1 | 1 - 36

ARBEITSKREIS PALÄONTOLOGIE HANNOVER



31. JAHRGANG 2003



31. Jahrgang 2003 Heft 1

ARBEITSKREIS PALÄONTOLOGIE HANNOVER.

Zeitschrift für Amateur-Paläontologen

Herausgeber:

Arbeitskreis Paläontologie Hannover

Geschäftsstelle:

Dr. Dietrich Zawischa Am Hüppefeld 34 31515 Wunstorf

Schriftleitung:

Dr. Dietrich Zawischa

Redaktion:

Fritz J. Krüger. Adrian Popp. Antje Rösner, Angelika Schwager

Alle Autoren sind für ihre Beiträge selbst verantwortlich

Druck:

unidruck Windthorststraße 3-4 30167 Hannover

INHALT:

- 1 Udo Frerichs: Seltene (irreguläre) Seeigel aus dem Campan von Höver und Misburg
- 14 Frank A. Wittler, Rosemarie Roth: Fauna und Biostratigraphie im Lias gamma/delta Grenzbereich südwestlich Lotte bei Osnabrück (Jura, NW-Deutschland)
- 31 Jochen Aue: Ein Vorkommen oberoligozäner Mergel im nördlichen Sachsen-Anhalt

Buchbesprechungen:

35 Helmut Keupp: Ammoniten, Paläobiologische Erfolgsspirale. (Udo Frerichs)

TITELBILD:

Pecten sp., Höhe 2,6 cm, Breite 2,5 cm. Sammlung Jochen Aue.

Oberoligozan, Zichtauer Berge bei Wiepke,

BILDNACHWEIS (soweit nicht bei den Abbildungen selbst angegeben):

S. 2-6, 8: Museum für Naturkunde, Berlin, S. 7: Udo Frerichs, S. 16-27: Frank A. Wittler, S. 33, 34 und Titelbild: Jochen Aue

Die Zeitschrift erscheint in unregelmäßiger Folge. Der Abonnementspreis ist im Mitgliedsbeitrag von Jährlich z.Zt. 20,- Euro enthalten. Ein Abonnement ohne Mitgliedschaft ist nicht möglich.

Zahlungen auf das Konto Klaus Manthey Kreissparkasse Hildesheim BLZ 259 501 30 Konto-Nr. 72077854

Zuschriften und Anfragen sind an die Geschäftsstelle zu richten.

Manuskripteinsendungen für die Zeitschrift an die Geschäftsstelle erbeten

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

C Arbeitskreis Paläontologie Hannover 2003

ISSN 0177-2147

Seltene (irreguläre) Seeigel aus dem Campan von Höver und Misburg

Udo Frerichs

Auszugsweise (inhaltliche) Übersetzung mit Ergänzungen des Verfassers aus der Arbeit: Chr. Neumann, John Jagt und R. van der Ham: Rare Campanian Echinoids from Höver and Misburg (Hannover Area, Lower Saxony, Germany) – Mittlg. Museum f. Naturkunde Berlin, Geowissenschaftl. Reihe 5 (2002) 121–139

Einleitung

Herr Dr. Neumann hat freundlicherweise erlaubt, daß der o.g. Beitrag als Kurzfassung in einem der Hefte des APH erscheint. Dabei wurde auf einige wissenschaftlich relevante Details bewußt verzichtet und der Fokus – teilweise mit eigenen Worten – auf die für den Sammler wichtigen Bestimmungsmerkmale gelegt, wobei es das Ziel ist, Sammler zu motivieren, besser auf diese seltenen Seeigel zu achten und sich auch die unansehnlichen, verdrückten Fundstücke genauer anzusehen. Nur wenn mehr Material zur Verfügung steht, können die Fachleute fundiertere Aussagen machen.

In der Arbeit werden sechs für den Raum Hannover neue irreguläre Seeigel aus dem Campan von Höver und Misburg beschrieben, die bisher aus dem Niedersächsischen Becken nicht bekannt bzw. (wissenschaftlich) beschrieben waren. Darunter befindet sich auch Echinogalerus peltiformis, der zum ersten Mal im APH-Heft 1, 1995 von mir beschrieben wurde [2] und bis dato nur aus den küstennahen Kalkareniten Südschwedens bekannt war. Eine weitere bemerkenswerte Art ist Conulus matesovi, die bislang nur aus dem Campan des Kaukasus und von Aserbaidschan und Kasachstan nachgewiesen werden konnte. Es wird angenommen, daß beide Arten im Rahmen von Meeresvorstößen in unser Sammelgebiet eingewandert sind.

Conulus matesovi Poslavskaia & Moskvin in Moskvin 1959

Ordnung: Echinoneoida Familie: Conulidae Gattung: Conulus

Siehe Abb. 1 und 2 Es sind zwei einigermaßen unverdrückt erhaltene Exemplare in der oberen papillosa / unteren conica/gracilis-Zone bzw. der gracilis/mucronata-Zone von Höver gefunden worden

Wie aus den Meßwerten ersichtlich ist, sind beide Exemplare deutlich länger als breit, der Umriß ist annähernd kreisförmig bis fünfeckig. Im Profil

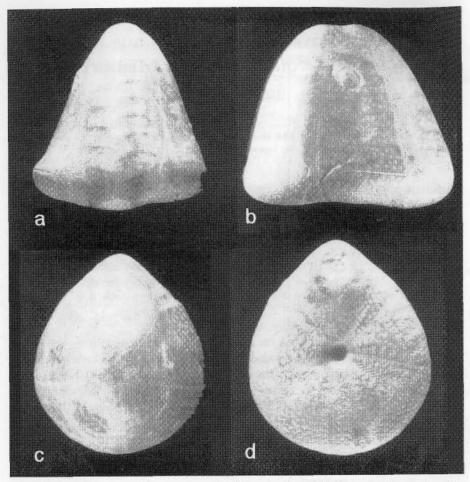


Bild 1: Conulus matesovi Poslavskaia & Moskvin (aus [1]): Exemplar 1 aus dem Untercampan von Höver. Maße: L:B:H = 43.1:41.4:43.1 mm. (a) Ansicht von hinten, (b) von der Seite, (c) von oben, (d) von unten.

sind beide Gehäuse hoch mit geradlinigen Flanken an Vorder- und Rückseite und leicht eingefallenen (konkaven) Seitenflanken.

Im Apikalbereich sind nach vorn und hinten leichte Erhebungen zu sehen. Das Verhältnis von Höhe: Länge beträgt 88% bzw. 74%. Der Ambitus (größter Umfang) liegt sehr tief bei etwa 10% der Höhe.

Das auffälligste Merkmal, das diesen Seeigel auf den ersten Blick von kleinen *Echinocorys conica* unterscheidet, ist die nahezu zentrale Lage der

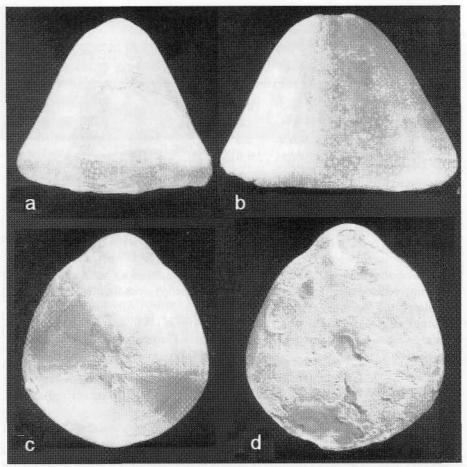


Bild 2: Conulus matesovi POSLAVSKAIA & MOSKVIN (aus [1]): Exemplar 2 aus dem Untercampan von Höver. Maße: L:B:H = 58.2:49.9:37.3 mm. (a) Ansicht von hinten, (b) von der Seite, (c) von oben, (d) von unten.

Mundöffnung (Peristom) in der Basalplatte (ähnlich wie bei *Galerites* im Obercampan).

Das Peristom ist rundlich bis leicht länglich. Das Periprokt liegt inframarginal, d. h. im Rand, so daß es in der Ansicht von hinten (s. Abb.1 und 2, jeweils oben links) nur halb zu sehen ist.

Exemplar	1 (MBE 3592) [mm]	2 (MBE 3593) [mm]
Breite	41,4	ca. 49,9
Länge	49,0	ca. 58,2
Höhe	43,1	ca. 37,3
Länge des Peristoms	5,9	6,0
Breite des Peristoms	6,6	6,9

Diskussion: Die größte Übereinstimmung der beiden Funde aus Höver besteht mit Conulus matesovi aus dem Untercampan des Kaukasus. Moskvin & Edel'man ordnen das Vorkommen in den Bereich oberes Untercampan bis möglicherweise unteres Obercampan ein. Wie Smith & Wright [3] aufzeigen, wurde Conulus früher ausschließlich nach der Gehäuseform und dem Seitenprofil unterschieden. Als berechtigte Arten wurden von Smith & Wright akzeptiert: C. castanea (Brongniart 1822), Mittel-Alb bis frühes Obercenoman, C. subrotundus Mantell 1812, Turon (Wüllen) / Santon, C. albogalerus Leske 1778, spätes Coniac bis Unter-Campan (besser bekannt aus dem Santon).

Echinogalerus peltiformis (WAHLENBERG 1821)

Ordnung: Cassiduloida Familie: Pygaulidae Gattung: Echinogalerus

Siehe Abb. 3

Es sind bislang drei Exemplare beschrieben worden [2]: ein Exemplar als Original in meiner Sammlung, von dem ein Abguß im Museum für Naturkunde in Berlin als Grundlage für die Bearbeitung diente, sowie zwei Exemplare in der Sammlung I. Krause / Bad Münder, die auch in meinem Beitrag beschrieben worden sind.

Die Erstbenennung erfolgte 1821 durch Wahlenberg. Schulz (1985) hatte diesen Seeigel als *Echinogalerus* sp. bestimmt [4].

Bei E. peltiformis handelt es sich um eine mittelgroße Art mit den Abmessungen L:B:H = 18,2:16,1:12,3 mm. Durch die deutlich größere Länge als Breite unterscheidet sich diese Art deutlich von dem in Höver häufiger zu findenden Galerites globosus RÖMER, der von SCHULZ [3] in Echinogalerus hannoniensis umbenannt wurde.

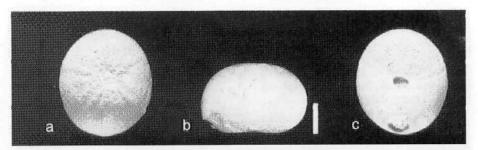


Bild 3: Echinogalerus peltiformis (WAHLENBERG 1821) (aus [1]) aus dem Untercampan von Höver, Sammlung U. FRERICHS, Langenhagen. Maßstabsbalken 5 mm. Maße: L:B:H = 18.2:16.1:12.3 mm. (a) Ansicht von oben, (b) von der Seite, (c) von unten

Die Außenlinie von *E. peltiformis* ist elliptisch (langoval), die größte Breite liegt etwa in der Mitte. Das Peristom liegt schräg zur Querachse, das Periprokt ist randlich angeordnet, etwa 4 mm breit, länglich oval bis dreieckig.

Die Stachelwarzen sind klein, aber deutlich.

Diskussion: VAN DER HAM & VAN BIRGELEN (2002) unterscheiden drei Gruppen, sowie eine Anzahl mehr oder weniger isolierte Arten:

Gruppe 1 beinhaltet Spezies mit elliptischer Außenlinie, subpetaloiden (blattförmigen) Ambulakralien und u.a. einem relativ großen Periprokt. Dazu zählen:

- E. fabo (Desor 1842), Cenoman von Westfrankreich und Südost-England,
- E. goslariensis (Schlüter 1902), Santon Norddeutschlands,
- E. muelleri (SCHLÜTER 1902), Maastricht von Südost-Niederlande und Nordspanien,
- E. rutoti (Lambert 1898) Maastricht von Südbelgien.

Gruppe 2 enthält Arten mit elliptischer Außenlinie, nicht-petaloidischen Ambulakralien, kleinen Porenpaaren und relativ großem Periprokt. Dazu gehören:

- E. bueltenensis (SCHLÜTER 1902) Santon des nördlichen Deutschlands,
- E. peltiformis, Campan von Südschweden.

Gruppe 3 enthält Arten mit runder Außenlinie, nicht-petaloidischen Ambulakralien, einem nahezu runden Peristom und relativ kleinem Periprokt, dreieckig bis rund. Dazu zählen:

- E. circularis (SCHLÜTER 1902), Turon Nord-West-Deutschland,
- E. tenuiporus (Schüter 1902), Maastricht nördliches Deutschland,
- E. vetschauensis (SCHLÜTER 1902), Maastricht süd-östliche Niederlande und Nordspanien und möglicherweise
- $E.\ dolfusi$ (LAMBERT 1898) und $E.\ tuncatus$ (D'ORBIGNY 1857), beide Maastricht Nordfrankreichs.

Aufgrund dieser Einteilung werden die Funde aus Höver zur bueltenensispeltiformis-Gruppe, also der Gruppe 2, hinzugerechnet. Beide sind relativ nahe verwandt. E. bueltenensis ist wohlbekannt aus dem Mittelsanton von Lengede, Hoheneggelsen und Groß-Bülten und stimmt gut überein mit Schlüters Beschreibungen und Abbildungen. Nach Schlüter kann E. peltiformis eine Länge von bis zu 25 mm erreichen.

Hagenowia blackmorei WRIGHT & WRIGHT 1949

Ordnung: Holasteroida Familie: Holasteridae Gattung: *Hagenowia* Siehe Abb. 4 und 5

Über diese Art habe ich im APH-Heft 3, 2002, ausführlich berichtet [5]. Für die Arbeit von Neumann et al. standen 13 Rostren aus der Sammlung von Manfred Jäger aus der oberen *pilula*-Zone bis zur *conica-gracilis*-Zone des Untercampans von Höver zur Verfügung. Hinzu kamen Fotos eines einzelnen Gehäuses aus der Sammlung von Hubert Reim / Garbsen, die auch in dem APH-Beitrag verwendet wurden.

Außerdem enthielten Bohrkerne aus der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, eine kleine Anzahl von Rostren.

Die Art ist gekennzeichnet durch ein langes, schlankes, keulenförmiges Rostrum. Der Rücken des Gehäuses ist breit und flach, was die Unterscheidung zu $H.\ elongata$ ausmacht.

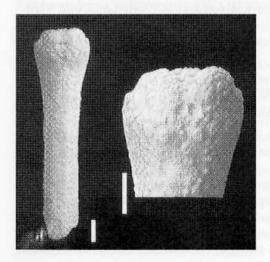


Bild 4: Hagenowia blackmorei, Beispiele für Rostren aus dem Untercampan von Höver und Misburg aus [1], aus der Sammlung M. JÄGER. Die Balken sind jeweil 5 mm lang.

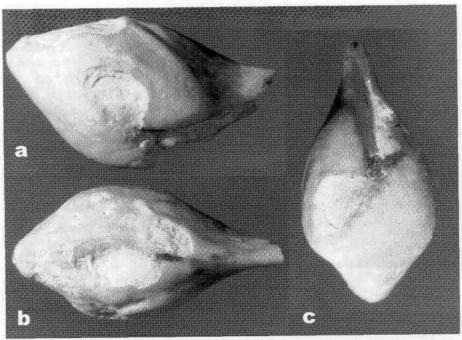


Bild 5: $Hagenowia\ blackmorei\$ aus dem Untercampan von Höver, Sammlung Hubert REIM, Garbsen. Relativ komplettes Gehäuse mit unvollständigem Rostrum, Länge = 10 mm, Breite = 8.5 mm, Höhe = 6.5 mm. (a) Ansicht von der Seite, (b) von oben, (c) Blick auf Peristom und Vorderfurche

Diskussion: Laut M. JÄGER kommt *H. blackmorei* im gesamten Campan in Höver und Misburg vor, mit Ausnahme der Basis-Formation (*lingua-quadrata*-und untere *pilula-*Zone), die durch einen viel höheren Tongehalt gekennzeichnet ist.

Für Südengland haben GALE & SMITH (1982) H. blackmorei dem unteren Teil der gonioteuthis-quadrata-Zone zugerechnet, was dem gleichen Horizont in Höver entspricht. Das Vorkommen von H. blackmorei in der mergeligen Kalkstein-Fazies von Höver und Misburg zeigt deutlich, daß diese Spezies eine viel weitere ökologische Verbreitung hatte als früher angenommen (als "Schreibkreide-Spezialist" angesehen).

Hagenowia hat ein kleines und zerbrechliches Gehäuse, was die Überlieferung einschränkt, und die isolierten Rostren werden von Fossiliensammlern leicht übersehen.

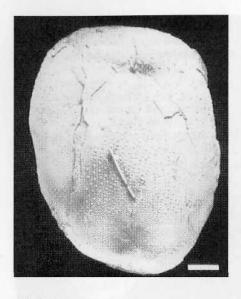


Bild 6: *Diplodetus* sp. aus dem oberen Untercampan (*gracilis/mucronata-*Zone) von Misburg, Blick auf die Unterseite. Länge: 37.7 mm, Breite: 30.3 mm; Balkenlänge = 5 mm.

Diplodetus sp.

Ordnung: Spatangoida Familie: Micrasteridae

Genus: Diplodetus Schlüter 1900

Siehe Abb. 6

Es stand nur ein einziges zerdrücktes und unvollständiges Exemplar aus dem Untercampan (gracilis-/mucronata-Zone) der Grube Teutonia (Nord) in Misburg zur Verfügung. Der mittelgroße Spatangide hat folgende Maße: Länge: 37,7 mm; Breite: 30,3 mm. Er hat ein relativ rechteckiges ("sargförmiges") Aussehen mit breit gerundeter Vorderseite und nahezu abgeflachter Analfläche (überhängend, ca. 80°).

Das Plastron ist asymmetrisch, das Labrum relativ groß, dreieckig mit breitem Kontakt zu den Sternalplatten.

Das Periprokt ist klein, rund und sitzt hoch am Hinterende. Das Peristom ist oval und ebenfalls relativ klein.

Die Primärstacheln werden als klein vermutet, was aus der Größe der Tuberkeln geschlossen wird; Stacheln selbst sind nicht erhalten (in situ). Auf dem Plastron ist die Tuberkelanordnung ein wenig dichter, die Tuberkeln sind größer und zeigen eine Vergrößerung der Areolen zum Hinterende hin.

Es ist eine wohlausgebildete Subanal-Fasziole vorhanden.

Diskussion: Obwohl die Schale teilweise fehlt, wird die Zuordnung zu *Diplodetus* vorgenommen aufgrund der Form, der Art der Tuberkelanordnung

und der Plastron-Labral-Struktur in Verbindung mit dem Vorhandensein einer Subanal-Fasziole.

Eine Reihe von Merkmalen unterscheidet diesen Fund deutlich von den campanen Micrastern, die eine dicke Schale, Herzform, ein symmetrisches Plastron und einen geringen Kontakt des Labrums zu den Sternalplatten haben. Außerdem ist die Bewarzung bei *Micraster* viel dichter und gröber.

Der Fund von *Diplodetus* in der Fazies von Misburg ist überraschend. Wie Stokes (1979) bemerkt, ist das Vorkommen von *Diplodetus* streng faziesgebunden und zwar an glaukonitische, biokalkarenitische Fazies anstelle von reinem, weißem Kalk. Aus dem unteren und oberen Campan des Münsterschen Beckens hat Schlüter zahlreiche Arten beschrieben, die einer Revision bedürfen. Hinderlich für eine solche Neubearbeitung ist die generell schlechte Erhaltung und die fehlende stratigrafische Zuordnung des Materials. Einige Arten wurden auch zu *Plesiaster* gestellt.

Hemiaster gr. aquisgranensis SCHLÜTER 1899

Subordnung: Hemiasterina Familie: Hemiasteridae Gattung: Hemiaster

Siehe Abb. 7

Für die Untersuchung standen zwei Fundstücke zur Verfügung:

Ein Exemplar aus Höver, das aus der Sammlung von Manfred JÄGER stammt, sowie ein Exemplar aus dem Obercampan der Teutonia (Nord) aus der Kollektion von G. ERNST. Kürzlich wurde ein weiters Stück im Obercampan von Ahlten gefunden.

Obwohl beide Fundstücke aus Höver und Misburg zerdrückt und teilweise beschädigt sind, war aufgrund der z. T. gut erhaltenen Oberfläche eine Bestimmung möglich. Das Gehäuse ist dünnschalig, immer so lang wie breit (L=37.7 mm; B=35 mm), runde Außenkontur.

Die petaloiden Ambulakralia sind gut ausgebildet, wobei die Länge der vorderen ca. 44% der Länge der hinteren beträgt. Die Poren sind schlitzförmig. Die Peripetal-Fasziole ist gut ausgebildet.

Die Primärtuberkel auf der Aboral-Seite sind groß und zerstreut angeordnet, innerhalb der Fasziole kleiner und dichter angeordnet. Auf der Unterseite sind die Tuberkel kleiner, ausgenommen auf dem Plastron.

Diskussion: Gegenwärtig wird der Name Hemiaster aquisgranensis für mittelgroße bis große Hemiaster ohne Skrobikular-Tuberkel verwendet. Das Bezugsmaterial ist in Feuersteinerhaltung mit ungenauer Obermaastricht-Zuordnung. Van der Ham (1985) und Jagt (2000), die das Material in den Bereich frühes Campan bis spätes Maastricht stellen, vermuten, daß es sich

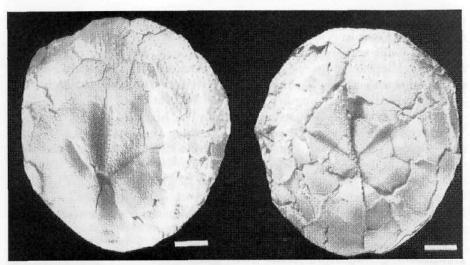


Bild 7: Hemiaster gr. aquisgranensis SCHLÜTER 1899. Links: Exemplar 1 aus dem Untercampan von Höver, Sammlung M. JÄGER, Ansicht von oben; Balkenlänge 5 mm. — Rechts: Exemplar 2 aus dem Obercampan der Teutonia Misburg, Sammlung G. ERNST. Ansicht von oben; Balkenlänge 5 mm.

um heterogenes Material handelt, aus dem heraus die Abspaltung mehrerer Arten möglich sein könnte.

Vorkommen: Hemiaster aquisgranensis ist gut bekannt aus dem Campan/Maastricht von Limburg, Lüttich, Aachen und dem westlichen Münsterland. Interessant ist, daß kürzlich ein Exemplar im Obercampan von Ahlten gefunden worden ist.

Peroniaster cotteaui Gauthier in Peron 1887

Siehe Abb. 8

Für die Untersuchung standen zwei Exemplare (stark verdrückt, teilweise ohne Schale), aus dem oberen Untercampan zur Verfügung.

Das Gehäuse ist klein, 8,2 mm lang und 7,1 mm breit, oben und unten abgeflacht. Die größte Höhe liegt vor der Mitte. Der Analwinkel beträgt 85°, so daß das Periprokt von oben zu sehen ist. Das Plastron ist breit, die Sternalplatten sind symmetrisch. Das Peristom ist sub-marginal angeordnet, bohnenförmig mit einem wulstartigen Rand; mit dem Labrum wird eine über das Plastron ragende Lippe geformt.

Mit Ausnahme des periplastronalen Bereichs ist das Gehäuse dicht mit großen, durchbohrten Stachelwarzen versehen. Die vorderen Ambulakralia sind seitlich mit Reihen einzelner großer Tuberkel versehen, die hinteren sind

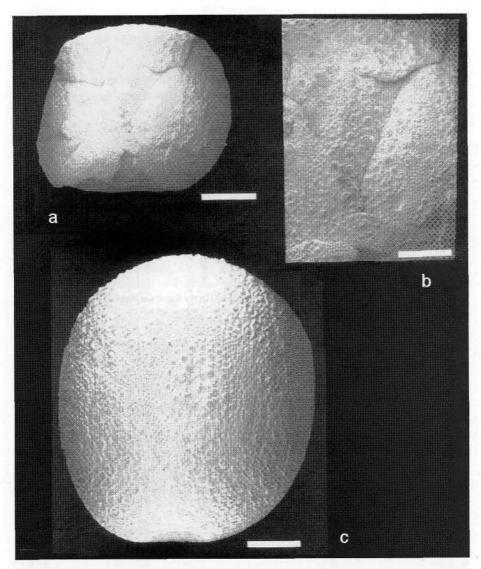


Bild 8: Peroniaster cotteaui GAUTHIER in PERON 1887 (a) aus dem Untercampan von Höver; Ansicht von oben, Balkenlänge 2 mm. — (b) Detail aus (a). Balken = 1 mm (Peripetal-Fasiole schwach zu sehen). — (c) Aus dem untersten Maastricht von Kronsmoor, Ansicht von oben, Balkenlänge 2 mm. Schön zu erkennen ist die gut ausgebildete Peripetal-Fasziole und die vergrößerten Primär-Tuberkeln am Rande des Anbulakrums. Ambulakralund Genitalporen fehlen.

nicht eingesenkt, und die Poren sind reduziert oder fehlen.

Die Periprokt-Fasziole ist breit und gut entwickelt. Die hinteren Ambulakralia sind nicht petaloid (blattförmig).

Diskussion: Obwohl beide Funde verdrückt und teilweise ohne Schale sind, ist die Erhaltung doch so gut, daß eine zuverlässige Bestimmung vorgenommen werden konnte. Die größten Vertreter der Art *Peroniaster* stammen aus dem Mittel-Coniac von Lägerdorf mit einer maximalen Länge von 17,5 mm. Dieses Exemplar hat auch nicht-petaloide und reduzierte hintere Ambulakralia.

Peroniaster wird unterschieden von Bolbaster durch die fehlenden petaloiden Ambulakralia sowohl im juvenilen als auch im adulten Stadium.

Vorkommen: Santon bis Maastricht von Spanien, Frankreich und Deutschland. In Deutschland kommt *Peroniaster* sporadisch vor in der Schreibkreide-Fazies von Lägerdorf und Kronsmoor und ist im Unter-Maastricht von Rügen häufiger.

Literatur:

- Chr. NEUMANN, John JAGT und R. VAN DER HAM: Rare Campanian Echinoids from Höver and Misburg (Hannover Area, Lower Saxony, Germany) – Mittlg. Museum f. Naturkunde Berlin, Geowissenschaftl. Reihe 5 (2002) 121–139
- [2]: FRERICHS U.: Die kleinen irregulären Seeigel aus dem Untercampan von Höver und Misburg – Arbeitskreis Paläontologie Hannover, 23 (1995) Heft 1, Seite 1–19
- [3] SMITH A. & WRIGHT C.W.: British Cretaceous echinoids. Part 5, Holectypoida. Monograph of the Palaeontographical Society; London, 1999
- [4] SCHULZ, M.-G.: Das Maastricht NW-Deutschlands. Galeriten aus der Schreibkreide Geologisches Jahrbuch A. 1985, Heft 80
- [5] FRERICHS U.: Hagenowia blackmorei aus dem Campan von Höver Arbeitskreis Paläontologie Hannover, 2002, Heft 3, Seite 64–67
- [6] GALE, A. S. & SMITH, A. B.: The Palaeobiology of the Cretaceous irregular echinoids Infulaster and Hagenowia – Palaeontology 25: 11–42, 1982

Anschrift des Verfassers:

Udo Frerichs Buchenweg 7 30855 Langenhagen

Ordnung	Gattung, Art	Vorkommen	Bemerkung
Holectypoida	Conulus matesovi	Höver	neu beschrieben [1]
	Galerites ernsti	?	dem Verfasser nicht bekannt
	Galerites roemeri	Misburg	
	Galerites vulgaris	Misburg	
	Galerites sulcatoradiatus	Misburg	
Cassiduloida	Echinogalerus peltiformis	Höver	neu beschrieben [1]
	Echinogalerus? hannoniensis	Höver	ehemals Galerites globosus
Holasteroida	Hagenowia blackmorei	Höver, Misburg	
	Offaster pillula	Höver	
	Offaster aff. pomeli	Höver	
	Galeola senonensis	Höver, Misburg	
	Galeola papillosa papillosa	Höver, Misburg	
	Galeola papillosa basiplana	Misburg	
	Echinocorys gr. conica	Höver, Misburg	manchmal noch unterschieden
			in minor, lata, fastigata
	Echinocorys gr. gibba/marginata	Höver, Misburg	
	Echinocorys subglobosa	Höver, Misburg	
	Echinocorys pyramidata	Misburg	Form des Obercampans
	Cardiotaxis lehmanni/heberti	Höver, Misburg	
	$Cardiaster\ cardiformis*)$		lt. e-mail Dr. NEUMANN
Spatangoida	Hemiaster aquisgranensis	Höver, Misburg	neu beschrieben [1]
	Peroniaster cotteaui	Höver	neu beschrieben [1]
	Micraster fastigatus	Höver	früher Gibbaster gibbus
	Micraster gr. schroederi/glyphus	Höver, Misburg	
	Micraster stolleyi	Misburg	früher Isomicraster stolleyi
	Diplodetus cretaceus	Ahlten-Ilten	
	Diplodetus sp.	Misburg	[1]
	Gibbaster sp.	Höver, Misburg	nicht definiert (APH-Heft 6/1989

^{*)} Cardiaster cardiformis ist ein Vorläufer von Cardiaster granulosus und kommt im Obercampan von Ahlten-Ilten vor (außerdem in Lägerdorf).

Fauna und Biostratigraphie im Lias gamma/delta Grenzbereich südwestlich Lotte bei Osnabrück (Jura, NW-Deutschland)

Frank A. Wittler, Rosemarie Roth

Die Fauna und Biostratigraphie der Tongrube der ABC-Klinkerwerke am Danebrock, südwestlich Lotte bei Osnabrück, wird beschrieben. Das mehr als drei Meter mächtige Profil erschloß siltarme bis siltfreie, dunkelblau-schwarzer Tonstein, der sich biostratigraphisch in 5 Subzonen gliedern ließ. Anhand der Ammonitenfauna wurde die Schichtfolge in den oberen Lias gamma und unteren Lias delta (Zone des Prodactylioceras davoei (SOWERBY 1822) und des Amaltheus margaritatus (DE MONTFORT 1808)) gestellt. Mehrere hundert horizontiert entnommene, zumeist an Konkretionen gebundene Ammoniten der Gattungen Androgynoceras, Prodactylioceras und Amaltheus erlauben eine biostratigraphische Untergliederung des Profiles.

Die Fauna wird beschrieben. Sie setzt sich zusammen aus Ammoniten (Androgynoceras (A.) capricornus, A. maculatum, A. (A.) intracapricornus, A. (Oistoceras) figulinum, A. (O.) angulatum, Prodactylioceras davoeii, P. nodosissimum, Coeloceras cf. pettos, Liparoceras cheltiense, L. densistriatum, L. parinodus, Lytoceras fimbriatum, Amaltheus margaritatus, ?Beaniceras), Bivalven (?Entolium sp., Gresslya sp.), Gastropoden (Ptychomphalus expansus, Amberleya subimbricata), Belemniten, sowie Echinodermen (Pseudodiadema quesphalicum, Rhabodocidaris sp.; Seirocrinus sp.), Brachiopoden (ein Rhynchonellide), Nautiliden (?Cenoceras), Holzresten und Vertebratenresten (Haizähne, Ichthyosaurierwir-

bel).

1.1 Einleitung

Die im Osnabrücker Bergland ehemals zahlreichen Tongruben, die weit über die Landesgrenzen hinaus bekannt geworden sind (z. B. Hellern, Westerkappeln, Velpe) sind seit vielen Jahren nicht mehr zugänglich und verfüllt. Die letzte größere, bis 1994 mittel- und unterjurassische Gesteine anschließende Tongrube des Gebietes (Velpe I) ist seit dem Jahr 2000 verfüllt und schloß Tonsteine des unteren Lias sowie mittleren Doggers auf (siehe WITTLER & Mutterlose 1996).

Anstehende Gesteine des Lias sind gegenwärtig fast nur noch in temporären Baumaßnahmen zu finden, so auch in diesem Fall. Sondierungsarbeiten der ABC-Klinkergruppe in der Nähe von Lotte bei Osnabrück erschlossen das im folgenden beschriebenen Profil. Während der beschriebene Aufschluß gegenwärtig verfüllt ist, kann doch davon ausgegangen werden, daß die gleichen Schichten wegen des in direkter Nähe begonnenen neuen Abbaufeldes in absehbarer Zeit wieder angeschnitten werden.

1.2 Historisches

Die jurassischen Gesteine des Teutoburger Waldes waren schon im 19. Jahrhundert Gegenstand der geologischen Forschung. So beschäftigten sich in der Mitte des 19. Jhds. besonders ROEMER (1857) und DÜTTING (1891) mit der Klassifizierung der jurassischen Gesteine Nordwestdeutschlandes, meist mit Bezug auf den nordwestlichen Teutoburger Wald. Weitere Autoren, wie SCHLOENBACH (1865), TRENCKNER (1872, 1881) und BÖLSCHE (1877, 1882, 1883), bearbeiteten lokale Aufschlüsse zwischen Bielefeld-Bethel und Osnabrück. Aus dem frühen 20. Jahrhundert sind besonders die Arbeiten von Wetzel (1911), Poelmann (1912), Stieler (1924) und Kumm (1941, 1952) erwähnenswert. Jüngeren Datums sind nur die in einem Sammelband über das Osnabrücker Bergland erschienenen Aufschlußbeschreibungen von Weitschat (1984), eine unpubliziert gebliebene Diplomarbeit der Universität Münster (v. Rücker 1972), die Bearbeitung eines Autobahnprofiles (mittlerer Dogger, METZ 1991) sowie die Arbeiten von HOFFMANN (1952a,b: 1982). Ferner sind hier mehrere oft direkt auf den westlichen Teutoburger Wald sich beziehende Arbeiten über Jura-Geschiebe im Münsterländer Hauptkiessandzug (z.B. Lehmann 1986; Schäfer 1993, 1994a-C; Wittler 1999) erschienen. (Während Schäfer eine Herkunft des Materials aus dem nahen Teutoburger Wald nur unter Vorbehalt annimmt, gelingt es WITTLER (1999: 131 ff.), diese Herkunft relativ zweifelsfrei zu begründen.)

2. Geologischer Rahmen, Aufschlußbeschreibung

Die Tongrube der ABC Klinker-Gruppe liegt an der Straße "Am Danebrock" nahe der Crashkursrennbahn westlich von Lotte, etwa 10 km südwestlich von Osnabrück.

Der 40×20 m messende Aufschluß wurde bis zur Tiefe von 2,5 m unter Geländeoberkante angefahren (1994). Angeschnitten wurden ausschließlich dunkelblau-schwarze, fette, fossilreiche Tonsteine.

Das Profil ist gestört durch zahlreiche, meist mit der Streichrichtung und etwa in einem Winkel von 40° dazu ausgerichtete Klüfte. Etwa in der Mitte der Tongrube wird eine wnw-oso verlaufende Abschiebung vermutet mit einem Verschiebungsbetrag, der nach Vergleichen mit aus der Literatur entnommenen Profilbeschreibungen nahelegene Aufschlüsse einen bis mehrere Meter betragen dürfte.

Lithologisch ist das Anstehende als siltfreier bis siltarmer Tonstein ausgebildet mit zahlreichen Toneisensteinkonkretionen. Selten sind große, 50–70 cm messende, fossilfreie Kalkkonkretionen in den tieferen Profilteilen (Schicht Nr. 101). Der Kompaktionsgrad konnte nicht eindeutig bestimmt worden. Ver-

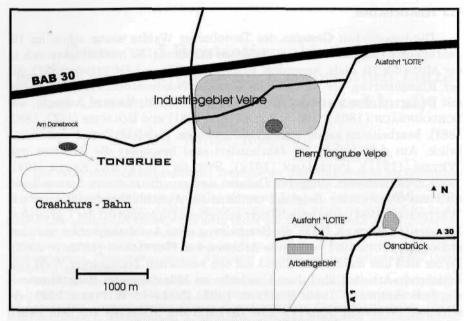


Abb. 1: Lage der Tongrube "Danebrock"

gleichende Messungen ergaben ein Verhältnis, welches über 10:1, aber unter 15:1 liegt.

2.1 Stratigraphie, Grenzziehungskriterien

Die Tonsteine ließen sich anhand der leitenden Ammonoideen in den mittleren Lias (Pliensbachium, Lias $\gamma 3 / \delta 1$) eingliedern. Nach den Gattungen Androgynoceras, Prodactylioceras und Amaltheus ließen sich die unteren 200 cm in das mittlere Pliensbach (gamma 3; oberes Carixium, Androgynoceras capricornus / Prodactylioceras davoeii-Zone) stellen, der obere, mehr als 100 cm mächtige Profilbereich gehört biostratigraphisch in das delta 1 (unt. Domerium, Amaltheus margaritatus-Zone).

Die Gliederung der verschiedenen, in der Profilbeschreibung angegebenen Subzonen innerhalb der *Prodacylicoeras davoeii*-Zone ist z. T. nach dem ersten gesicherten Auftreten der jeweiligen Art geschehen. Der Übergang von der *capricornus*- zur *davoeii*-Zone ist gekennzeichnet durch das vereinzelte Auftreten von *Liparoceras cheltiense* (Murchison 1834) und dem gleichzeitigen Rückgang der Androgynoceraten im Profil. Im Top der *davoeii*-Zone fehlen Androgynoceraten fast vollständig.

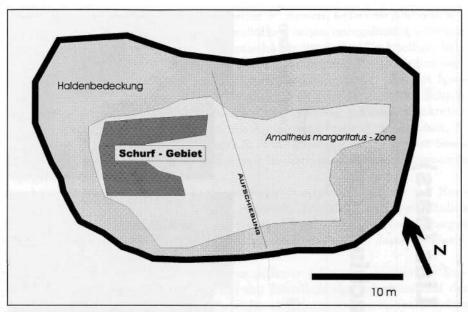


Abb. 2: Aufsicht auf die Tongrube mit Ausstrich der jeweiligen Subzonen und Störungsverlauf.

2.2 Profil

Die Grenze von capricornus- (Schichtnummer 100) zu figulinum-Zone (Schichtnummer 101) wird mit einem gehäuften Auftreten von Androgynoceras (Oistoceras) figulinum (SIMPSON 1855) festgelegt. Die Grenze zu Schicht 102 wird mit dem seltenen Auftreten von Liparoceras cheltiense (MURCHISON 1843) bestimmt, Schicht 103 mit einem gehäuften Vorkommen von Prodactylioceras davoeii (SOWERBY 1822). Dieser tritt vereinzelt schon in 101 und 102 auf. Der Übergang zu Schichtnr. 104 ist vor Ort nicht angeschlossen worden, die Mächtigkeiten von 103 (zum Top) und 104 (Gesamtmächtigkeit) nur geschätzt.

2.3 Profilbeschreibung

0.0-0.43 m Schicht 100: 43 cm siltfreier Tonstein, bei 0.20 und 0.35 m ausgeprägter Schillhorizont mit Austern, dünnschaligen, **Entolium* nahestehenden Muscheln sowie Ammoniten. Basis mit vielen Konkretionen. Etwa 40% der Konkretionen sind fossilführend (*Androgynoceras capricornus, *A. maculatum*, selten *A. (O.) figulinum*, *P. davoeii*). Zwischen 0.00 und 0.42 m vereinzelte Konkretionen. Hangend zahlreiche Gastropoden.

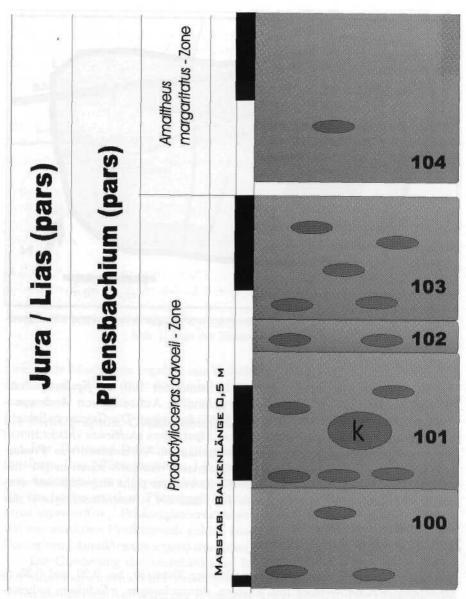


Abb. 3: Profil des Aufschlusses

0,44–1,08 m Schicht 101: 64 cm siltfreier Tonstein, Hangendes mit Konkretionslage. Etwa 50 % der Konkretionen sind fossilführend (A.~(O.)~figuli

num, A. capricornus, A. maculatum, selten P. davoeii, Lytoceras fimbriatum). In 101 zahlreiche glatte, auf den Außenflächen selten unregelmäßig geformte Konkretionen. Vereinzelt rotationselliptische bis unregelmäßig knollige, hellgraue, fossilleere Kalkkonkretionen zwischen 0,50 m und 0,70 m Durchmesser.

1,09–1,25 m Schicht 102: 16 cm siltfreier Tonstein, Hangendes mit Konkretionslage. Die Konkretionen liegen weniger dicht gestreut als in den Schichten 100 und 101. An der Basis zahlreiche unregelmäßig geformte Konkretionen, häufig als Nucleuskonkretionen mit Ammoniten (viele A. maculatum, A. capricornus, vereinzelt P. davoeii und P. davoeii nodosissimum. Ferner Seelilienreste (?Seirocrinus), Gastropoden und Krebsreste. Vereinzelt Liparoceras cheltiense).

1,26–2,05 m Schicht 103: 81 cm siltfreier Tonstein, Hangendes mit Konkretionslage. Die meist regelmäßig gerundeten Konkretionen liegen ähnlich dicht gestreut wie in 102. Vereinzelt treten neben z.T. recht großwüchsigen Androgynoceraten Vertreter von Prodactylioceras davoeii, P. davoeii nodosissimum, selten Liparoceras cheltiense auf.

2,06-3,00 m Schicht 104: ca. 100 cm siltfreier, schwarzer, fossilarmer Tonstein. Die Mächtigkeit wurde anhand des Einfallens der Schichten und der Ausstrichsbreite geschätzt. Selten fladenförmige Konkretionen mit zahlreichen kleinwüchsigen (<4 cm) Amaltheus cf. margaritatus und Muschelschill.

3. Systematik

Androgynoceras (A.) capricornus V. SCHLOTHEIM 1820

Material: Neben den Exemplaren (Re 551. 762. 120 A0258-0259)mehrere Stücke in der Sammlung des Ruhrland Museums Essen.*

Mäßig großwüchsig (bis 15 cm) mit scharfen radialen Rippen, die auf dem Venter leicht nach vorn geneigte, konvexe Wülste bilden. Diese können, ähnlich wie bei *Promicoceras planicosta* (SOWERBY 1814), flachgedrückt sein mit rautenförmiger Gestalt. A. (A.) capricornus SCHLOTHEIM 1820 ist enger berippt als der sehr ähnliche A. (A.) maculatum (YALE & BIRD 1822) (mehr als 22 Rippen pro Umgang). Der Windungsquerschnitt ist quadratisch bis trapezoid.

Häufig in der unteren davoeii-Zone, dort vergesellschaftet mit A. (O.) figulinum, P. davoeii und A. maculatum. A. capricornus wird seltener zum

^{*} Die Sammlungsnummern aller in dieser Arbeit besprochenen und im Ruhrland Museum Essen hinterlegten Stücke beginnen mit Re 551. 762. 120 A0. Es werden daher im folgenden nur die letzten drei Ziffern als "Sammlungsnummer" angegeben, und das Ruhrland-Museum Essen wird als RME abgekürzt.

Top der capricornus-Zone, mit dem dort einsetzenden vermehrten Auftreten von A. maculatum tritt A. capricornus stark zurück ohne ganz zu verlöschen. In der mittleren davoeii-Zone ist A. capricornus sehr selten, aus der oberen davoeii-Zone liegen nur wenige Fragmente vor.

Androgynoceras sp.

Gehäusegestalt etwas involuter als bei den beiden beschriebenen Arten, Windungsquerschnitt ovaler. Die Berippung ist mit 26–29 Rippen pro Umgang wesentlich dichter als bei A. capricornus HYATT 1868. Die Rippen sind knotenfrei. Die Art ist hier in offener Nomenklatur gehalten. Die wenigen vorliegenden Exemplare lassen auch eine größere Variabilität in der Rippenzahl von A. capricornus vermuten als bislang angenommen. Von Androgynoceras sp. liegt nur ein Exemplar vor, und zwar aus der oberen capricornus-Zone.

Androgynoceras (Androgynoceras) maculatum (YALE & BIRD 1822)

Material: neben den abgebildeten Fundstücken (260–261) mehrere Exp. in der Sammlung des RME.

Die Rippen sind kräftig und radiat bis leicht proradiat geschwungen. Die Rippendichte nimmt mit dem Größenwachstum ab, bei großwüchsigen Exemplaren sind die Rippen abgeschwächt. Diese mit zahlreichen schwachen Zwischenrippen und zwei Reihen Flankenknoten auf den Primärrippen. Die Berippung ist nicht so dicht wie bei A. (A.) capricornus HYATT 1868. Pro Umgang sind meist 17–20, aber maximal 22 Rippen ausgebildet. A. maculatum (YALE & BIRD 1822) ist in der gesamten capricornus-Zone verbreitet und wird zum Top der Zone häufiger.

Androgynoceras (A.) intracapricornus (QUENSTEDT 1884)

Material: Ein Exemplar, Sammlung RME 262

Die inneren Windungen sind von typischer androgynoceratidischer Gestalt. Ab einem Durchmesser von etwa 50–60 mm erfolgt ein Übergang zu einer typischen liparoceratoiden Gehäuseform. Es werden zwei Dornenreihen (Innen- und Außenbug) ausgebildet, die durch radiale, am Innenbugknoten gelegentlich bifurkierende Rippen verbunden sind. Am ventrolateralen Knoten bi- und (selten) trifurkieren die Rippen und laufen abgeschwächt über den Venter.

Von Androgynoceras (A.) intracapricornus liegt bislang nur ein einziges Fundstück vor. Dieses ist während des Schurfes unhorizontiert auf der aufgeschütteten Halde gefunden worden und entstammt dem tieferen Profilbereich (Schichtnr. 100–102).

Auf der Abbildung 4 ist zum Verständnis der Bestimmung der Androgynoceraten (nur Subgenus Androgynoceras) die Rippenentwicklung proportio-

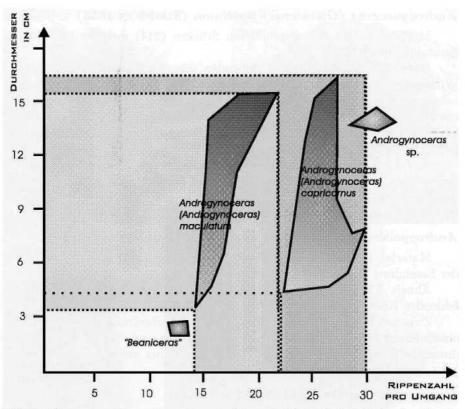


Abb. 4: Rippen proportionen $A.\ capricornus\ /\ A.\ maculatum$ mit fortschreitendem Durchmesser.

nal zum Durchmesser angegeben. Recht eindeutig ist es bei Exemplaren, die eine Rippenzahl von 16–21 aufweisen (Androgynoceras (A.) maculatum). Bei einem Wert von 24–29 Rippen auf dem letzten Umgang ist eine Bestimmung als Androgynoceras (A.) capricornus eindeutig. Probleme bereiten Exemplare der Untergattung Androgynoceras, wenn sie weniger als 15, zwischen 22 und 23 sowie mehr als 30 Rippen auf dem letzten Umgang aufweisen. Liegt die Rippenzahl unter 15, ist eine Bestimmung bei kleinwüchsigen Gehäusen immer schwierig. Hier ist es das sinnvollste, sie in offener Nomenklatur zu halten, da es sich durchaus um juvenile Exemplare beider Arten handeln kann.

Sofern die Rippenzahl zwischen 22 und 23 liegt bei einem dem Diagramm entsprechenden Durchmesser, ist die Bestimmung ebenfalls sehr fraglich. Es kann sich sowohl um Androgynoceras (A.) maculatum als auch um A. (A.) capricornus handeln.

Androgynoceras (Oistoceras) figulinum (SIMPSON 1855)

Material: neben den abgebildeten Stücken (244) mehrere Exp. in der Sammlung des RME

Innere Windungen mit dicht stehenden, scharfen Rippen, auf den äußeren Windungen etwas weitständiger. Die Rippen sind radiat bis leicht proradiat, schwingen am Außenbug leicht vor und bilden extern bei leichter Abplattung ein deutliches offenes V mit einem Öffnungswinkel von ca. 110°. Kleinwüchsig, bis 5 cm. Die größeren Exemplare ab einem Durchmesser von 2 cm zeigen zwei deutliche Reihen von Flankenknoten.

A. (O.) figulinum findet sich vergesellschaftet mit A. maculatum und A. capricornus in der unteren davoeii-Zone und ist dort nicht selten. Zum Top der capricornus-Zone wird A. (O.) figulinum seltener und ist in den obersten 50 cm nicht eindeutig nachgewiesen.

Androgynoceras (Oistoceras) angulatum (QUENSTEDT 1856)

Material: neben den abgebildeten Exemplaren (245) mehrere Stücke in der Sammlung des RME

Ähnelt A. (O.) figulinum, unterscheidet sich von diesem nur durch die fehlenden Knotenreichen auf den Flanken.

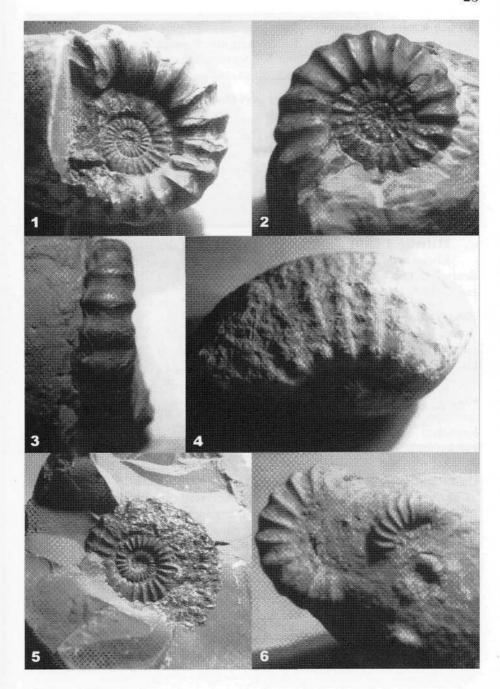
Zwischen beiden Arten ist hinsichtlich der Verbreitung eine große Übereinstimmung festzustellen. Dies läßt die Vermutung zu, daß es sich evtl. um dimorphe Partner handeln könnte. Es sei hier daher auf die Verweise zu A. (O.) figulinum hingewiesen.

Liparoceras cheltiense (MURCHISON 1834)

Material: Mehrere Exp. in der Sammlung der Verfasser sowie ein Fundstück in der Slg. des RME, Nr. 246.

Das Verhältnis von inneren zu äußeren Knoten beträgt etwa 3:5. Die Flankenrippen sind etwa radial stehend, wulstig verbreitert, z.T. am inneren Knoten gabelnd. Extern sind pro Knotenpaar 2–3 übersetzende, schwächere

Tafel I: 1: Androgynoceras (A.) maculatum, D: 45 mm, Slg. Nr. 260 — 2: Androgynoceras (A.) maculatum / capricornus, Übergangsform, D: 41 mm, Slg. Nr. 261 — 3: Androgynoceras (A.) maculatum / capricornus (dasselbe Exemplar wie Bild 2, Aufsicht auf den Venter — 4: Androgynoceras (A.) intracapricornus, Wohnkammer, D: 44 mm, Slg. Nr. 243 — 5: Androgynoceras (Oistoceras) ex. Gr. figulinum / angulatum. Ventrolateral sind einige kleinere Dornen ausgebildet, die auf dem Bild schwer erkennbar sind. D: 27 mm, Slg. Nr. 244 — 6: Konkretion mit mehreren Androgynoceras (O.) angulatum, D: 9–38 mm, Slg. Nr. 245



Rippen ausgebildet. Auf der Wohnkammer setzt eine Drängung der Externrippen ein mit gleichzeitiger Schwächung der Knoten. *Liparoceras* ist selten in der oberen *davoeii*-Zone. Gefunden wurden sieben Exemplare. Alle Stücke bis auf eines gehören einer Art an, *L. cheltiense*.

Liparoceras (Liparoceras) densistriatum Spath

Material: Ein Expemplar; wird nach Abschluß weiterer Untersuchungen der Sammlung des RME überlassen (Nr. 263).

Von *L. densistriatum* liegt ein Windungsfragment unhorizonitiert als Haldenfund vor. Im Gegensatz zu *L. cheltiense* ist diese Art wesentlich weniger dicht berippt, auch sind die Rippen zwischen den umbilikalen und ventrolateralen Knoten wesentlich stärker ausgebildet.

Liparoceras (Parinodiceras) cf. parinodus (QUENSTEDT)

Material: 1 Exp., hinterlegt in der Sammlung des RME, Nr. 247.

Ebenso wie L. densistriatum wird diese Art erstmals für den nordwestdeutschen Lias nachgewiesen. L. cf. parinodus ist im Gegensatz zu L. cheltiense sehr fein berippt und relativ weitnabelig.

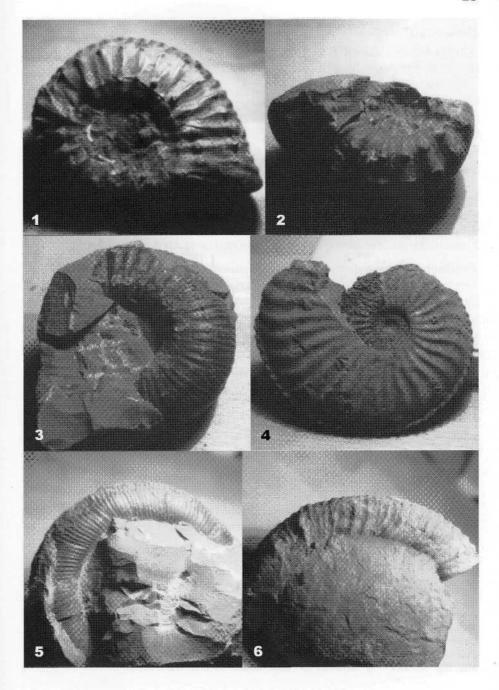
Amaltheus margaritatus DE MONTFORT 1808

Material: Mehrere Konkretionen, zwei Exemplare abgebildet in WITTLER (1999): Taf. 6, Fig. 1, 3. Hier abgebildet ein stratigraphisch äquavalentes Stück von Wallenhorst nordwestlich Osnabrück. Sammlung RME 248.

Typischer Vertreter der Amaltheidae mit hochovalem Windungsquerschnitt und deutlichem Zopfkiel. Die Rippen sind einfach und schwach sinusförmig proradiat geschwungen. Oft sind sie mit feinen, perlschnurartigen Knötchen besetzt, die dicht an der Nabelkante entlangziehen. Die Rippen werden zum Venter hin schwächer und gehen schwach und mit vielen feinen Zwischenrippen an diesen heran, ohne ihn zu überqueren. Mit zunehmender Größe wird die Skulptur schwächer und eine feine, deutliche Spiralstreifung bildet die Berippung. A. margaritatus ist verbreitet im Pliensbachium, pb2a.

Dem östlichsten Grubenbereich wurden zwei Konkretionen mit $A.\ margaritatus$ entnommen, sie entstammen einer dort aufgeschobenen kleineren Halde.

Tafel II: 1: Liproceras (L.) cheltiense, D: 85 mm — 2: Liparoceras (L.) densistratum, D: 34 mm — 3: Liparoceras (Parinodiceras) cf. parinodum, D: 30 mm, Slg. Nr. 247 — 4: Amaltheus margaritatus, Wallenhorst, D. 58 mm, Slg. Nr. 248 — 5: Prodacylioceras davoei, Ansicht eines Wohnkammerbereiches. D: 93 mm, Slg. Nr. 249 — 6: Prodactylioceras davoei nodosissimum, Ansicht eines Wohnkammerbereiches mit deutlichen Dornen. D: 76 mm, Slg. Nr. 250



Prodactylioceras davoeii (SOWERBY 1822)

Material: Mehrere Exp. in der Slg. der Verf., Abbildungsexemplar hinterlegt in der Sammlung des RME, Nr. 249.

Meist 7–8 cm Durchmesser, selten kleiner oder größer. Feine, angedeutet falcate, proverse Rippen ziehen, nur selten bifurkierend, ungeschwächt und gerade über den Venter. Sporadische Knoten am Außenbug (ca. 10 pro Windung) bündeln dort jeweils 2–4 Rippen. Die Rippen auf der adulten Wohnkammer sind auffallend gröber, evtl. auf den inneren Windungen vorhandene Knoten verschwunden.

P. davoeii ist selten in der unteren davoeii-Zone (dort verbreitet mit A. (Oistoceras) figulinum). In der mittleren und oberen davoeii-Zone häufiger, aber meist nur als körperlich erhaltenes Wohnkammerfragment mit flachgedrückten inneren Windungen freiliegend im Sediment zu finden. Nur wenige Fundstücke aus der oberen davoeii-Zone entstammen Konkretionen.

Prodactylioceras davoei nodosissimum (QUENSTEDT 1885)

Material: Mehrere Windungsfragmente in der Sammlung der Verf., Abbildungsexemplar hinterlegt in der Sammlung des RME, Nr. 250.

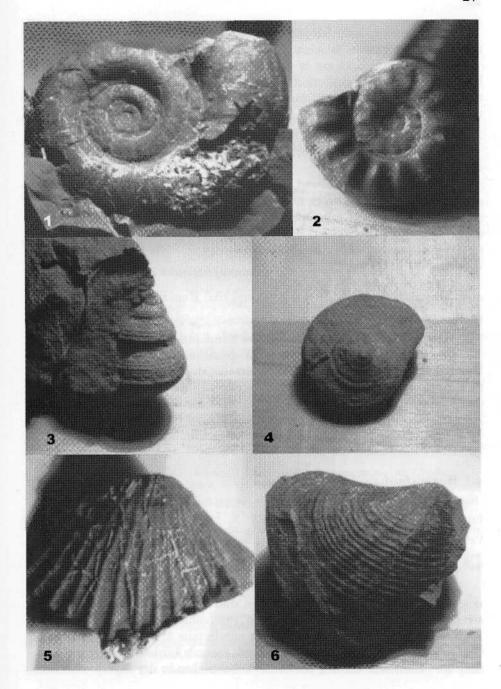
Weniger Rippen als die Typusart, der Windungsquerschnitt ist trapezförmig, die Knoten sind stärker als bei der Nominalunterart. Auf den stark gewölbten Flanken relativ grobe radiale bis proradiate Rippen, auf den Innenwindungen zu knotigen Wülsten verbreitert. Die Knoten am Außenbug zahlreicher als bei der Nominatunterart (ca. 14 pro Windung). Die Wohnkammerrippen bei adulten Exemplaren sind grob und knotenlos. Einzelexemplar aus davoeii-Zone, unvollständig. Einige weitere geborgene Windungsfragmente gehören vermutlich zu P. davoei nodosissimum.

Catacoeloceras pettos (QUENSTEDT 1843)

Material: Von C. pettos liegt bislang nur ein Exemplar vor. Dieses ist abgebildet in WITTLER (1999): Taf. 8, Fig. 4.

Die Flankenrippen sind radial bis leicht retroradial ausgerichtet und niedrig. Ventrolateral gehen sie über in stiftförmige, deutliche und kräftige Dornen.

Tafel III: 1: Lytoceras fimbriatum, D: 160 mm, Slg. Nr. 251 — 2: gen. et spec. indet, D: 18 mm, Slg. Nr. 252 — 3: Amberleya subimbricata. Höhe: 27 mm, Slg. Nr. 253 — 4: Ptychomphalus expansus. D: 23 mm, Slg. Nr. 254 — 5: "Pecten" indet. max. Breite: 60 mm, Slg. Nr. 255 — 6: Gresslya sp., max. Breite: 41 mm, Slg. Nr. 256



Von diesen gehen die Rippen unter Aufspaltung in zwei bis drei schwächere Einzelrippen gerade bis leicht vorgeschwungen über den Venter.

Catacoeloceras liegt nur in einem Exemplar vor und entstammt vermutlich der tieferen davoeii-Zone (Haldenfund aus dieser Schicht). Da es erst nach der Präparation erkannt wurde, ist eine stratigraphische Zuordnung nicht möglich gewesen.

Lytoceras fimbriatum SOWERBY 1817

Material: Drei Exemplare, Abbildungsexp. hinterlegt in der Sammlung des RME, Nr. 251.

Windungsquerschnitt rund, die Nabelweite ist sehr evolut. Die Windungen scheinen sich am Venter nur zu berühren und umgreifen sich nur sehr wenig. Berippung dicht mit einfachen, geraden Rippen. Diese gehen ohne Abschwächung über den Venter. Pro Umgang 5–7 kräftige Zwischenrippen. Typisch für *L. fimbriatum* ist die "Rippenfimbrierung", d. h. eine Kräuselung der Rippen am Hinterrand.

Lytoceras ist nur mit drei Exemplaren gefunden worden. Beide Fundstücke entstammen der unteren davoeii-Zone und sind Konkretionsfossilien.

Genus indet.

Material: Ein Exp., hinterlegt in der Sammlung des RME, Nr. 252.

Ein kleiner, bislang unbestimmbar gebliebener Ammonit mit 15 mm Durchmesser zeigt auf den Flanken regelmäßig stehende, kräftige und erhabene Rippen. Diese gehen leicht vorgeschwungen, aber sehr abgeschwächt über den Venter. Auf dem letzten Umgang sind 14 Rippen ausgebildet, die keine Knoten zeigen. Der Windungsquerschnitt ist rund bis leicht queroval.

Diese Gattung/Art ist nur mit einem Exemplar geborgen worden. Das Fundstück entstammt der höheren davoeii-Zone.

4.1 Begleitfauna

Material: Die in dieser Arbeit abgebildeten Stücke sind in der Sammlung des RME hinterlegt: (Amberleya): Nr. 253; (Ptychomphalus): Nr. 254; ("Pecten"): Nr. 255; (Gresslya): Nr. 256.

4.2 Faunenspektrum

Wesentlicher Faunenbestandteil sind die zahlreich auftretenden Ammonoideen sowie Pelecypoden. Nicht selten sind die meist um 2 cm großen Gastropoden Amberleya subimbricata und Ptychomphalus expansus. In diesen Konkretionen finden sich ausschließlich mindestens 3, aber nicht mehr als 6 Gastropoden einer der beiden Gattungen, niemals beide Gattungen gemeinsam. Ihre Hauptverbreitung haben beide Schnecken in der capricornus-Zone.

Hierneben treten häufiger nur Seelilienreste (Seirocrinus sp.) und Muscheln (?Entolium sp., Pecten indet., Gresslya sp.) auf. Selten sind Brachiopoden (ein Rhynchonellide), Seeigel (Pseudodiadema guestphalicum, Rhabdocidaris) und Arthropodenreste. Des weiteren wurden unhorizontiert Belemnitenrostren geborgen. Eine Konkretion enthielt sieben im Verband befindliche Wirbel eines Ichtyosauriers. Wegen der schlechten Erhaltung nicht geborgen, aber hier vermerkt sind ein einzelner Nautilidenrest (geschwungene Sutur, fast trapezoider Windungsquerschnitt, offener Nabel), Haizähne (kurze, breite Spitze) sowie Holzreste (pyritisiert).

Besten Dank an M. Schürbrock (Osnabrück) für den Fundstellenhinweis und Unterstützung im Gelände. Prof. J. Mutterlose (Bochum) ermöglichte eine Schurflegung in der Grube, die dankenswerterweise von der Fa. Hebrock & Berentelg (Recke) unkompliziert möglich gemacht wurde. Im Gelände unterstützten folgende Personen: C. Genzel (Bottrop), J. Legant (Niederense), H. Baschin (Essen) und T. Jasper (Bochum). K. Wiedenscht (Garbsen) sei für die Präparation und Überlassung des Coeloceras cf. pettos herzlichst gedankt. Für Überlassung von Literatur und Diskussion sei herzlichst Frau B. Niermeyer (Bochum) sowie M. Metz (Bünde), Dr. R. Schlegelmilch (Aalen) und U. Scheer (Essen) gedankt.

Literatur

- BÖLSCHE, W. (1877): Beiträge zur Paläontololgie der Juraformation im nordwestlichen Deutschland. Jber. Nat. Ver. Osnabrück, 3: 41–67.
- BÖLSCHE, W. (1882): Geognostisch-paläontologische Beiträge zur Juraformation in der Umgebung von Osnabrück. 15. Progr. d. Realschule 1. Ordnung d. Stadt Osnabrück, 22 S.
- BÖLSCHE, W. (1883): Zur Geognosie und Palaeontologie der Umgebung von Osnabrück. Jber. naturwiss. Ver. Osnabrück, 5: 141–162.
- DÜTTING, C. (1891): Beiträge zur Kenntnis der Geologie der Gegend von Borgloh und Wellingholzhausen. Jb. preuß. geol. Landesanst., 12: 124–155.
- HOFFMANN, K. (1952): Das Lias-Profil der ehemaligen Kramer'schen Ziegeleitongrube in Hellern bei Osnabrück. – Veröff. naturwiss. Ver. Osnabrück 25: 75–86.
- HOFFMANN, K. (1952): Stratigraphie und Fazies des Lias und Dogger bei Osnabrück. In: Geologischer Exkursionsführer für Osnabrück. – Veröff. Naturwiss. Ver. Osnabrück, 26: 20–23.
- HOFFMANN, K. (1982): Das Carixium von NW-Deutschland. Geol. Jb. A 55: 3-429.
- Kumm, A. (1941): Das Mesozoikum von Niedersachsen. 1. Abt.: Trias und Lias. Schr. d. Wirtschaftswiss. Ges. z. Studium Nieders., 2: 327 S..
- Kumm, A. (1952): Der Dogger (Mittlerer oder Brauner Jura). Das Mesozoikum in Niederschsen. Nieders. Amt f. Landesplanung und Statistik, 2: 329–509.
- LEHMANN, J. (1986): Ein insektenführendes Geschiebe untertoarcischen Alters aus dem

- Münsterländer Hauptkiessandzug in Westfalen. Der Geschiebesammler, 20 (3): 89–96. \Box
- METZ, M. (1991): Ein neues Bajocium-Profil (Mittlerer Jura) im Osnabrücker Bergland (Niedersachsen). – Jber. Nat. Ver. Osnabrück, 16: 7–30.
- POELMANN, W. (1912): Der Jura von Hellern bei Osnabrück. Diss. Univ. Münster, 60 S., 3 Tab..
- ROEMER, F. (1857): Die jurassische Weserkette. Z. d. Geol. Ges. (für 1857): 581-728.
- RÜCKER, E. G. von (1972): Geologische Kartierung des Jura bei Velpe und Ledde auf Blatt Hasbergen 3713 und paläontologische Aufnahmen der Tongruben des Stalaton-Werkes bei Velpe und der Tongrube Hannig bei Ledee. – unveröff. Dipl.-Arbeit, 159 S.
- Schäfer, R. (1993–1994): Jurassische Geschiebefossilien aus dem Münsterländer Hauptkiessandzug. Geschiebekunde aktuell, 9 (4): 113–118; 10 (1): 1–14; 10 (2): 43–52; 10 (3): 83–95; Hamburg.
- Schlegelmilch, R. (1991): Die Ammoniten des süddeutschen Lias. 195 S., 58 Taf.; G. Fischer, Stuttgart.
- SCHLOENBACH, U. V. (1865): Ueber neue und weniger bekannte jurassische Ammoniten. Beitr. Paläont. Jura- und Kreide-Formation NW-Deutschland, I: 46 S.; Th. Fischer, Kassel.
- STIELER, C. (1924): Über die oberliassische "Schwarze Kreide" von Vehrte bei Osnabrück. Z. dt. geol. Ges., 75: 76–106.
- TRENCKNER, W. (1872): Die Juraschichten von Bramsche, Westerkappeln und Ibbenbüren. Z. dt. Geol. Ges., 24: 558–588.
- Trenckner, W. (1881): Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Osnabrück. Excursionsbuch für Geognosten; 81 S..
- WETZEL, W. (1911): Faunistische und stratigraphische Untersuchungen der parkinsonischichten des Teutoburger Waldes bei Bielefeld. – Palaeontographica, 58: 139–278.
- WITTLER, F. A. & MUTTERLOSE, J. (1996): Bio- und Lithostratigraphie der Tongrube Spieker bei Lotte/ Osnabrück. – Münster. Forsch. Geol. Pal. 45: 21–31.
- WITTLER, F. A. (1999): Zur regionalen Herkunft pliensbachzeitlicher Gesteine (Jura, Lias) im Münsterländer Hauptkiessandzug (Münsterland, NW-Deutschland). Der Geschiebesammler 32 (4): 115–161.
- WITTLER, F. A. (2003): Fauna, Lithologie und Biostratigraphie eines kurzzeitigen Aufschlusses im Lias gamma / delta Grenzbereich südwestlich Lotte bei Osnabrück (Jura, NW-Deutschland). Münst. Forsch. Geol. Paläont.; Manuskript 27 S.; 35 Abb.; 1 Tab..

Anschrift der Verfasser:

Dr. F. A. WITTLER, R. ROTH, Soderstraße 115, 64287 Darmstadt

Ein Vorkommen oberoligozäner Mergel im nördlichen Sachsen-Anhalt

Jochen Aue

Ein durch die Eiszeit entstandenes, wenig bekanntes Vorkommen oberoligozäner Mergel aus der Altmark im nördlichen Sachsen-Anhalt wird vorgestellt, die dort gefundenen fossilen Tiergruppen werden genannt und Hinweise zur Bergung und Präparation gegeben.

Einleitung

Neben den bekannten norddeutschen Fundgebieten oberoligozäner mariner Sedimente (Chattium) mit reicher Fossilführung wie dem Doberg bei Bünde und dem Sternberger Gestein aus Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein sind die Vorkommen der Altmark in Sachsen-Anhalt fast in Vergessenheit geraten. Bis heute gibt es unseres Wissens auch kaum neuere Veröffentlichungen über diese Fundstellen und deren Fossilien, die im 19. Jahrhundert von A. VON KOENEN und J. NANSEN mit 117 Arten intensiv gesammelt wurden.

Allerdings ist die Erhaltung besonders der Mollusken in den weichen, sandigen Mergeln nicht so faszinierend wie etwa im Sternberger Gestein. Vielleicht ist das einer der Gründe ihres Schattendaseins.

Landschaft, Aufschlüsse, Fossilien

Die reizvolle Endmoränenlandschaft, "Altmärkische Schweiz" im Volksmund, entstand im wesentlichen während der Saaleeiszeit. Mehrere Eisvorstöße brachten große Sand-, Schutt- und Geröllmassen in einem Gebiet zur Ablagerung, welches zwischen den Ortschaften Zichtau, Wiepke, Estedt, Breitenfeld und Schwiesau liegt und zu dem Landschaftsschutzgebiet "Zichtauer Berge – Klötzer Forst" gehört.

In den Zichtauer Bergen, auch Hellberge genannt, befindet sich nahe der Ortschaft Wiepke (ca. 8 km nördlich von Gardelegen/Altmark) das Vorkommen dieser oberoligozänen Mergel.

Die tertiären Schichten, deren Mächtigkeit hier etwa 30 m beträgt, wurden durch den Eisdruck während der Stillstandslagen des Eises (WIEGERS 1924) aus dem Untergrund nach oben aufgepreßt oder aufgefaltet und damit um 60–105 m über die normale Lage gebracht.

Eine dreifache Ausbildung dieses Oligozäns, die in den Aufschlüssen mehr oder weniger festzustellen ist, resultiert aus den genannten Auffaltungen und gliedert sich in:

- dunkelgrüne, kalkarme, glaukonitreiche, sandige Lehme und kalkreiche, äußerst fossilreiche Mergel mit eingelagerten grünlichen Bänken, die aus Glaukonitkörnern und Muschelschill bestehen, sowie Bänke mit großen Glycimeris- und Cardiumschalen, durch Eisenverbindungen braunrot bis schwarz gefärbte Sandsteinbänke und Eisensteinkonkretionen mit Fossilführung
- 2. tonige, eisenschüssige Feinsande mit wechselnder Fossilführung
- 3. fossilfreien, glimmerhaltigen Feinsand weißer, gelber oder violetter Färbung mit Eisensteinkonkretionen, die in ihren Hohlräumen oft mit Sand gefüllt sind deshalb auch als "Klappersteine" bezeichnet werden, nicht zu verwechseln mit *Plinthosella*-Klappersteinen der Rügener Schreibkreide.

Durch die Nutzung der Mergel als Dünger in der Landwirtschaft im 19. und zu Beginn des folgenden Jh. entstanden die bis heute noch auffindbaren kleinen Gruben und Anschnitte im Gelände.

Vor etwa 20 Jahren entdeckten Magdeburger Fossiliensammler diese teilweise dicht mit Büschen und Bäumen bewachsenen Aufschlüsse neu. Hilfe bei der Suche im hügeligen Gelände bot neben anderen Hinweisen nicht zuletzt das "Geologische Wanderbuch für den Regierungsbezirk Magdeburg" von Fritz WIEGERS aus dem Jahre 1924.

Folgende Tiergruppen wurden vom Verfasser bisher gefunden: Schnecken, Scaphopoden, Muscheln, Brachiopoden, Korallen, Seeigel, Fischreste und -Zähne.

Aus geschlämmtem Material konnten reichlich sehr kleine Schnecken, Scaphopoden und Muscheln, kleine Korallen und Seeigelstacheln, Foraminiferen, Ostracoden, Otolithen und verschiedene Fischzähnchen mit Hilfe des Binoculars gewonnen werden.

Die Bestimmung der Fossilien nach Gattung und Art gestaltet sich bei manchen Formen, auch teilweise aufgrund ihrer Erhaltung schwierig und wird deshalb in diesem Bericht nicht vorgenommen. Bei den Abbildungen wird der Gattungsname und soweit möglich der Artname angegeben.

Bergung, Präparation

Die Bergung der Fundstücke im Aufschluß erfordert etwas Erfahrung und Geduld. Die sandigen Mergel zerfallen oft schon beim Berühren und damit auch die Fossilien. Man bekommt bei der Arbeit in den Schichten viel mehr Fossilien zu sehen als am Ende erhalten bleiben.

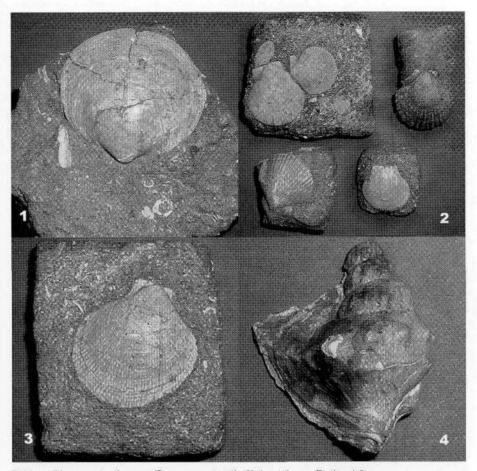


Bild 1: Glycymeris obovata (LAMARCK 1819), Höhe 4,5 cm, Breite 4,8 cm Bild 2: Palliolum sp. (rechts oben), Höhe 2,5 cm, Breite 2,3 cm und verschiedene andere Pectenartige

Bild 3: Pecten sp., Höhe 2,6 cm, Breite 2,5 cm

Bild 4 Drepanocheilus (Arrhoges) speciosus (SCHLOTHEIM 1820), Höhe 3,8 cm

An Werkzeugen werden eine Hacke, ein Hammer mit Schneide, eine feste Spachtel und evtl. ein größerer Meißel empfohlen.

Ein Festigen des Materials mit wäßrigen, stark verdünnten Bindemitteln vor Ort ist ratsam. Auch hat es sich bewährt, Fossilien auf größeren Brocken zu belassen, diese sofort in Papier und Folie einzuwickeln und zuhause im bergfeuchten Zustand mit einem trockenen, weichen Pinsel, keinesfalls mit Wasser, zu säubern und sofort zu festigen. Kurzes Eintauchen in ein stark verdünntes,

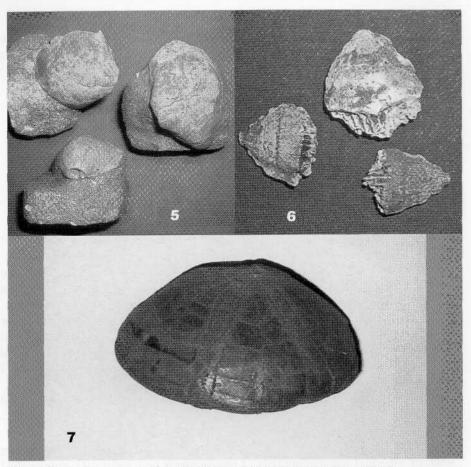


Bild 5: Terebratula grandis (BLUMENBACH), rechtes Exemplar Breite 3,7 cm

Bild 6: Flabellum reussi ROEMER, größtes Exemplar Länge 1,8 cm

Bild 7: Seeigelsteinkern aus den braun-rot gefärbten Sandsteinbänken, Höhe 2,8 cm, Breite 4,7 cm

matt auftrocknendes Bindemittel (farbloser Tischlerkaltleim, farbloser Latex) oder Besprühen mit demselben hat sich am besten bewährt. Nach langsamer Trocknung erhält man schöne Fundstücke, die man durchaus anfassen kann, ohne sie zu beschädigen. Mikrofossilien erfordern nach dem Auslesen keine weitere Behandlung.

In den kleinen Aufschlüssen bei Wiepke bestehen nach wie vor gute Fundmöglichkeiten. Am erfolgreichsten kann eine Exkursion werden, wenn man sich für eine Fundstelle einen ganzen Tag Zeit nimmt.

Literatur:

- BEYRICH, A. H. E. (1853–1857): Die Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges. Hertz Ausgabe, 1–336, 30 Taf.; Berlin
- GÖRGES, J. (1952): Die Lamellibranchiaten und Gastropoden des oberoligozänen Meeressandes von Kassel. Abh. des hessischen Landesamtes für Bodenforschung, Heft 4, 1–134, 3 Taf., Wiesbaden
- KOENEN, A. V. (1867): Beitrag zur Kenntnis der Mollusken-Fauna des norddeutschen Tertiärgebirges. Palaeontographica Bd.VI, 145–157 3 Taf; Cassel
- MOTHS, H., MONTAG, A. & GRANT, A. (1996, 1997, 1998): Die Molluskenfauna des oberoligozänen "Sternberger Gesteins", Teil 1, 2, 3. Erratica, Band 1, 3, 4; Wankendorf
- WIEGERS, F. (1924): Geologisches Wanderbuch für den Regierungsbezirk Magdeburg. Enke-Verlag, Stuttgart

Anschrift des Verfassers:

Jochen Aue Bahnhofstr. 43 39104 Magdeburg

Arbeitskreis Paläontologie Hannover 31 (2003) 35-36



Buchbesprechung:

Helmut Keupp: **Ammoniten, Paläobiologische Erfolgsspirale.** 65 Seiten im Format 24,5 x 28,5 cm. Jan Thorbecke Verlag Stuttgart, Postfach 4201, D-73745 Ostfildern, Preis: ca. 30 Euro

Bei diesem Buch handelt es sich nicht um eines der sogenannten populärwissenschaftlichen Bilderbücher mit wenig wissenschaftlichen Hintergrund.

Der Autor lehrt an der Freien Universität Berlin und ist geschäftsführender Direktor des Instituts für Paläontologie sowie Herausgeber der Reihe "Paläontologie" der Berliner Wissenschaftlichen Abhandlungen; er hat sich durch zahlreiche wissenschaftliche Veröffentlichungen einen Namen erworben und ist anerkannter Ammoniten-Experte. Außerdem hat Herr W. WEITSCHAT an diesem Buch mitgewirkt.

Das Buch ist mit ausgezeichneten Fotos ausgestattet (von denen manche unter den unterschiedlichen Kapiteln mehrfach verwendet werden). Diese Aufnahmen zeigen eine große Anzahl bislang allgemein kaum bekannter Details (REM-Fotos) und viele Ammoniten, u.a. speziell aus Ländern der früheren Sowjetunion, Nigeria oder Madagaskar, die bisher m. W. nur selten oder noch gar nicht veröffentlicht worden sind.

Neben der Einleitung und einem kurz gehaltenen geschichtlichen Überblick über die Ammonitenforschung werden folgende Hauptkapitel behandelt:

- o Die Stellung der Ammonoideen im System der Weichtiere (Mollusken)
- o Nomenklatur und Taxonomie der Ammonoideen
- o Die Morphologie und Funktion charakteristischer Gehäusemerkmale
 - Externe Mermale
 - Interne Mermale
- Synologische Merkmale (Verfolgung durch Freßfeinde/Epökie/Parasitismus)
- o Die Stammesgeschichte der Ammonoideen
- Fossilisation
- o Allochemische Fossildiagenese
- o Ammoniten im Volksglauben (relativ kurz)

Innerhalb der einzelnen Kapitel wird auf alle wichtigen Fragen eingegangen, wie z. B. im Hauptkapitel über die äußeren und inneren Gehäusemerkmale (auf insgesamt knapp 100 Seiten!), auf die Schalenstruktur, die Gehäuseanomalien, den hydrostatischen Apparat, die Spiralaufrollung, die Ontogenie, den Sexualdimorphismus (mit Zwerg- u. Riesenwuchs) bei den externen Merkmalen und auf das Muskelsystem, den Buccalapparat inklusive der mutmaßlichen Funktion der Aptychen mit ihrer Deutung als Kiefer bzw. Deckel, der Radula und den Kropf- und Mageninhalt bei den internen Mermalen.

Im Anhang werden 541 Literatur-Quellen erwähnt!

Was den einen oder anderen Leser stören wird, ist die überaus große Anzahl der im Text verwendeten Fremdwörter, das sogenannte "Fach-Chinesisch"! Der Autor hat sich zwar bemüht, im Anhang sehr viele Fachausdrücke zu erklären, sehr viele bleiben aber unerwähnt, wodurch mancher Anfänger vielleicht abgeschreckt und der erfahrene Leser erst einmal gezwungen wird, in einem (paläontologischen) Wörterbuch nachzuschauen. Trotzdem: Zusammenfassend ist dieses Buch eigentlich ein "Muß" für jeden an Ammoniten interessierten Fossiliensammler (und Studenten!) und deshalb mein Testurteil: "sehr empfehlenswert".

Zu beziehen ist das Buch vom Verlag.

Udo Frerichs

Anfragen Angebote

Tausch Suche

Suche die ersten Hefte vom Arbeitskreis Paläontologie Hannover im Original: Jahrgang 1 und 2, aus Jahrgang 3 Heft 4, aus Jahrgang 4 Heft 1-4. Zahle gut, Preis nach Vereinbarung. Angebote bitte an Fritz J. Krüger, Weststraße 1 38126 Braunschweig oder telefonisch unter 0531-692137

Suche Ammoniten mit Perlmuttschale aus der Unterkreide Norddeutschlands. Angebote an: Fossilien-Sammlung Eric Bonn, Bachstraße 11 53840 Troisdorf

Verkaufe preiswerte Fossilien (Querschnitt). Bitte Preisliste anfordern! Eric Bonn

Bachstraße 11, 53840 Troisdorf Tel.: 02241/77172

Naturerlebnisdorf Nettersheim Römerplatz 8-10 53947 Nettersheim Tel. 02486/1246

www.nettersheim.de

Auf dieser Seite werden kostenlos private Tauschanzeigen / Angebote / Anfragen von unseren Mitgliedern abgedruckt. Veröffentlichung erfolgt in der Reihenfolge des Einganges bei der Geschäftsstelle.