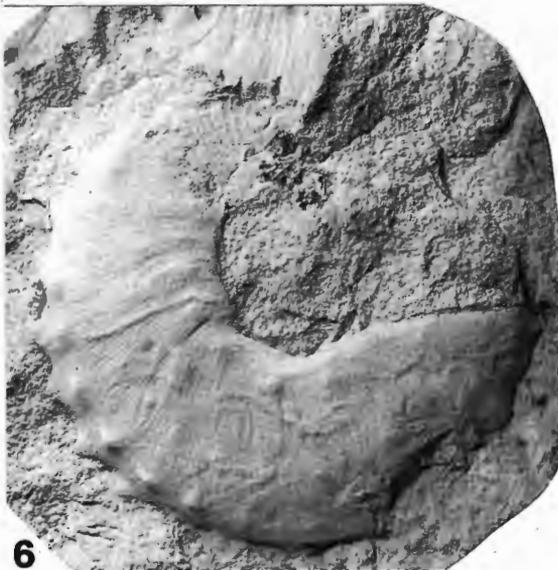
3



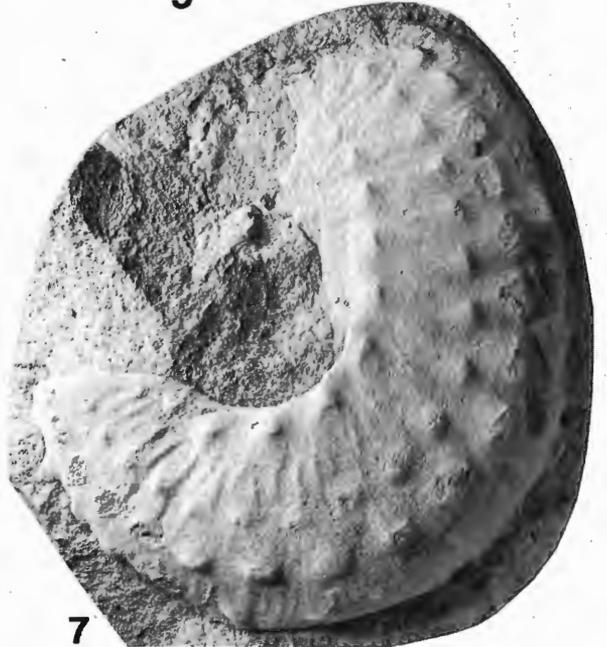
4



5



6



7

### Tafel 73

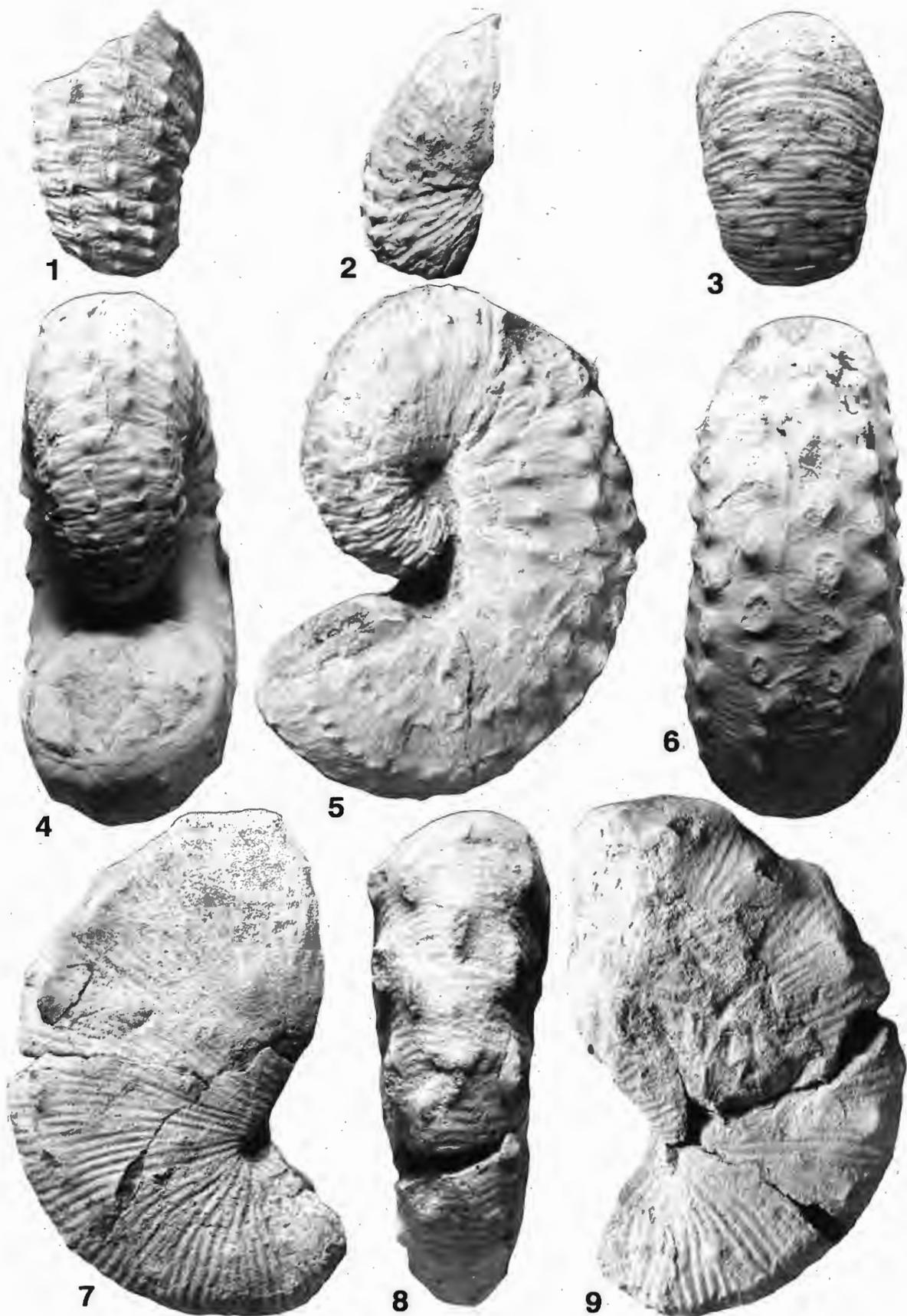
**Fig. 1-9:** *Trachyscaphites spiniger spiniger* (SCHLÜTER, 1872a) aus dem Ober-Campan von Polen.

Fig. 1, 2: Ober-Campan, *N. phaleratum*-Zone, Janów, Aufschluß 92, Vistula Tal, Polen, Original zu BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 13, Fig. 4, IGW 1,310. II. 246, von BLASZKIEWICZ zu *spiniger posterior* gestellt.

Fig. 3: Ober-Campan, *N. phaleratum*-Zone, Sulejów, Aufschluß 15 (?), Vistula Tal, Polen, Original zu BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 13, Fig. 5, IGW 1,310. II. 211, von BLASZKIEWICZ zur Nominat-Unterart gestellt.

Fig. 4-6: Holotypus zu *Trachyscaphites spiniger posterior* BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 14, Fig. 5-7, Microconch, Ober-Campan, *polyplocum*-Zone, Sulejów, Aufschluß 22, Vistula Tal, Polen, IGW 1,310. II.10.

Fig. 7-9: Macroconch, unterer Abschnitt des Ober-Campan, Hieronimów Forst, Vistula Tal, Polen, Original zu BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 13, Fig. 1 und 2, IGW 12. II. 86, von BLASZKIEWICZ zur Nominat-Unterart gestellt.



#### Tafel 74

**Fig. 1-3, 7:** *Trachyscaphites spiniger porchi* (ADKINS, 1929).

Fig. 1-3: Mittel-Campan des Western Interior der Vereinigten Staaten, Sammlungen des US National Museum of Natural History Nr. 476000, mit dem charakteristischen Aussetzen der Rippen auf der Wohnkammer.

Fig. 7: Mishash Formation, Ober-Campan, Jerusalem, Israel, Holotypus zu *Trachyscaphites spiniger levantinensis* LEWY, 1969, Sammlungen der Hebrew University Nr. 30029.

**Fig. 4-6, 8:** *Trachyscaphites spiniger spiniger* (SCHLÜTER, 1872a).

Fig. 4, 5: Microconch, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone ?, Umgebung von Janów, Polen, Original zu BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 14, Fig. 2-3, IGW 1,310. II. 251, von BLASZKIEWICZ zur Unterart *T. spiniger posterior* gestellt.

Fig. 6, 8: Unverdrückter Macroconch, Ozan Formation von Fannin County, Texas, Sammlungen des US National Museum of Natural History Nr. 441417.



## Tafel 75

**Fig. 1-5:** *Trachyscaphites spiniger spiniger* (SCHLÜTER, 1872a).

Macroconche, Dielingen-Schichten, Ober-Campan, tiefe *spiniger/basiplana*-Zone, Umgehungsstraße L 766 südlich Dielingen, Einschnitt am Nordwesthang des Dielinger Kleis, Bau 1980-1982, (Aufschluß 2).

Fig. 1: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 45,

Fig. 2: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 46,

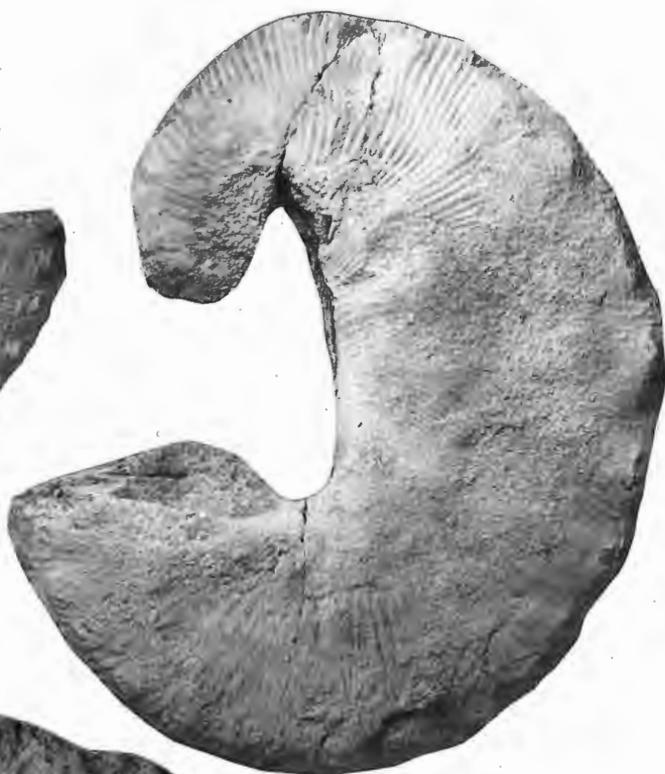
Fig. 3: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 47,

Fig. 4: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 48,

Fig. 5: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 49.



1



2



3



4



5

**Tafel 76**

**Fig. 1:** *Hoploscaphites ornatissimus* (D'ORBIGNY, 1850).

Lectotypus, „Haldem“, Ober-Campan, D'ORBIGNY Collection Nr. 7195, hinterlegt im Muséum d'Histoire Naturelle, Paris.

**Fig. 2:** *Hoploscaphites lanseri* sp. nov..

Holotypus, „Haldem“, Ober-Campan, BMNH 3488b.



1



2

## Tafel 77

**Fig. 1-5 und 7-10:** *Trachyscaphites pulcherrimus* (ROEMER, 1841).

„Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, genauer Fundhorizont und -ort unbekannt.

Fig. 1-3: MNB II 002.20 ex Sammlung MÜNSTER.

Fig. 4: Microconch, Original zu SCHLÜTER, 1872a, Taf. 26, Fig. 4-5, PIB SCHLÜTER-Sammlung 62a.

Fig. 5, 8 und 9: Macroconch, MNB II 002.09.

Fig. 7: Macroconch, MNB II 002.10 ex Sammlung BINKHORST (siehe auch Taf. 69, Fig. 1).

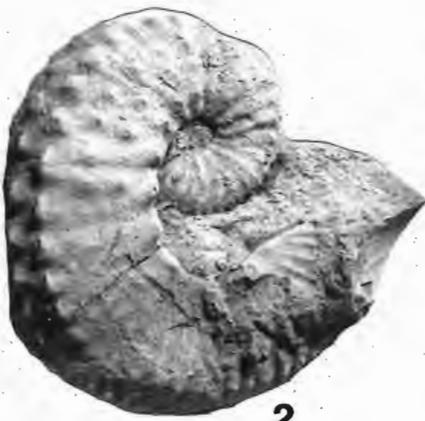
Fig. 10: Neotypus, Original zu SCHLÜTER 1872a, Taf. 26, Fig. 1-3, PIB 62.

**Fig. 6:** *Trachyscaphites spiniger spiniger* (SCHLÜTER, 1872).

Reproduktion des verschollenen Originals von ROEMER, 1841, Taf. 14, Fig. 4, das nach RÖMER's Tafelerläuterung *Scaphites pulcherrimus* sein soll, das aber tatsächlich die Abbildung eines Phragmocons von *T. spiniger* ist.



1



2



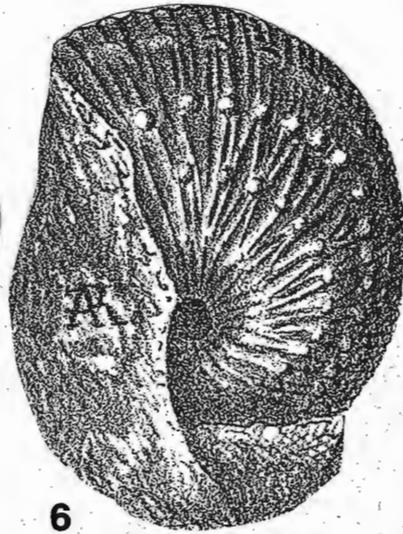
3



4



5



6



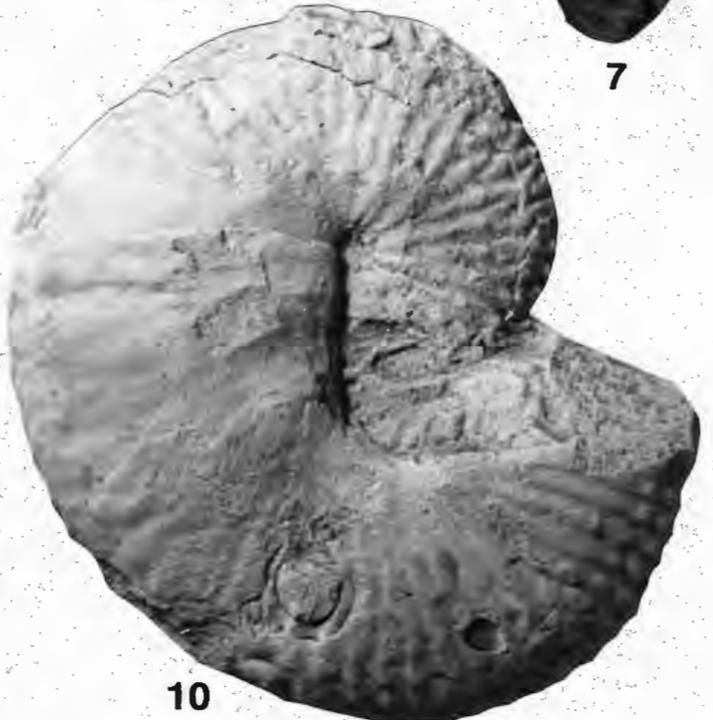
7



8



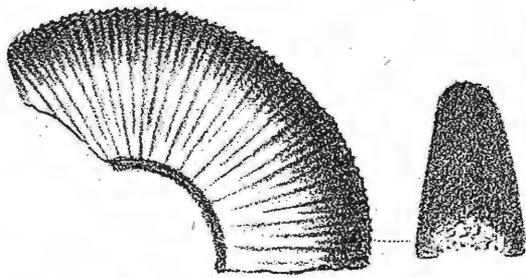
9



10

## Tafel 78

- Fig. 1:** Reproduktion des verschollenen Originals von *Scaphites plicatellus* N., ROEMER, 1841, Taf. 13, Fig. 7a, b, „Unterer Kreidemergel bei Lemförde“ RÖMER (1841, S. 91), Ober-Campan, genauer Fundhorizont und -ort unbekannt.
- Fig. 2-6 und 8-11:** *Hoploscaphites greenlandicus* DONOVAN, 1953.
- Fig. 2: „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, BMNH 74036b.
- Fig. 3: „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, BMNH 74036a.
- Fig. 4: „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, PIB.
- Fig. 5 und 6: „obere Mucronaten-Kreide von Ahlten“, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, das Original zu SCHLÜTER, 1876 Taf. 42, Fig. 4, 5, GPIMG 66-3, mit *Striptychus roemeri* TRAUTH, 1927 in der Wohnkammer.
- Fig. 8- 11: „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, Original zu SCHLÜTER 1872a, Taf. 27, Fig. 4, PIB SCHLÜTER-Sammlung 64b.
- Fig. 7:** *Jeletzkytes compresus* (ROEMER, 1841).  
„Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, PIB.



1



3



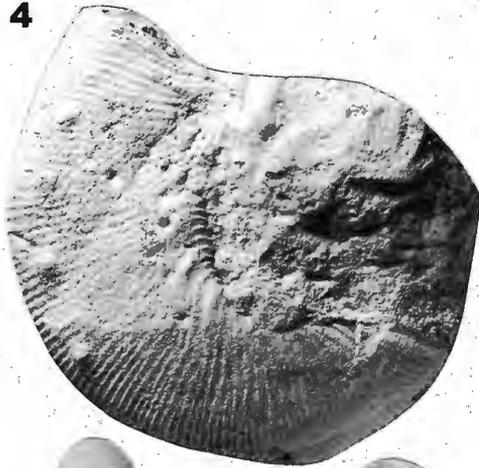
4



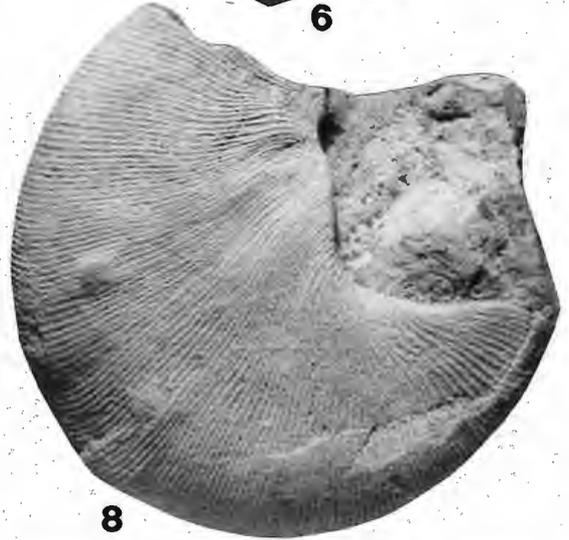
5



6



7



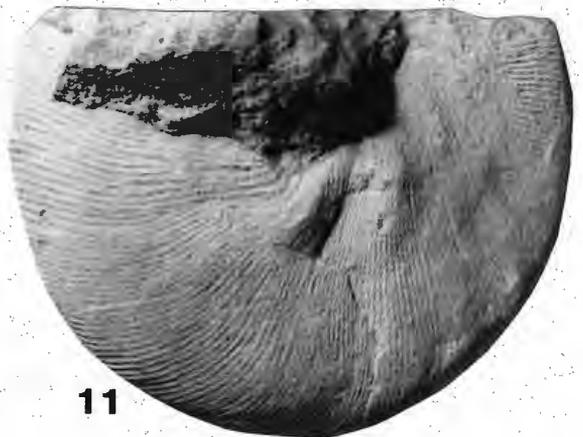
8



9



10



11

## Tafel 79

### Fig. 1-3, 6-9, 11 und 12:

*Hoploscaphites greenlandicus* DONOVAN, 1953.

Fig. 1: „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, GPIB.

Fig. 2: Obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, tiefe *polyplacum*-Zone, Ausschachtungen für das Wasserwerk Lemförde, 1986, Quernheim, (Aufschluß 6), Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 52.

Fig. 3: Obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, tiefe *polyplacum*-Zone, Ausschachtungen für das Wasserwerk Lemförde, 1986, Quernheim, (Aufschluß 6), Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 36.

Fig.: 6 und 7: „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, GPIB.

Fig. 8 und 9: Obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, tiefe *polyplacum*-Zone, Ausschachtungen für das Wasserwerk Lemförde, 1986, Quernheim, (Aufschluß 6), Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 35.

Fig. 11: „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, GPIB.

Fig. 12: „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, GPIB.

### Fig. 4 und 5:

*incertae sedis*.

Holotypus von *Schlueteria pergensi* DE GROSSOUVRE, 1894, Original zu SHARPE, 1857, S. 39, Taf. 17, Fig. 7, aus dem Upper Chalk von Norwich, Norfolk, England, BMNH C 3110.

Fig. 10: *Hoploscaphites* sp., Obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, Acker nördlich der Gemeindesteinbrüche Brockum, Brockum (Aufschluß 22), Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 34. (x 2)



1



2



3



4



5



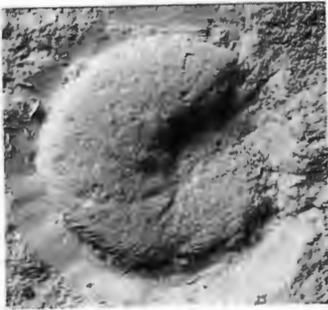
6



8



9



10



7



12



11

## Tafel 80

**Fig. 1 und 4-7:** *Jeletzkytes compressus* (ROEMER, 1841).

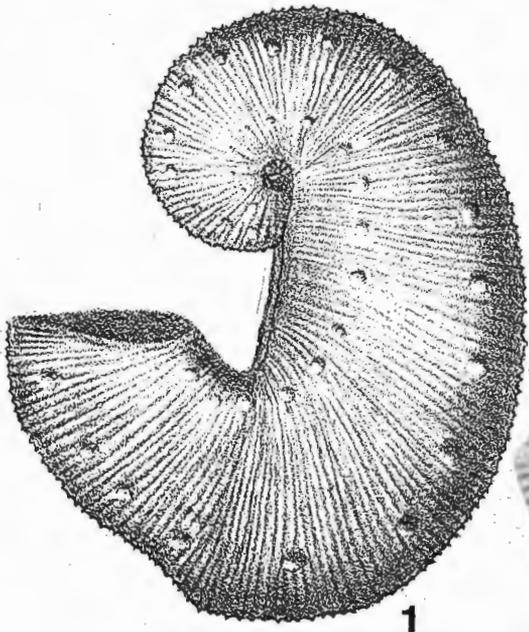
Fig. 1: Reproduktion des verlorenen Originals von *Scaphites compressus* N., ROEMER, 1841, Taf. 15, Fig. 1., „untere Kreidemergel von Ahlten“, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, Hannover-Ahlten, genauer Fundhorizont und -ort unbekannt.

Fig. 4 und 5: Macroconche Wohnkammer, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, PIB.

Fig. 6-7: Macroconch, Ober-Campan, tiefe *polyplacum*-Zone, Ausschachtungen für das Wasserwerk Lemförde, 1986, Quernheim (Aufschluß 6), Fig. 6: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 33, Fig. 7: Sammlung D. SIEBERT, Haldem, Nr. 50.

**Fig. 2 und 3:** *Hoploscaphites ikorfatensis* (BIRKELUND, 1965).

„Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, Original zu SCHLÜTER 1872a, Taf. 27, Fig. 1-3, PIB SCHLÜTER-Sammlung 64a.



1



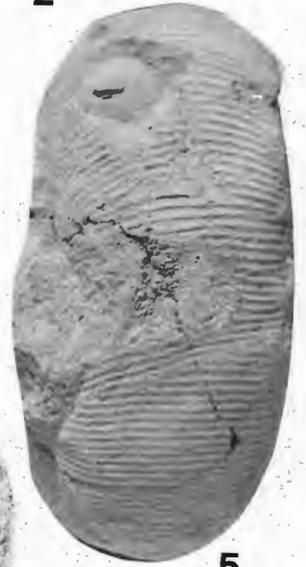
2



3



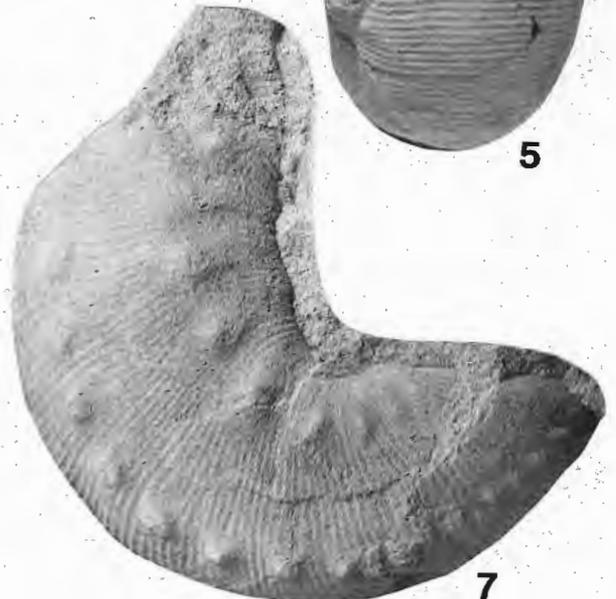
4



5



6



7

## Tafel 81

**Fig. 1-3 und 5-9:** *Jeletzkytes compresus* (ROEMER, 1841).

- Fig. 1: Microconch, Ober-Campan, *D. donezianum*-Zone, Ciszycza Górna, Aufschluß 107, Vistula Tal, Polen, Original zu BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 19, Fig. 4, IGW 1,310. II. 317.
- Fig. 2-3: Microconch, White Limestone, Ober-Campan, Holotypus von *Scaphites elegans* TATE, 1864, S. 37, Taf. 3, Fig. 3, Nordirland, BGS GSM 37263.
- Fig. 5 und 6: Microconch, Ober-Campan, *D. donezianum*-Zone, Ciszycza Górna, Aufschluß 313, Vistula Tal, Polen, Original zu BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 20, Fig. 4 und 5, IGW 1,310. II. 317.
- Fig. 7: Ober-Campan, *D. donezianum*-Zone, Ciszycza Górna, Aufschluß 103, Vistula Tal, Polen, Original zu BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 16, Fig. 1 und 2, IGW 1,310. II. 314.
- Fig. 4, 8-9:** *Hoploscaphites vistulensis* BLASZKIEWICZ, 1980.
- Fig. 4: Macroconch, Ober-Campan, *N. pozaryskii*-Zone ?, Piotrawin - Horizont 1, Vistula Tal, Polen, Original zu BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 17, Fig. 4 und 6.
- Fig. 8-9: Holotypus, Macroconch, Ober-Campan, *N. pozaryskii*-Zone, Piotrawin Aufschluß 1, Vistula Tal, Polen, Original zu BLASZKIEWICZ, 1980, Taf. 17, Fig. 8 und 9, IGW 1,310. II. 12.



1



2



3



4



5



6



7



8



9

## Tafel 82

**Fig. 1-4 ? und 5-8:** *Hoploscaphites monasteriensis* (SCHLÜTER, 1872a).

Fig. 1-4: Paralectotypus, „Baumberge unweit Billerbeck“, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, teilweise die Originalvorlage für SCHLÜTER, 1872a, Taf. 27 Fig. 6, 7, PIB SCHLÜTER-Sammlung 65a.

Fig. 5-8: Lectotypus, „Billerbeck“, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, teilweise die Originalvorlage für SCHLÜTER, 1872a, Taf. 27 Fig. 6, 7, PIB SCHLÜTER-Sammlung 65b.

**Fig. 9, 11-13:** *Jeletzkytes compresus* (ROEMER, 1841).

Fig. 9, 11 und 13: Microconch, „Haldem“, obere Haldem-Schichten, Ober-Campan, *polyplacum*-Zone, Original zu SCHLÜTER, 1872a Taf. 27, Fig. 5, PIB SCHLÜTER-Sammlung unregistriert.

Fig. 12: Reproduktion der seitenverkehrten Abbildung von SCHLÜTER, 1872a, Taf. 27, Fig. 5, deren Vorlage das in den Fig. 9, 11, 13 abgebildete Original war, von SCHLÜTER zu *Scaphites ornatus* ROEMER, 1841, gestellt.

**Fig. 10:** Reproduktion des verschollenen Originals von *Scaphites ornatus* N., ROEMER, Taf. 13, Fig. 8a, b, „Unterer Kreidemergel bei Lemförde“ (RÖMER, 1851, S. 91), Ober-Campan.



1



2



3



4



5



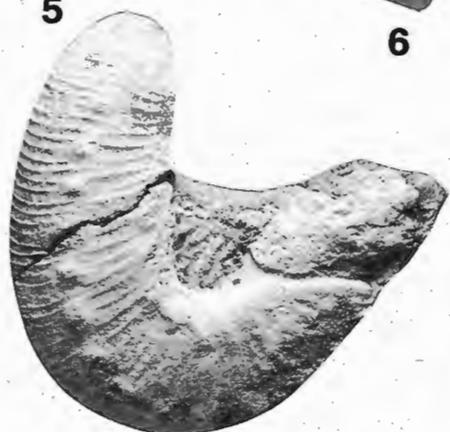
6



7



8



9



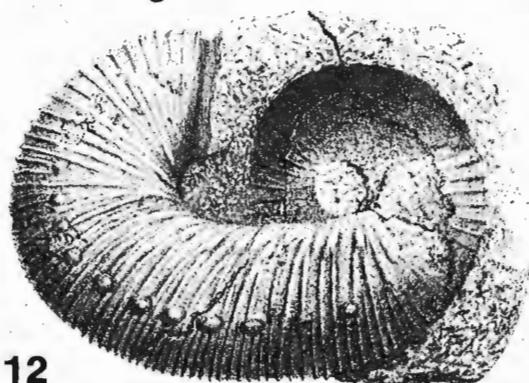
10



11



12



13

