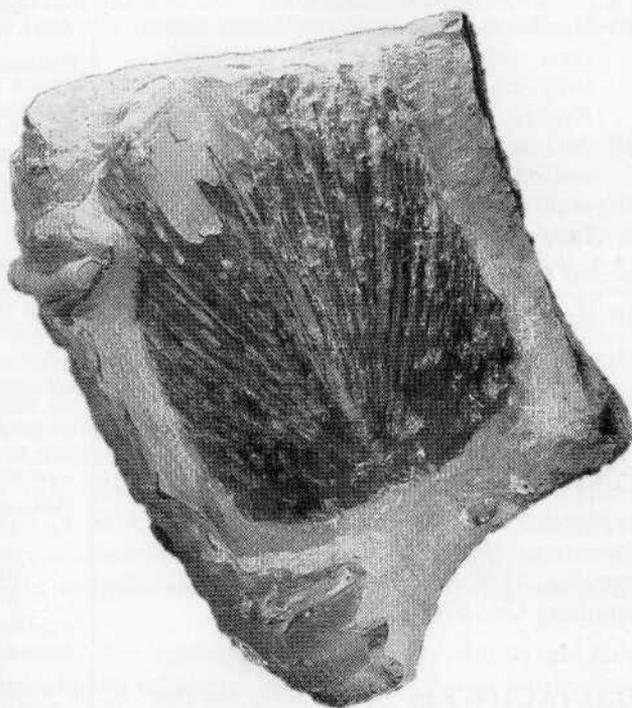


1 | 1 - 32

ARBEITSKREIS
PALÄONTOLOGIE
HANNOVER



32.
JAHRGANG
2004



32. Jahrgang 2004
Heft 1

ARBEITSKREIS PALÄONTOLOGIE HANNOVER

Zeitschrift für Amateur-Paläontologen

Herausgeber:

Arbeitskreis Paläontologie Hannover

<http://www.ap-h.de>

INHALT:

- 1 Udo Frerichs: Anaptychen und Aptychen – Kieferapparate oder Deckel? Allgemeine Einführung ...
- 16 Werner A. Bartholomäus: Der Rosenschwamm *Polyblastidium racemosum* ... in Feuersteinerhaltung
- 24 Karlheinz Krause: *Porosphaera globularis* – ein unscheinbares, aber doch kein uninteressantes Fossil aus der Kreide
- 28 Jochen Aue: Eine Schnecke aus der weißen Schreibkreide (oberes Untermaastricht) von Kap Arkona auf der Insel Rügen

Aus den Sammlungen unserer Mitglieder:

- 30 Sonnenuhrschwamm (Rainer Amme)

Zeitungsausschnitte:

- 15 Spektakulärer Fossilienfund (HAZ)

TITELBILD:

Anaptychus in der Wohnkammer eines *Aegocrioceras* sp. aus dem Oberhauertive von Resse. Ca. 55 % der natürlichen Größe, Sammlung Udo Frerichs

BILDNACHWEIS (soweit nicht bei den Abbildungen selbst angegeben):

- S. 2, 4–14, Titelbild: Udo Frerichs;
S. 19 Nr. 1, 3: W. A. Bartholomäus;
S. 25: K.-H. Krause;
S. 29: E. Rohrlack;
S. 31, 32: R. Amme

Geschäftsstelle:

Klaus Manthey
Im Kampe 3
31188 Holle

Schriftleitung:

Dr. Dietrich Zawischa
Am Hüppefeld 34
31515 Wunstorf

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

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 Schriftleitung erbeten

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

© Arbeitskreis Paläontologie
Hannover 2004

ISSN 0177-2147

Anaptychen und Aptychen – Kieferapparate oder Deckel?

Allgemeine Einführung und Beschreibung von Funden aus der Kreide im Raum Hannover

Udo Frerichs

Im ersten Teil wird in Kurzform der bislang bekannte Wissensstand erläutert, wobei ich mich ganz wesentlich auf die Ausführungen in dem Buch „Ammonoiten“ von Dr. Ulrich LEHMANN [3] und in dem Buch „Ammoniten – Paläobiologische Erfolgsspirale“ von Prof. Dr. Helmut KEUPP [6] beziehe.

Im zweiten Teil werden Aptychenfunde aus dem Untercampan von Höver, Misburg und Schwichelt, sowie Funde von Anaptychen in den Wohnkammern von Ammoniten aus dem Hauterive beschrieben (*Aegocrioceras* / Haste und Resse; *Crioceratites* / Haste; *Simbirkites* / Haste).

1. Erläuterungen zum bisherigen Wissensstand

Aptychen und Anaptychen

Funde sind seit langem bekannt. Aptychen findet man isoliert im Gestein oder manchmal auch in großer Zahl in sogenannten „Aptychen-Schichten“, ohne daß Ammoniten dabei sind. Häufig werden sie auch zusammen mit Ammoniten gefunden, entweder in den Wohnkammern oder seltener daneben. Der Name „Aptychen“ kommt aus dem Griechischen und bedeutet „ohne Falte“, also „Unfalter“, und wurde so gewählt, weil die beiden symmetrische Hälften zwar meistens paarweise mit den geraden Kanten einander zugeordnet sind, aber niemals zusammengeklappt wie Muscheln gefunden werden.

In Abb. 1 ist ein *Peltoceras* sp. aus dem Callovien von Montreuil-Belay / Frankreich dargestellt (Slg. Lothar SCHULZ / Hannover). In der Wohnkammerfüllung ist der relativ große Aptychus in Umfangsrichtung der Wohnkammer eingelagert. Er zeigt deutlich feine konzentrisch angeordnete Linien. Teilweise ist die Kalzitschicht weggebrochen, so daß der darunter liegende kohlige Abdruck zu erkennen ist.

Mit dem Namen Anaptychus bezeichnet man einteilige, dünne und einem Aptychenpaar gleichende, kohlig erhaltene Fossilien. Der Name wurde von A. OPPEL 1856 gegeben und bedeutet soviel wie „ausgebreitet“.

Anaptychen sind geologisch älter als die Aptychen und schon aus dem Devon bekannt. Die Aptychen findet man erst im oberen Lias.

Aptychen und Anaptychen bestehen aus zwei ineinanderliegend verbundene Chitin-Lamellen, die am Vorderrand miteinander verwachsen sind. Dabei

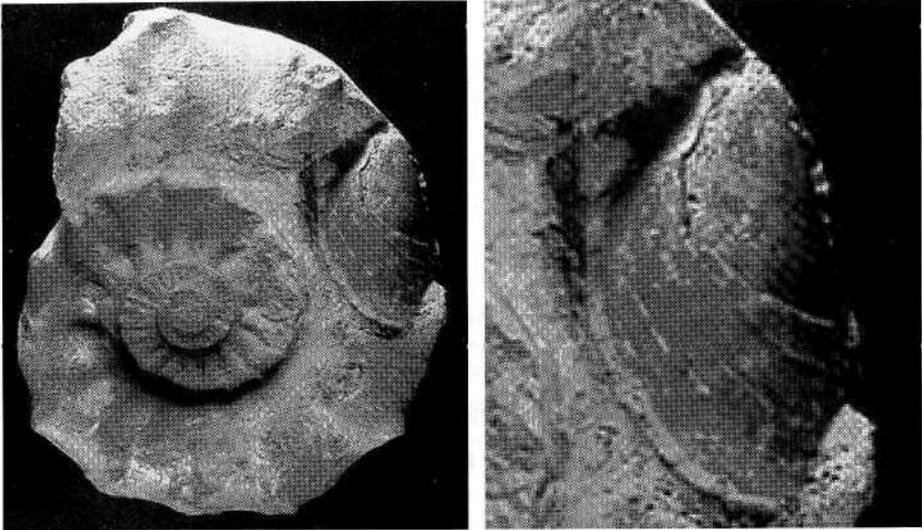


Bild 1: *Peltoceras* sp. aus dem Callovien von Montreuil-Belay / Frankreich mit Aptychus in der Wohnkammer. Größter Durchmesser des Ammoniten ca. 12,5 cm, Maße des Aptychen: ca. 4x2 cm, Sammlung Lothar SCHULZ, Hannover. Rechts: Detail. Das weggebrochene Stück der äußeren kalzitischen Lamelle gibt den Blick auf die (?)kohlige erhaltene innere Lamelle frei.

ist die innere Lamelle viel länger als die äußere „haubenartige“. Dazu gehört ein Gegenstück (der „Oberkiefer“), der ähnlich aufgebaut aber viel kleiner ist.

Aptychen

Bei den Aptychen sind auf der äußeren Lamelle Kalzitplatten aufgelagert, die in der Regel als einzige fossil überliefert sind. Da auch die Aragonitschale der Ammoniten aufgelöst wird, findet man die Aptychen gelegentlich zu regelrechten Aptychen-Schichten angehäuft. Es werden, je nach Ausbildung, eine ganze Reihe von Varianten aufgeführt, die jeweils bestimmten Ammoniten zugeordnet werden.

TRAUTH [1] hat die Aptychen in zahlreiche Gattungen und Arten eingeteilt; diese Namen sind aber nicht international anerkannt worden.

Die Abb. 2 zeigt die häufigsten Typen.

Cornaptychen	bekannt aus Lias und Dogger sie werden den Hildoceraten zugerechnet
Lamellaptychen	Oberjura; dick sie werden den Oppediden zugeordnet

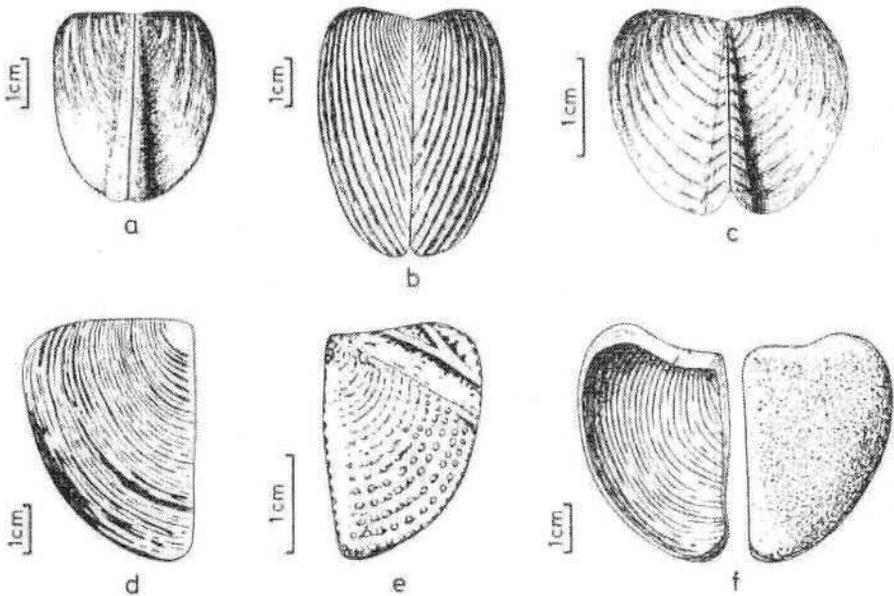


Bild 2: Schematische Darstellung der häufigsten Aptychen nach TRAUTH in LEHMANN [3]:
 a) Cornaptychus b) Lamellaptychus c) Striaptychus d) Prästriaptychus e) Granulaptychus
 f) Laevaptychus

Striaptychen	Dogger bis Kreide dünn und relativ breit; konzentrisch skulpturiert die relativ glatten werden den Scaphiten, die gerunzelten den Stephanoceraten und die knotig berippten den Perisphincten zugeordnet
Laevaptychen	Oberjura sehr dick und daher gut erhaltungsfähig sie werden den Aspidoceraten zugeordnet

Die Abb. 3 zeigt einen z.B. im Malm der Schwäbischen Alb häufig zu findenden Laevaptychus. Die Außenseite zeigt eine Stufe und ist fein granuliert, während auf der Innenseite konzentrische Riefen zu finden sind.

Funktion

Seit Aptychen gefunden wurden gab es Spekulationen darüber, wozu sie

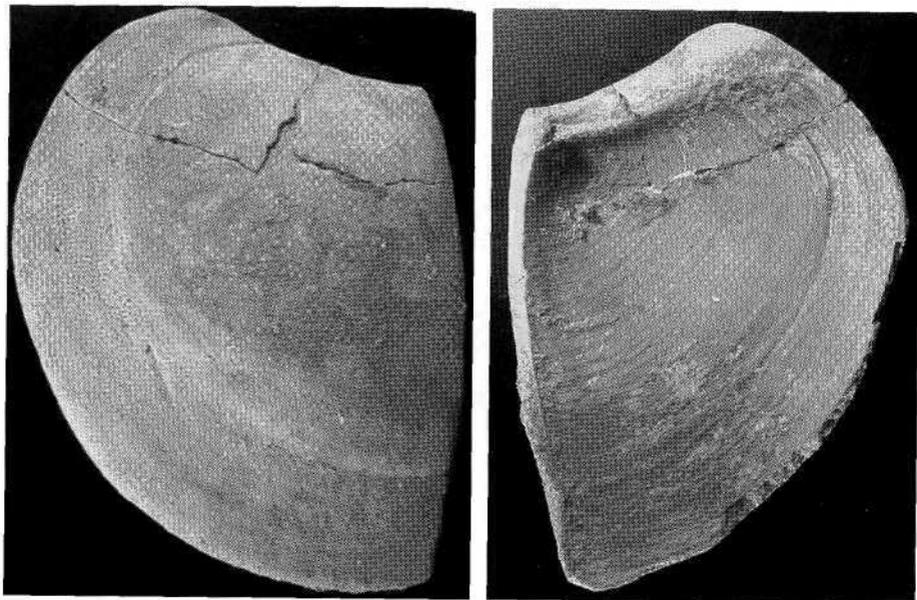


Bild 3: Laevaptychus aus dem Malm der Schwäbischen Alb / Hochwanger Steige. H:B = ca. 45:36 mm; Dicke an der geraden Kante ca. 4 mm, an der oberen Kante ca. 7 mm, Sammlung des Verfassers. Ein zweites Exemplar vom selben Fundort hat die Maße: H:B = 18:14 mm und ist 2,5 bis 3 mm dick, Sammlung des Verfassers

wohl gedient haben mochten. Erste fundierte Aussagen stammen von MEEK & HAYDEN (1864) und erklären die Funktion als Unterkiefer. Diese Deutung konnte sich aber nicht recht durchsetzen.

TRAUTH [1] war der Meinung, daß sie als Deckel (Opercula) gedient haben. Die meisten nachfolgenden Bearbeiter schlossen sich dieser Meinung an.

Da die Aptychen oft in den Wohnkammern im vorderen Drittel, nahe zur Außenseite hin gefunden wurden, wurde diese Stellung als die „Normalstellung“ angenommen. Spätere Untersuchungen und Hypothesen von SCHINDEWOLF [2] führten aus, daß es sich nur um ein dorsal angeordnetes, der Kopfklappe des Nautilus entsprechendes Organ gehandelt haben könnte.

Nach neueren Bearbeitungen und Hypothesen durch LEHMANN aus 1970/72 [3, 4], die nachfolgend von vielen anderen Bearbeitern anerkannt wurden, spricht vieles dafür, daß der Unterkieferapparat auch als Operculum, also als Verschlussdeckel gedient habe.

Für diese Deutung spricht einerseits die – während der ganzen ontogenetischen Entwicklungszeit – gute Übereinstimmung der Aptychen-Maße mit den

Wohnkammer-Querschnitten und die im Vergleich zum Oberkiefer unnötige Länge.

Aktuell (2002) kommen KEUPP & ENGESER [5] zu der Überzeugung, daß die ursprüngliche Kiefer- bzw. Beißfunktion verloren ging, und daß die folgende Primärfunktion die eines Verschußdeckels geworden sei.

Sie führen dafür im wesentlichen drei Gründe an:

1. durch Reduktion der inneren (organischen) Lamelle und Bildung von Ansatzflächen durch entsprechend starke Muskeln auf der mineralisierten (kalzitischen) äußeren Lamelle wurde die Möglichkeit geschaffen, das Operculum in eine vertikale (Verschuß-) Stellung zu bringen.
2. die Entdeckung von erhaltenen Farbstreifen auf der äußeren, kalzitischen Lamelle bei einem Lamellaptychus aus dem Kimmeridge der Plattenkalke von Painten deutet auf eine Camouflage-Wirkung hin. Das macht natürlich nur Sinn, wenn die Farbstreifen in der Schließstellung des Operculums von außen zu sehen sind.
3. zahlreiche Funde von Aptychen mit verheilten Verletzungen an der Außenseite lassen sich erklären durch Bißattacken von Freßfeinden, die an die Weichteile des Ammoniten hinter der geschlossenen Klappe herankommen wollten.

Anaptychus (nur als kohlige Schicht erhalten und als **Unterkiefer** gedeutet)

Bekannt und im Grundplan unverändert vom Devon bis in den oberen Jura.

Der Unterkiefer besteht aus zwei ineinander liegenden Lamellen, die vorn in einer Kante zusammenlaufen. Die äußere Lamelle ist breit gewölbt, die innere ist nur halb so lang wie die äußere. Vorn ist eine Art verdicktes Plateau gebildet.

Der Oberkiefer besteht auch aus zwei Lamellen, die sich vorn zu einem scharfen Rostrum (Spitze) vereinigen.

Diese **Kieferapparate** bestehen nur aus Chitin und fossil sind die Ränder der äußeren Lamellen oft eingerissen, was durch die Verpressung der gewölbten Form durch den Sedimentdruck erklärbar ist. Sie werden *Arnioceras*, *Dactylioceras*, *Asteroceras* und *Amaltheus* zugeordnet. Aus der Trias (*Ceratites*) und von Grönland sind ebenfalls Funde bekannt.

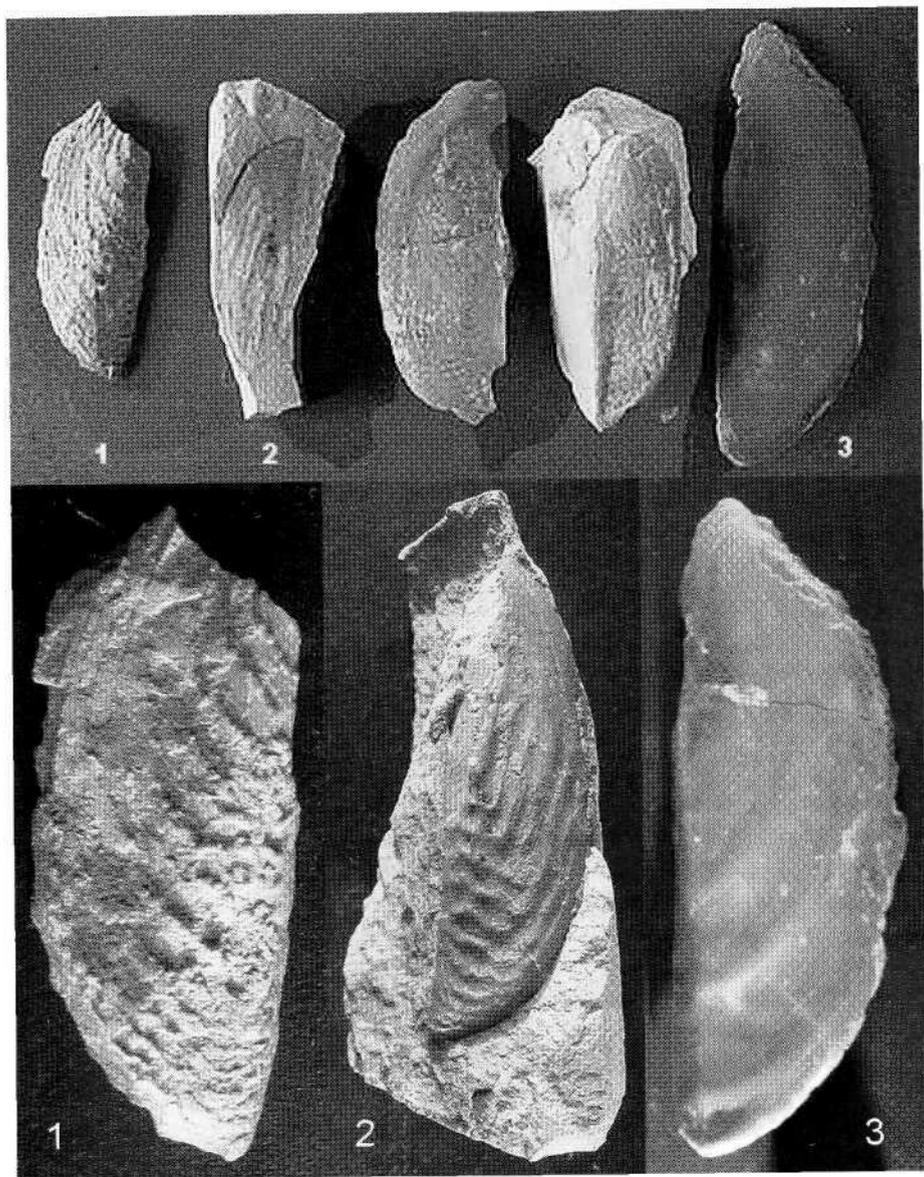


Bild 4: Aptychen aus dem Untercampan von Höver. Zugehörigkeit zu bestimmten Ammoniten unbekannt, Sammlung des Verfassers 1: (46) mm lang; 27,5 mm breit 2: 33 mm lang; 14 mm breit 3: 66 mm lang; 23 mm breit

2. Beschreibung von Funden aus der Kreide im Raum Hannover

2.1 Aptychen aus der Oberkreide (Untercampan von Höver)

Die Abb. 4 zeigt eine Zusammenstellung von Aptychus-Funden aus dem Untercampan von Höver. Die Formen sind alle mehr oder weniger länglich mit jeweils einer geraden Kante, an welche sich die zugehörige 2. Hälfte anlegt.

Das Spektrum der Skulpturierung reicht von nahezu glatt (Abb. 4.3) bis stark gewellt und mit Knoten versehen wie in Abb. 4.1 und 4.2. Nach LEHMANN & KEUPP werden die glatten Aptychen vom Typ *Striptychus* u.a. den *Scaphiten* zugestellt.

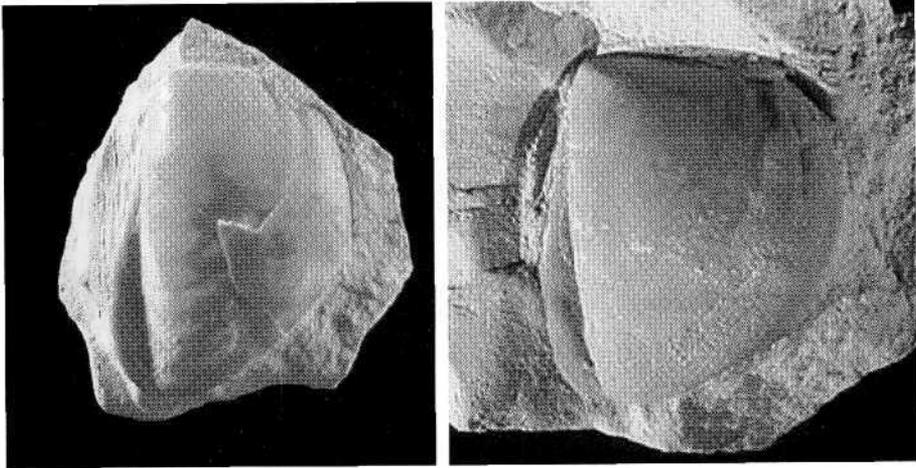


Bild 5a: Aptychus aus dem Untercampan von Höver. *Striptychus*-Typ nach TRAUTH [1], möglicherweise *Scaphites* zugehörig. Länge 21,5mm; Breite: 24,5 mm, Sammlung des Verfassers

Bild 5b: Aptychus aus dem Untercampan von Schwicheltdt (Erweiterung des Mittelland-Kanals 1983). *Striptychus*-Typ nach TRAUTH [1], Länge 23 mm; Breite 18 mm, Sammlung des Verfassers

Abb. 5 zeigt eine Form aus dem Campan von Schwicheltdt (Kanalausbau) und aus Höver, die auch als Muschel angesprochen werden könnte, aber deutlich die fast senkrecht, d.h. parallel zur geraden Innenkante verlaufende Rille (Sicke) und die zarten konzentrischen Rillen aufweist, wie beim *Striptychus*-Typ (Abb. 2c).

2.2 Kieferapparate aus den Wohnkammern von Ammoniten aus dem Oberhauertive von Haste und Resse

2.2.1 *Crioceratites* sp. und *Aegocrioceras* sp.

Die nachfolgend beschriebenen Funde unterscheiden sich in ihrem Erscheinungsbild grundsätzlich von den besser bekannten, paarweise zugeordneten, kalzitisch erhaltenen Aptychen aus dem Jura und der Oberkreide:

- sie sind nur als dünne, kohlige Schicht erhalten
- sie zeigen keine (deutliche) Mittel-Teilung mit den typischen Abrundungen im schmaleren (unteren) Teil
- die Skulpturierung in Form von relativ groben Rippen verläuft im wesentlichen fächerförmig, ausgehend vom oberen, abgestumpften Rand nach außen und nicht als gebogene Linien auf die Mittellinie zu, wie im Bild 2 bei allen (kalzitischen) Aptychen-Typen zu sehen

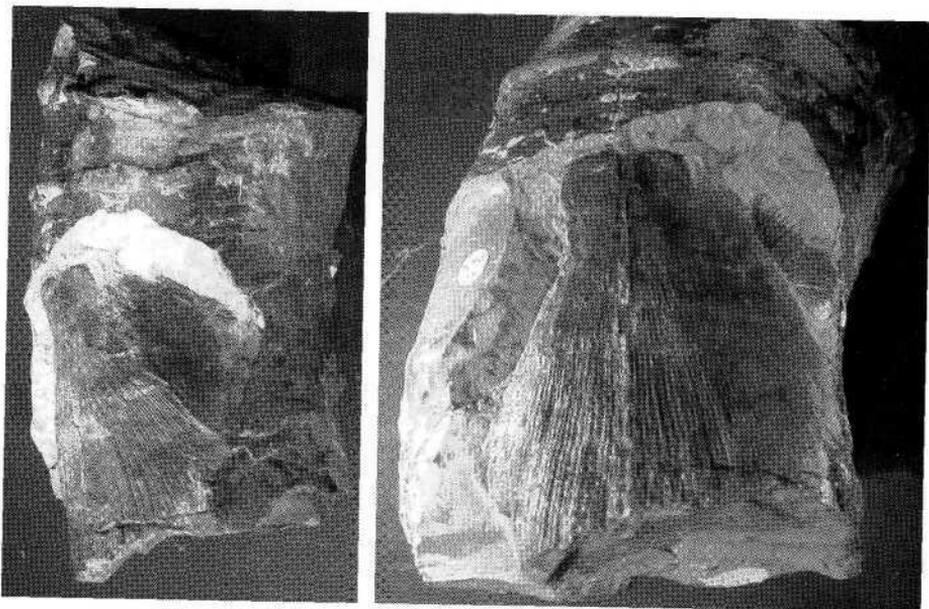


Bild 6 a, b: Anptychus in der Wohnkammer eines *Crioceratites* sp. aus dem Oberhauertive der Grube IV in Haste/Idensen; *inversum*-Zone, Schicht 44 beim Ausbau des Mittellandkanals. Länge (unvollständig) : Breite = 75 : 70 mm, Sammlung K. WIEDENROTH / Garbsen

Crioceratites sp. aus Haste

Die Fotos in den Abbildungen 6 a, b zeigen einen sehr großen Anaptychen (?) in der freipräparierten Wohnkammer (Steinkern) eines großen *Crioceratites* sp. aus der Grube IV während der Verbreiterung des Mittelland-Kanals bei Haste-Wilhelmsdorf. Das Stück wurde von Herrn Kurt WIEDENROTH gefunden und stammt aus dem Oberhauterive/*inversum*-Zone. Die größte (erhaltene) Länge beträgt 75 mm und war ursprünglich wohl noch etwas länger. Die Form ist gewölbt, das Sehnenmaß der Breite beträgt ca. 70 mm. Insgesamt paßt das relativ gut mit den Wohnkammer-Querschnittsmaßen von ca. 80 mm (Breite) und 94 mm (Höhe) zusammen.

Die Oberfläche ist fächerförmig mit zahlreichen feinen, gleichbleibenden Rippen versehen; insgesamt wurden 2×65 Rippen gezählt. Die Oberkante der beiden Hälften des Aptychus ist leicht nach oben gewölbt und abgeflacht.

Aegocrioceras sp. aus Resse; 1. Fund

Die Fotos in den Abbildungen 7a-c zeigen einen Fund, den Herr Daniel SÄBELE (Hannover) im Oberhauterive der Ziegelei-Tongrube Resse machen konnte. Der Fund stammt aus der Wohnkammer eines *Aegocrioceras* sp. und ist insofern sehr außergewöhnlich, daß zwei Hälften weitgehend zusammengefaltet sind (eher „ptychus“ als „aptychus“!).

Im ersten Moment könnte man also durchaus der Meinung sein, daß es sich um eine Muschel handelt. Aber um was für eine dann? Die relativ grobe Skulpturierung paßt zu keiner bekannten Art und aus der Grube sind auch keinerlei vergleichbare „Muschel“-Funde bekannt.

Vermutlich ist die ehemals durchgehende, chitinige und elastische Lamelle umgefaltet worden und etwa in der Mitte zerbrochen. Darauf deutet die ungleichmäßig, etwa mittig verlaufende (Bruch-) Teilung hin. Die Oberfläche dieses Fundes ist ebenfalls mit etwa fächerförmig auseinander strebenden Rippen versehen. Diese sind außen feiner ausgebildet als zur Mitte hin, der seitliche Rand ist glatt. Es sind ca. 2×15 Rippen vorhanden.

Die Länge des Anaptychus beträgt etwa 44 mm, das (geschätzte) Sehnenmaß für die Breite etwa 40 mm. Die Querschnittsmaße des Wohnkammer-Steinkerns betragen etwa 50 mm für die Höhe und ca. 41 mm für die Breite.

Aegocrioceras sp. aus Resse; 2. Fund

Die Fotos in den Abbildungen 8 a-c zeigen einen Fund aus der Sammlung des Verfassers. Es handelt sich wie bei Fund 1 ebenfalls um einen Kieferapparat in der Wohnkammer eines allerdings viel größeren *Aegocrioceras* sp.. Auch ist dieses Exemplar in der ausgebreiteten Normalstellung überliefert. Da die

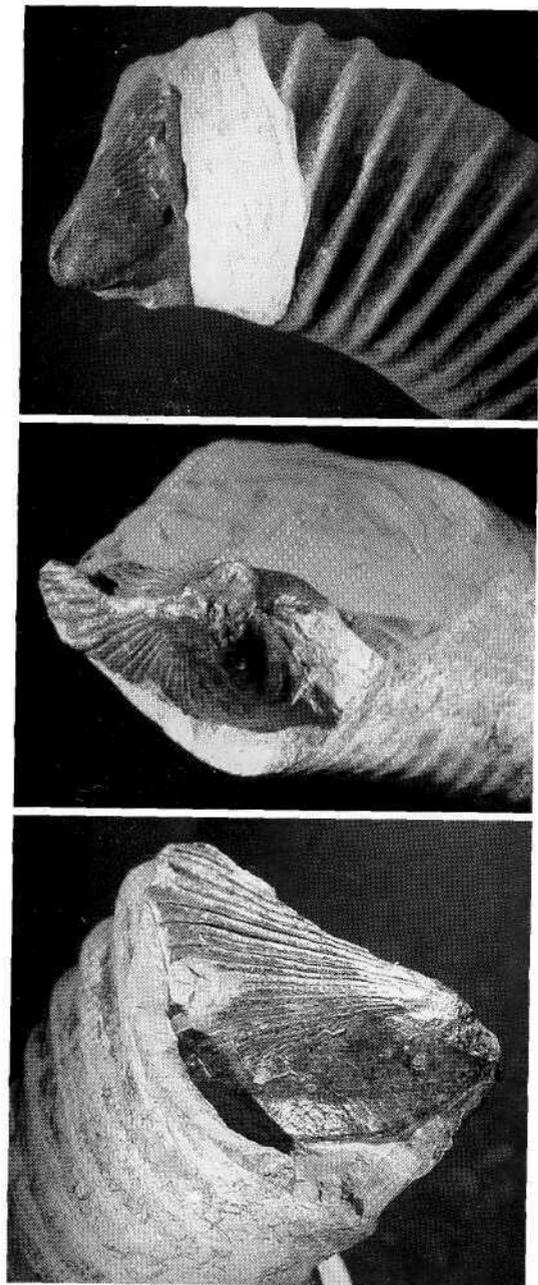


Bild 7: Aptychus in der Wohnkammer eines *Aegocrioceras* sp. aus dem Oberhauertive der Ziegeleitongrube Resse. Länge : Breite = 44 : 40 mm, Sammlung Daniel SÄBELE / Hannover

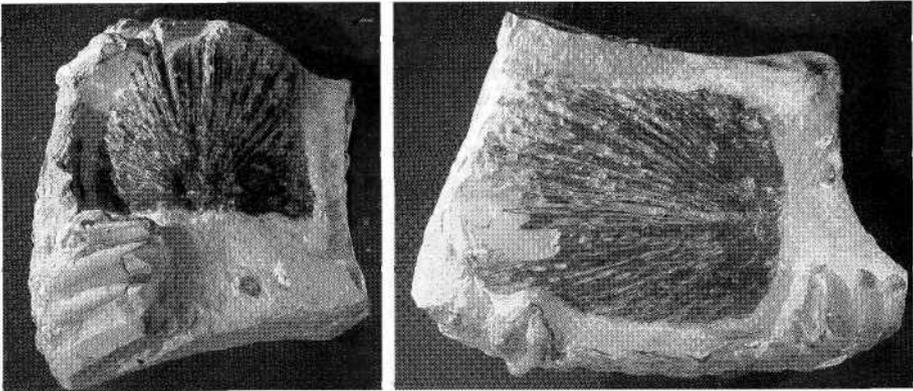


Bild 8: Anaptychus in der Wohnkammer eines *Aegocrioceras* sp. aus dem Oberhauterive von Resse. Länge : Breite = 93 (nicht komplett) : 76 mm, Sammlung des Verfassers

Wohnkammer nicht in allen Teilen gefunden werden konnte, ist der Anaptychus auch nicht ganz vollständig. Allerdings konnte er durch diesen Umstand überhaupt nur entdeckt werden, weil in der Stirnfläche der abgebrochenen Wohnkammer eine leicht gewellte, bogenförmige Linie zu sehen war!

Der Anaptychus liegt um ca. 90° verdreht in der Wohnkammer. Die Oberfläche ist sehr grob berippt; es wurden etwa 2×15 Rippen gezählt. Die Rippen sind im Grunde „Doppelrippen“: auf breiten Basisrippen, die durch Rillen voneinander getrennt sind, erheben sich zentral die eigentlichen Rippen. Diese verlaufen auch bei diesem Stück fächerförmig auseinander und sind außen feiner als zur Mitte hin.

Der obere Rand des Anaptychus ist hochgewölbt und auf einer Breite von ca. 6 mm glatt. Der Rand scheint leicht wellig zu sein. Zentral ist eine leichte Vertiefung zu sehen. Nur hier ist hier so etwas wie eine Trennlinie zu erkennen.

Die unvollständige Länge beträgt 93 mm, die (sichtbare) Sehne der Breite etwa 76 mm. Die Maße der Wohnkammer sind nur für die Höhe zu ermitteln; sie beträgt ca. 100 mm.

Aegocrioceras sp. aus Resse; 3. Fund

Die Abb. 9 zeigt einen weiteren Fund aus der Wohnkammer eines großen *Aegocrioceras*. Es handelt sich um ein sehr kleines Exemplar, so daß sicher ist: Ammonit und Anaptychus gehören nicht zusammen, sondern der kleine Anaptychus gehörte zu einem wesentlich kleineren Tier und wurde in die große Wohnkammer eingeschwemmt.

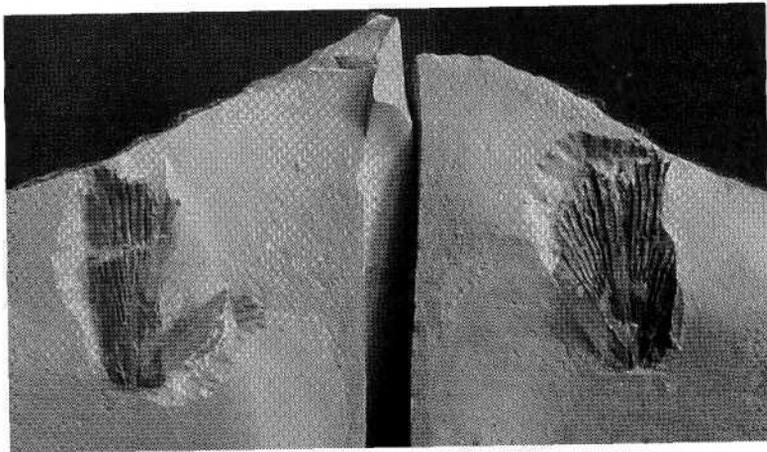


Bild 9: Kleiner Anptychus in der Wohnkammer eines *Aegocrioceras* sp. aus dem Oberhauterive der Tongrube Resse. Aufgrund der Lage und der Abmessungen ist davon auszugehen, daß dieser kleine Unterkiefer eingeschwemmt wurde und nicht zu dem Ammoniten gehörte. Maße des Anptychus: L:B = ca. 26 : 16 mm, Slg. des Verfassers

Im Habitus stimmt dieses Stück aber sehr gut mit dem des Fundes 2 überein. Seine Länge beträgt 26 mm und die größte Breite etwa 20 mm; die Doppelrippen sind wiederum fächerförmig angeordnet, wobei der obere Bereich des Kiefers glatt ist.

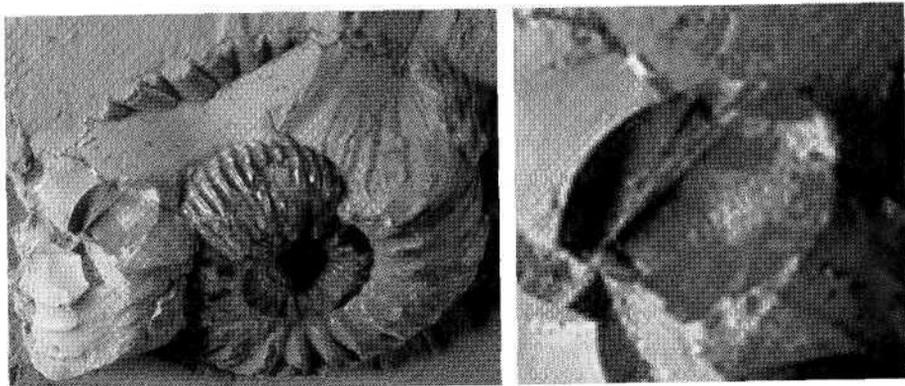


Bild 10: *Simbirskites* sp. mit Anptychus in aufgebrochener Wohnkammer Abdruck und Positiv aus dem Oberhauterive von Haste/Idensen, Grube IV. Durchmesser des Ammoniten ca. 5 cm, Sammlung Lothar SCHULZ, Hannover

2.3 Aptychen von *Simbirskites* sp. aus Haste (Kanal-Ausbau)

2.3.1 Fund 1

In der Abb. 10 ist ein *Simbirskites decheni* (?) aus der Grube IV/Haste zu sehen, der von Herrn Lothar SCHULZ (Hannover) gefunden wurde und in dessen aufgebrochener Wohnkammer ein nur ca. 11 mm langer Aptychus eingelagert ist. Es ist nur die kohlige Schicht erhalten, die kalzitischen Auflagen fielen wohl der Fossildiagenese zum Opfer. Der Abdruck zeigt deutlich konzentrische Linien.



Bild 11: *Simbirskites* sp. mit Aptychus (?) in aufgebrochener Wohnkammer aus dem Oberhauterive von Haste/Idensen, Grube IV. Durchmesser des Ammoniten ca. 5 cm, Länge „A“ des Positivs etwa 11 mm, Sammlung Lothar SCHULZ, Hannover

2.3.2 Fund 2

Die Abb. 11 zeigt einen weiteren Fund eines Aptychen in der Wohnkammer eines *Simbirskites* sp., der ebenfalls von Herr Lothar Schulz in Haste gefunden wurde.

2.3.3 Fund 3

Ein weiterer *Simbirskites* sp. aus Haste aus der Sammlung WÖBBEKING (Niedernwöhren) ist in Abb. 12 dargestellt. In der Wohnkammer dieses Ammoniten ist der kohlig erhaltene Abdruck eines Aptychen, ziemlich weit hinten angeordnet, zu erkennen. Dieser Aptychus ist 16 mm lang.

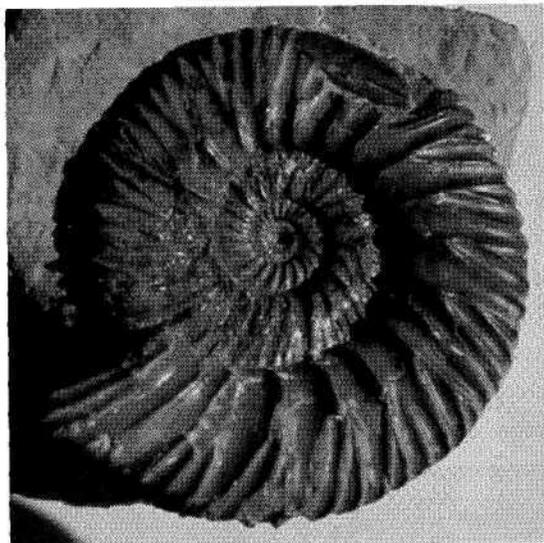


Bild 12: *Simbirskites* sp. aus dem Oberhauerteile von Haste (Grube IV) mit Aptychus, det. KEUPP als Striptychus, Sammlung WÖBBEKING / Niedernwöhren. Durchmesser des Ammoniten: 70 mm, Länge des Aptychen ca. 16 mm

In der Sammlung WÖBBEKING befinden sich noch zwei weitere Funde von *Simbirskites* aus Haste mit außerhalb der Wohnkammern aber in der unmittelbaren Nähe der Ammoniten liegenden Aptychen, so daß angenommen werden kann, daß sie zusammen gehören.

Nach KEUPP handelt es sich bei diesen Funden um Striptychus.

Schlußbetrachtung

Der Fokus bzw. der Hauptzweck des 2. Teils dieser Arbeit liegt auf der Dokumentation der bislang gemachten Funde, so weit sie mir bekannt wurden. Sollten weitere Exemplare gefunden worden sein oder gefunden werden, so bitte ich um entsprechende Mitteilung; ggf. würde ein Nachtrag in einem der nächsten APH-Hefte erscheinen können.

Literatur:

- [1] TRAUTH F. (1927–1936) Aptychenstudien Anm. Naturhist. Museum Wien 41
- [2] SCHINDEWOLF O. H. (1958): Über Aptychen (Ammonoidea) Palaeontographica, A 111, 1–46
- [3] Ulrich LEHMANN Ammonoideen, Haeckel-Bücherei, Band 2 Herausgegeben von Heinrich K. ERBEN, Gero HILLMER, Heinrich RISTEDT Ferdinand Enke-Verlag, Stuttgart 1990
- [4] LEHMANN U. 1972 Aptychen als Kieferelemente der Ammoniten Paläont. Z. 46, 34–48
- [5] ENGESER & KEUPP: Phylogenie of the aptychi-processing Neammonidae – Lethaia, Vol.34, S.79–96, 2002
- [6] Helmut KEUPP Ammoniten – Paläobiologische Erfolgsspirale Jan Thorbecke Verlag, Stuttgart, 2000
- [7] Helmut KEUPP Rätsel Aptychen; Fossilien, Heft 2, März/April 2003
- [8] Udo FRERICHS: Anaptychen und Aptychen aus der Unterkreide von Hannover Fossilien, Heft 2, März/April 2003
- [9] JAGT, John W.M.: Einiges über *Rugaptychus rugosus* – APH Nr. 5 (1989) S. 120–125

Anschrift des Verfassers:

Udo FRERICHS, Buchenweg 7, 30855 Langenhagen;
udofrerichs@web.de

Zeitungsausschnitt:

(HAZ vom 1. 4. 2004)

Spektakulärer Fossilienfund

Für den Laien ist es kaum zu erkennen, für Wissenschaftler ist es eine Sensation: In einer Schieferfläche bei Hasber-

gen (Kreis Osnabrück) steckt ein 258 Millionen Jahre altes Quastenflosser-Fossil. Mitglieder eines Kulturvereins und ein Paläontologe stießen auf drei fossile Exemplare des Fisches. Darunter ist ein etwa 40 Zentimeter großes, vollständig erhaltenes Jungtier (Bild). Das Alter der Fossilien wurde auf 258 Millionen Jahre bestimmt. „Bislang sind aus dieser Zeit nur fragmentarisch erhaltene Fossilien des Quastenflossers gefunden worden“, sagte der Paläontologe Cajus Diedrich. off

Der Rosenschwamm *Polyblastidium racemosum* – eine hexactinellide Spongie der nordischen Oberkreide in Feuersteinerhaltung

Werner A. Bartholomäus

Ein Geschiebefeuerstein enthält die Spongie *Polyblastidium racemosum*. Durch den Fund wird das Genus erstmals von der nordischen Oberkreide (Ostsee) nachgewiesen. Vorkommen, stratigraphische und regionale Verbreitung der Gattung werden erörtert.

Einleitung

Kreidezeitliche Spongien gehören zu den Fossilgruppen, die in Feuersteinerhaltung relativ häufig vorkommen (z. B. LEWIS 2000: 156). Feuersteine reflektieren damit die insgesamt überschaubare Anzahl an Arten, die in der nordischen Oberkreide auftreten. Von Interesse sind dagegen Schwämme in Flintgeschieben, die anstehend selten oder nicht bekannt sind. Zweifellos gehört der Rosen- oder Röschenschwamm zu den selteneren Spongienarten. *Polyblastidium racemosum* ist ein für die hannoversche Oberkreide typischer lychniscosider Schwamm, der aber weitgehend in anderen regionalen Vorkommen der Oberkreide fehlt. Er ist spätestens seit SCHRAMMEN 1912a gut bekannt. Während die Erstbeschreibung an englischen Feuersteinen erfolgte, liegt der Schwamm in seinen hannoverschen Vorkommen immer in kalkiger Erhaltung vor (Taf. 1|1). Hier soll der Schwamm erstmals von einem Flintgeschiebe nordischer Herkunft beschrieben werden.

Systematik

Stamm Porifera GRANT 1836

Klasse Hexactinellida SCHMIDT 1870

Unterklasse Hexasterophora SCHULZE 1886

Ord. Lychniscosida SCHRAMMEN 1903

Fam. Polyblastidiidae SCHRAMMEN 1912a+b

Polyblastidium racemosum (SMITH) SCHRAMMEN 1912a Tafel 1

1848 *Brachiolites racemosus* n. gen. et spec. – T. SMITH, Taf. 15|6

1864 *Cephalites ellipticus* n. sp. – FA ROEMER, S. 7, Taf. 4|6

1877 *Polyblastidium luxurians* ZITT. n. sp. – ZITTEL, S. 363, Taf. 3|7a–b

1880 *P. luxurians* ZITT. – ZITTEL, S. 178

1883 *Polyblastidium luxurians* ZITT. – HINDE, S. 119

- 1883 *Polyblastidium racemosum* TOULM. SMITH, SP. – HINDE, S. 119, Taf. 27|2–2a
 1902 *Polyblastidium racemosum* T. SMITH SP. – SCHRAMMEN, S. 10, Taf. 2|3
 1912a *Polyblastidium racemosum* T. SMITH SP. – SCHRAMMEN, S. 275, Text-Taf. 13|10,
 Taf. 38|8–10
 1912b *Polyblastidium racemosum* T. SMITH sp. – SCHRAMMEN, S. 344, 349, 382
 1924 *Polyblastidium racemosum* SMITH SP. – SCHRAMMEN, S. 146
 1964 ?Knospenschwamm? – FINZEL, S. 247, Abb. 2
 ?1974 *Coeloscyphia racemosa* (T. SMITH) – ULBRICH, S. 64, Taf. 13|3
 1978 *Polyblastidium racemosum* SMITH – POCKRANDT, Abb. auf Deckblatt
 1988 *Polyblastidium racemosum* SMITH – KÖNIG, S. 39, Abb. auf Deckblatt, Taf. 5|4
 1991 *Polyblastidium racemosum* (SMITH, 1848) – KÖNIG, S. 69, Abb. 44
 2000 *Coeloscyphia racemosa* (T. SMITH) – LEWIS, Abb. 2A

Fundort: Strand w Bojendorf, West-Fehmarn; Ostsee (Bl. 1532 Petersdorf a. Fehmarn der TK 25).

Material: Ein abgerollter Flint mit den Schnittpuren der röschenartigen Knospen der Spongie an dessen glatter Oberfläche. Die Knospen sind morphologisch nicht überliefert. Die Erhaltung der äußeren und mehr noch, der inneren Struktur ist, wie es für Flintverkieselung typisch ist, schlecht. Die Knospen werden nur durch einen Farbunterschied sichtbar (Taf. 1|3a–b). Beschreibung: Nach SCHRAMMEN 1912a ist *Polyblastidium racemosum* eine an den Blütenstand einer Hyazinthe erinnernde, dünnwandige Spongie (Höhe = 5–10 cm), deren Knospen dabei die anatomische Position der „Blüten“ übernehmen. Die Knospen (10–15 mm \varnothing) der einachsigen Spongie erinnern an kleine Röschen (sic !). Manchmal sind die Knospen angedeutet in vertikalen Reihen ausgerichtet. Sie weisen eine ringförmige Radialfaltung auf. Die Knospen sind kreisförmig bis queroval, ihr zentrales Osculum ist unterschiedlich breit und tief (3–6 mm \varnothing).

Diskussion: Die Gattung *Polyblastidium* mit der einzigen Art *Polyblastidium racemosum* gehört zu den leicht erkennbaren Schwämmen. Dies ergibt sich schon durch die auffällige Form des Schwammes. Von ZITTEL wurde 1877b die Gattung mit der einzigen Art *P. luxurians* ZITT. vom Vorkommen Linden bei Hannover eingeführt. Eine Beschreibung lieferte ZITTEL 1877b nicht. Als ZITTELS Schüler unterschied kurz darauf HINDE 1883 drei Arten für das Genus: *P. luxurians* ZITTEL, *P. racemosum* T. SMITH, sp. (Taf. 1|2) sowie *P. tuberosum* T. SMITH, sp.. Allerdings stand HINDE 1883 für *P. luxurians* und *P. tuberosum* nur wenig, beziehungsweise unvollständiges Material zur Verfügung. Taxonomische Unterschiede zwischen den Arten waren unter diesen Umständen kaum auszumachen. Folgerichtig synonymisierte SCHRAMMEN 1912a *P. luxurians* ZITT. mit *P. racemosum* (SMITH). 1974 revidierte ULBRICH seinerseits die Gattung, in dem er die Gattung *Polyblastidium* mit

der älteren Gattung *Coeloscyphia* TATE 1865 vereinte. Nach DE LAUBENFELS 1955 soll *Coeloscyphia* aber durch „Several ... tubes branching from a center“ konstruiert sein. Von der monospezifischen Gattung *Polyblastidium* sind dagegen Verzweigungen nicht bekannt. Die Zuordnung eines einachsigen Schwammes zu *Coeloscyphia racemosa* (T. SMITH), auf der Grundlage eines singulären Exemplars, durch ULBRICH 1974: Taf. 13|3 erscheint somit problematisch. Auch die artliche Zuordnung seines Schwammes aus dem neritischen Ilsenburgmergel ist wegen relativ kleiner Knospen (4–7 mm ϕ) fraglich. Bei dem von LEWIS 2000: Abb. 2A in Feuersteinerhaltung (englische Schreibkreide) abgebildeten Schwamm als *Coeloscyphia racemosa* (T. SMITH) handelt es sich ebenfalls um einen unverzweigten Stock, so daß es sich tatsächlich nur um *P. racemosum* handeln kann.

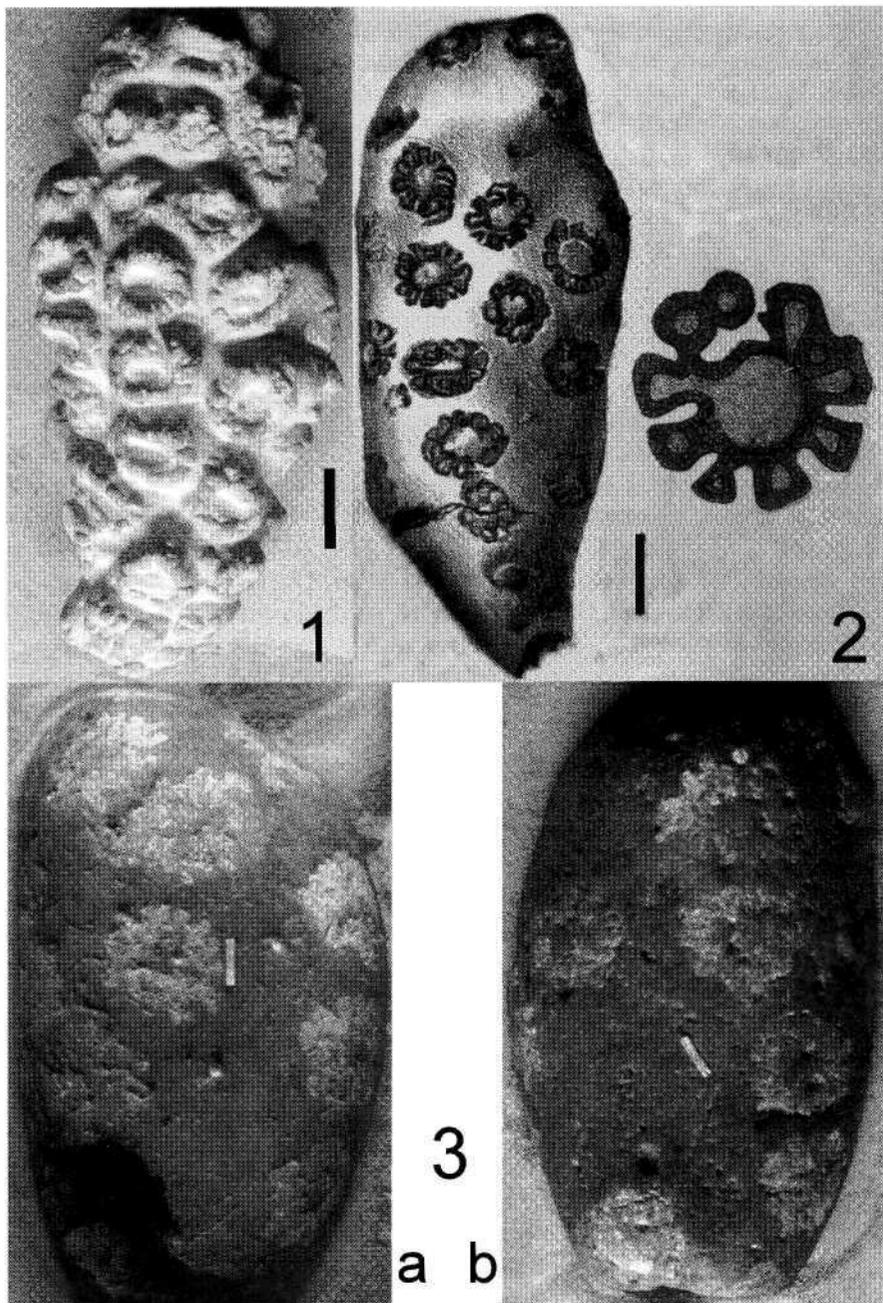
Bei dem erratischen Exemplar in Flinterhaltung von Bojendorf sind die Knospen angedeutet queroval und dabei relativ groß (10–17 mm ϕ). Der äußere Ring ist nur wenig manschettenartig gefältelt. Der Durchmesser des Stockes ist nicht überliefert. Auf der Fläche des medianen Sägeschnittes sind – als einzige Strukturelemente – die Zentralkanäle der lychniskosiden Skleren des hexactinelliden Schwammenskeletts sichtbar.

Tafel 1: *Polyblastidium racemosum* (SMITH) SCHRAMMEN 1912a. Kalkige Erhaltung und Überlieferung in Flint im Vergleich.

Fig. 1: *P. racemosum* von Höver östlich Hannover (Campan) (Maßstab = 1 cm).

Fig. 2: *P. racemosum* in Flinterhaltung aus dem Upper Chalk von Kent in Süd-England, rechts im Querschnitt (aus: HINDE 1883: Taf. 27|2–2a, Maßstab = 1 cm).

Fig. 3: *P. racemosum* in Flinterhaltung von Bojendorf, Fehmarn, a, b: Vorder- und Rückseite (Maßstab = 5 mm).



Lithofazielles Auftreten und Bathymetrie: *Polyblastidium racemosum* tritt in Mergelkalken und Kalk der Schreibkreidefazies auf. Hierbei handelt es sich um Ablagerungen deutlich unterhalb der Wellenbasis. Derartige Lebensräume des tieferen Wassers werden von den meisten Hexactinellida bevorzugt (REID 1968). Auch der erratische Fund von Bojendorf ist vergleichbarer Wassertiefe zuzurechnen, da er ebenfalls der Schreibkreidefazies entstammt. Von tonigen und kalksandigen Ablagerungen oder der Trümmerfazies ist die Gattung dagegen nicht bekannt.

Regionale Verbreitung: *P. racemosum* scheint in der europäischen Oberkreide eher endemisch zu sein. Den Verbreitungsschwerpunkt bildet die Kreide von Hannover und Umgebung. Die osthannoversche Kreide zwischen Misburg und Peine ist das wichtigste Verbreitungsgebiet von *P. racemosum* (KÖNIG 1988, 1991; POCKRANDT 1978; SCHRAMMEN 1902, 1912a+b). Fraglich ist, ob die Art auch in der subherzynen Kreide von Ilsenburg im östlichen Subhercyn vorkommt (ULBRICH 1974: Taf. 13|3). Ein zweites Vorkommen bildet der Upper Chalk von Süd-England (HINDE 1883, LEWIS 2000). Von anderen Gebieten ist *P. racemosum* dagegen nicht bekannt.

So fehlen Hinweise für den Essener Grünsand, die münstersche Kreide und die Steweder Kreide. Auch in der ostfälischen Kreide kommt der Schwamm nicht vor. Ebenso wenig in der Aachener und Maastrichter Kreide sowie der südfränkischen Oberkreide. Für die böhmische Kreide, die polnische Kreide und für die von Frankreich fehlen gleichfalls Erwähnungen (ARNOLD 1964, BIEDA 1933, GASSE et al. 1989, GIERS 1964, HAUSCKE 1995, KAEVER et al. 1997, LEONHARD 1897–1898, MALECKI 1980, MORET 1925, POČTA 1883, RAUFF 1933, RÖMER 1865, ULBRICH 1974, WAGNER 1963, pers. Mitt. J. LELOUX).

Auch von der dänisch-schwedischen Kreide gibt es keine Erwähnungen (GRAVESEN 1993, 1996; SCHRAMMEN 1912b). Allerdings zeigt der erratische Fund, daß *P. racemosum* in der nordischen Kreide auftreten muß.

Stratigraphische Reichweite: *Polyblastidium racemosum* ist eine Spongie der höheren Oberkreide. Ihre Reichweite beschränkt sich auf das Campanium. Für das Vorkommen von Hannover–Linden kann das Alter nicht genauer als Oberkreide-zeitlich angegeben werden. Nach HINDE 1883 tritt *P. racemosum* in England im Upper Chalk (Ober-Turonium bis Unter-Maastrichtium) auf. In Kontinentaleuropa ist die postcampane Schwammfauna kaum bekannt, so daß die stratigraphischen Reichweiten nur in groben Zügen feststehen. Lediglich das Maastrichtium ist intensiv untersucht. So ist die Gattung im Unter-Maastrichtium von Rügen (NESTLER 1961, REICH & FRENZEL 2002) genau

so wenig wie in noch jüngeren Schichten nachgewiesen, obwohl diese Ablagerungen bathymetrisch mit den Verhältnissen von Misburg vergleichbar sind. Allerdings liegt durch den erratischen Fund von Bojendorf nun ein Hinweis vor, daß die stratigraphische Reichweite der Gattung bis in die ausgehende Kreide reichen könnte. Das die Kreide überlagernde Danium kommt – wegen der für das Dan untypischen petrographischen Ausbildung des Flintes – dafür aber kaum in Frage.

Prof. Dr. Manfred KRAUTTER, Carsten HELM, beide Hannover, sowie Henry TOMS, Celle, danke ich für die Durchsicht des Manuskriptes. Jacob LELOUX, Naturkundemuseum Leiden, gab Auskunft zu den Spongien von Maastricht.

Literatur:

- ARNOLD H 1964 Fossilliste für die Münsterländer Oberkreide – Fortschritte in der Geologie von Rheinland und Westfalen 7: 309–330, 1 Abb., Krefeld.
- ARNOLD H 1968 Das Obercampan des Steweweder Berges und seine Fauna – Veröffentlichungen Überseemuseum Bremen A 3 (6): 273–342, 48 Abb., 2 Tab., Bremen.
- BIEDA F 1933 Sur les Spongiaires siliceux du Sénonien des environs de Cracovie [Gabki krzemionkowe senonu okolic Krakowa] – Annales de la Société Géologique de Pologne 9 (1): 1–41, Taf. 1–3, Kraków.
- FINZEL E 1964 Funde aus der Oberkreide Hannovers – Der Aufschluß 15 (9): 247–248, 2 Abb., Heidelberg.
- GASSE W & GÖCKE R & HILPERT K-H 1989 Die oberkretazische hexactinellide Kieselchwamm-Familie Coeloptychidae Zittel, 1877 – Münstersche Forschungen zur Geologie und Paläontologie 69: 199–231, 3 Tab., 7 Taf., Münster.
- GIERS R 1964 Die Großfauna der Mukronatenkreide (unteres Obercampan) im östlichen Münsterland – Fortschritte in der Geologie von Rheinland und Westfalens 7: 213–294, 10 Abb., 3 Tab., 8 Taf., Krefeld.
- GRANT RE 1836 *Animal Kingdom* – in: TODD RB ed. *The Cyclopaedia of Anatomy and Physiology* – Vol. 1: 107–118, London (Sherwood, Gilbert & Piper).
- GRAVESEN P 1993 Fossiliensammeln in Südkandinavien – 248 S., zahlr. unnum. Abb., Weinstadt (Goldschneck).
- GRAVESEN P 1996 Geologisk set – Bornholm – en beskrivelse af områden af national geologisk interesse – 208 S., 198 meist farb. Abb., Brenderup (Geografforlaget).
- GRIEPENKERL O 1889 Die Versteinerungen der senonen Kreide von Königslutter im Herzogthum Braunschweig – Palaeontologische Abhandlungen 4 (5): 3–117 [305–419], 3 Fig., Taf. 34–46, Berlin.
- HAUSCKE N 1995 *Troegerella stenseni* n. sp., ein hexactinellider Kieselchwamm (*Lychniscosa*, Coeloptychidae) aus dem Untercampan des nordwestlichen Münsterlandes (Nordwestdeutschland) – Geologie und Paläontologie in Westfalen 38: 5–41, 4 Abb., 2 Tab., 11 Taf., Münster.

- HINDE GJ 1883 Catalogue of the Fossil Sponges in the Geological Department of the British Museum (Natural History) – viii + 248 S., 38 Taf., London.
- KAEVER M, OEKENTORP K & SIEGFRIED P 1997 Fossilien Westfalens – Invertebraten der Kreide – Münstersche Forschungen zur Geologie und Paläontologie 33/34 [8. Aufl., unveränd. Nachdruck]: 364 S., 8 Abb., 6 Tab., 67 Taf., Münster.
- KÖNIG W 1988 Die Schwämme des Campans von Misburg und Höver – Arbeitskreis Paläontologie Hannover 16 (2): 35–49, 9 Taf., Hannover.
- KÖNIG W 1991 Die Schwämme des Campans von Misburg und Höver – Aufschluß 42 (2): 65–82, 57 Abb., Hannover.
- LAUBENFELS MW DE 1955 Porifera – in: Moore RC 1955 Treatise on Invertebrate Paleontology – Part E, Archaeocyatha and Porifera – E 21–E 112, Lawrence/Kansas (Univ. Kansas Press).
- LEONHARD R 1897–1898 Die Fauna der Kreideformation in Oberschlesien – Palaeontographica, Beitr. z. Naturgesch. 44: 11–70, 12 Abb., Taf. 3–6, Stuttgart.
- LEWIS DN 2000 Fossils Explained 30: Macrofossils in flint – Geology today 2000 (July–Aug.): 153–158, 4 Abb., London.
- MALECKI J 1980 Santonian siliceous sponges from Korzkiew near Kraków (Poland) – Annales de la Société Géologique de Pologne 50 (3–4): 409–431, 8 Abb., 1 Tab., 12 Taf., Kraków.
- MORET L 1925 Contribution a l'étude des spongiaires silicieux du Crétacé supérieur Français – Mémoires Société Géologique de France, NS 5: 1–322, 24 Taf., Paris.
- NESTLER H 1961 Spongien aus der weißen Schreibkreide (Unt. Maastricht) der Insel Rügen – Paläontologische Abhandlungen 1 (1): 1–70, 6 Abb., 12 Taf., Berlin.
- POCKRANDT W 1978 Die Kreidemergelgrube der Alemannia in Höver (Fortsetzung von Heft 2/1978) – Arbeitskreis Paläontologie Hannover 6 (3): 1–12, unnum. Abb., Hannover.
- POČTA P 1883 Beiträge zur Kenntnis der Spongien der böhmischen Kreideformation: I. Abthg: Hexactinellidae – Abhandlungen der königlichen böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, Math.-naturwiss. Cl. 4, 6 (12): 1–42, 19 Abb., 3 lith. Taf., Prag.
- RAUFF H 1933 Spongienreste aus dem (oberturonen) Grünsand vom Kassenberg in Mühlheim–Broich an der Ruhr – Abhandlungen der Preußischen Geologischen Landesanstalt, NF 158: 74 S., 20 Abb., 5 Taf., Berlin.
- REICH M & FRENZEL P 2002 Die Fauna und Flora der Rügener Schreibkreide (Maastrichtium, Ostsee) [The Fauna and Flora of the Rügen Chalk (Maastrichtian, Baltic Sea)] – Archiv für Geschiebekunde 3 (2/4): 73–284, 9 Abb., 2 Tab., 55 Taf., Hamburg.
- REID REH 1968 Bathymetric distribution of Calcarea and Hexactinellida in the present and the past – Geological Magazine 105 (6): 546–559, 3 Tab., Hertford.
- RÖMER FA 1864 Die Spongitarier des norddeutschen Kreidegebirges – Palaeontographica, Beitr. z. Naturgesch. d. Vorwelt 13 (1–2): iv+1–64, Taf. 1–19, Cassel.
- RÖMER FA 1865 Die Quadraten-Kreide des Sudmerberges bei Goslar – Palaeontographica, Beitr. z. Naturgesch. d. Vorwelt 13 (4): 193–199, Taf. 32, Cassel.
- SCHMIDT O 1870 Grundzüge einer Spongienfauna des atlantischen Gebietes 3–4: 1–88, Taf. I–VI, Leipzig (Engelmann).

- SCHRAMMEN A 1902 Neue Hexactinelliden aus der oberen Kreide – Mittheilungen aus dem Roemer-Museum zu Hildesheim 15: 1–26, 4 Taf., Hildesheim.
- SCHRAMMEN A 1903 Zur Systematik der Kieselspongien – Mittheilungen aus dem Roemer-Museum zu Hildesheim 19: 1–21, Hildesheim.
- SCHRAMMEN A 1912a Die Kieselspongien der oberen Kreide von Nordwestdeutschland – Teil II. Triaxonia (Hexactinellida) – Palaeontographica, Supplement 5 (3): 176–280, Text-Taf. 1–7, Text-Fig. 1–3, Taf. 25–35, Stuttgart (Schweizerbart).
- SCHRAMMEN A 1912b Ergebnisse meiner Bearbeitung der kretazischen Kieselspongien von Nordwestdeutschland – Palaeontographica, Supplement 5: 336–385, Stuttgart.
- SCHRAMMEN A 1924 Kieselspongien der oberen Kreide von Nordwestdeutschland – Teil III. und letzter Teil – Monographien zur Geologie und Palaeontologie 1 (2): 1–159, 2 Abb., 17 Taf., Stuttgart (Schweizerbart).
- SCHULZE FE 1886 Über den Bau und das System der Hexactinelliden – Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Phys.-Math. Classe 1886: 1–97, Berlin.
- SMITH JT [TOULMIN SMITH J] 1848 The Ventriculidæ of the Chalk; their classification – Annals and magazine of natural history, zoology etc., ser. II, 20: 36–48, 203–220, 279–295, 352–372, Taf. 13–16, London.
- ULBRICH H 1974 Die Spongien der Ilsenburg-Entwicklung (Oberes Unter-Campan) der Subherzynen Kreidemulde – Freiburger Forschungshefte C 291: 120 S., 25 Bild., 19 Taf., Leipzig.
- WAGNER W 1963 Die Schwammfauna der Oberkreide von Neuburg (Donau) – Palaeontographica A 122 (4–6): 166–250, 12 Abb., 6 Tab. im Text + auf einer Beil., Taf. 24–28, Stuttgart.
- ZITTEL KA 1877 Beiträge zur Systematik der fossilen Spongien – Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie 1877: 337–387, Taf. 2–5, Stuttgart.
- ZITTEL KA 1880 Handbuch der Paläontologie. 1. Band (Paläozoologie) 1. Band, 1 Abthlg (Protozoa, Coelenterata, Echinodermata und Molluscoidea) – 765 S., 558 Holzschnitte, München, Leipzig (Verl. R. Oldenbourg).

Anschrift des Verfassers:

Werner A. BARTHOLOMÄUS, Institut für Geologie und Paläontologie der Universität Hannover, Callinstr. 30, D-30167 Hannover, e-mail: wernerbart@web.de.

Porosphaera globularis – ein unscheinbares, aber doch kein uninteressantes Fossil aus der Kreide

Karlheinz Krause

Das Fossil ist nicht selten und ziemlich unscheinbar: Trotzdem wurde es bereits von den Menschen des Paläolithikums (Altsteinzeit) gesammelt und als Schmuck getragen (Frankreich und England). Eine Kette von 97 „Perlen“ im British Museum, London, beweist, daß auch in der Bronzezeit das Fossil zu Schmuckzwecken benutzt wurde (THENIUS & VAVRA, 1996).

Das Fossil ist wie folgt einzuordnen:

Stamm:	Porifera (griech.: poros = Durchgang, Pore; pherein = tragen)
Klasse:	Calcispongea
Ordnung:	Pharetronida
Familie:	Porosphaeridae
Gattung:	<i>Porosphaera</i>
Art:	<i>Porosphaera globularis</i> PHILLIPS 1835

Der Name *Porosphaera globularis* wird abgeleitet von griech.: poros = Durchgang, Pore; sphaira = lat. globus = Kugel, Ball; „kugeliger Porenball“.

Die Form dieses Kalkschwamms mit einem Durchmesser von wenigen Millimetern bis zu ca. 3,5 Zentimetern (in Ausnahmefällen angeblich bis zu 5 Zentimetern) ist meist rund, gelegentlich ist die Form „verdrückt“, das heißt unregelmäßig. Die Oberfläche zeigt keine Anheftungsstelle, war beim lebenden Schwamm mit kleinen Stacheln besetzt und ist mit kleinen Poren übersät. Diese Poren stellen die Mündungen radial angeordneter Kanäle dar, die bei aufgebroschenen Exemplaren sichtbar sind. Ein ausgebildetes Spongocoel (griech.: koilos = hohl; nach oben offener, zentraler Hohlraum) fehlt, ebenso wie ein Osculum (lat. = Mund; nach außen führende Öffnung).

Porosphaera globularis findet sich in der Kreide von Europa, z. B. im Santon und Campan von Misburg / Hannover, im Campan von Höver / Hannover, im Maastricht von Hemmoor und Lägerdorf, im Maastricht der Rügener Kreide und von Møns Klint, Dänemark, aber auch im Turon bis Campan von England. Ausgespülte und verfrachtete Exemplare sind in den Ansammlungen von kleinen Geröllen der Ostseeküste (direkt an der Wasserkante) enthalten. Die meisten Exemplare der Sammlung des Verfassers stammen vom

Klützhöved bei Boltenhagen / Mecklenburg-Vorpommern, einige Stücke fanden er am Strand vom Ostseebad Dahme, Schleswig-Holstein und von Gedser-Odde, Dänemark. Bei Gedser-Odde sind die Schwämme in Kreideschollen des Untermaastrichts enthalten (GRAVESEN 1993). Aber auch aus einer Kiesgrube von Braderup / Sylt stammt ein Exemplar. HUCKE / VOIGT (1967) bilden *Porosphaera globularis* von Schulau bei Hamburg ab. Über neuere Funde dieser Art von Schulau berichtet SCHÖNE (2004). Angeblich soll es auch sogenannte „Klappersteine“ (normalerweise Flintkugel mit losem Schwamm *Plinthosella resonans*) mit *Porosphaera globularis* geben (ANONYMUS 1979). Der Verfasser hat solche Exemplare jedoch bisher nicht gefunden und auch sonst nicht beobachtet.

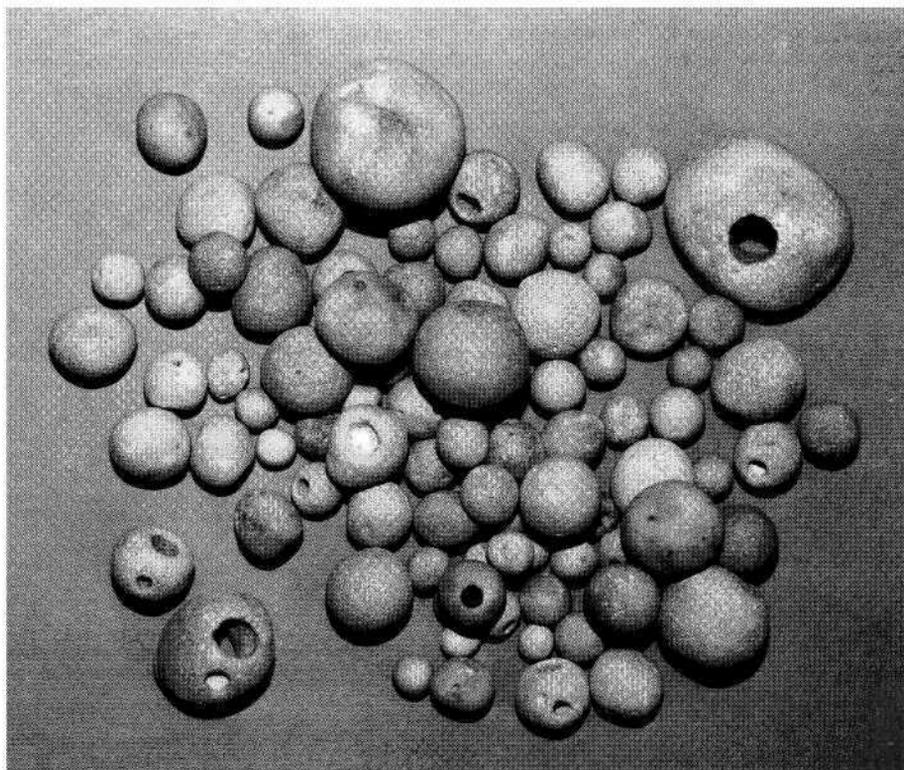


Bild: *Porosphaera globularis*. Vorne links zwei Exemplare mit doppelten Kanälen, einmal durchgehend, einmal nur „angefangen“. Größtes Exemplar ca. 2 cm. Fundort: Klützhöved bei Boltenhagen, Mecklenburg-Vorpommern. Sammlung Annemarie und Karlheinz KRAUSE

Kalkschwämme sind grundsätzlich Flachwasserbewohner, vor allem im

Gezeitenbereich, was somit auch auf *Porosphaera globularis* zugetroffen haben sollte. .

Auffällig bei *Porosphaera globularis* ist die Tatsache, daß das kugelige Fossil häufig zentral einen zylindrischen, durchgehenden Kanal aufweist, teilweise aber auch nur im Ansatz. Der zentrale Kanal gibt dem Fossil das Aussehen einer Perle und hat zu der oben erwähnten frühzeitlichen Schmuckverwendung als Kette geführt. In der Sammlung des Verfassers von insgesamt 182 Exemplaren haben 23 (= 12,6 %) diesen Kanal, 18 Exemplare (= 9,9 %) zeigen einen „angefangenen“ Kanal.

Die in fast allen Beschreibungen des Fossils wiedergegebene Erklärung für diese Kanäle liegt darin, daß von einer Bohrung durch ein unbekanntes Tier ausgegangen wird. MÜLLER (1980) meint: „Beim Erzeuger handelt es sich vermutlich um einen Sipunculiden.“ Sipunculiden (lat.: sipunculus = Springbrünnlein; Spritzwürmer) sind marine Würmer mit nicht oder kaum segmentiertem Körper und chitinigen Haken um die Mundöffnung. Spritzwürmer haben im allgemeinen nur eine Länge von wenigen Zentimetern, graben sich durch den Schlamm und ernähren sich von Algen, Tierresten und kleinen Bodentieren. (Übrigens: Rezent gibt es in Nord- und Ostsee etwa 15 Arten der Spritzwürmer.)

THENIUS & VÁVRA (1996) hingegen schreiben: „Die meisten Exemplare von *Porosphaera* weisen nämlich eine zylindrische Lochung auf, die vermutlich durch ein fossil nicht erhaltenes pflanzliches Substrat bedingt war, an dem diese Schwämme festgewachsen waren.“ KRUMBIEGEL / WALTHER (1977) entscheiden sich nicht: „Die erbsen- bis haselnußgroßen Knollen sind häufig zentral von Bohrorganismen durchbohrt, oder die Löcher stammen von einem ursprünglich vorhandenen, später zerstörten Fremdkörper (z.B. Stengel).“ Oder ist hier gemeint, daß beide Alternativen möglich wären?

Offensichtlich wurde diese Frage bisher nicht wirklich geklärt. Betrachtet man die zwei Exemplare links im Vordergrund der Abbildung, so bemerkt man, daß diese jeweils zwei Kanäle haben: je einen vollständig durchgehenden und je einen „angefangenen“. Müßte man hiernach die ungeklärte Frage entscheiden, so würde der Verfasser meinen, daß es sich eher um Anbohrungen handeln sollte. Zwei so unterschiedliche Anheftungsstellen an ein und dem selben Exemplar (einmal hätte der Schwamm am Stengel wie ein Ring am Finger, im zweiten Fall wie ein Fingerhut auf dem Finger gesessen) erscheinen sehr viel unwahrscheinlicher als Anbohrungen. Hält man die Theorie, daß die durchgehenden Kanäle von einer Anheftung an Stengel zeugen, für richtig, so könnte der zweite (angefangene) Kanal auch als Bohrung durch ein Tier gedeutet werden.

Literatur:

- ANONYMUS (1979): Mineralien Magazin 4/1979, Seite 236; Kosmos Verlag, Stuttgart
- DZWILLO, M. u.a. (1977): Brehms Tierleben – Prisma Verlag GmbH, Gütersloh
- GRAVESEN, P. (1993): Fossiliensammeln in Südkandinavien – Goldschneck Verlag, Korb
- HUCKE, K, VOIGT, E. (1967): Einführung in die Geschiebeforschung – Nederlandse Geologische Vereniging, Oldenzaal
 KRUMBIEGEL, G., WALTHER, H. (1977): Fossilien – dtv
 - Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart
- KRÜGER, F.J. (1979): Fossilkartei 25, in: Mineralien Magazin, 9/1979, Kosmos Verlag, Stuttgart
- KRÜGER, F.J. (1983): Geologie und Paläontologie: Niedersachsen zwischen Harz und Heide – Kosmos Verlag, Stuttgart
- LEHMANN, U. (1977): Paläontologisches Wörterbuch – dtv – Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart
- LEHMANN, U. HILLMER, G. (1980): Wirbellose Tiere der Vorzeit – dtv – Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart
- MÜLLER, A.H. (1980): Lehrbuch der Paläozoologie, Band II, Teil 1 – VEB Gustav Fischer Verlag, Jena
- NESTLER, H. (1995): Die Fossilien der Rügener Schreibkreide – Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. 486, Westarp Wissenschaften, Magdeburg; Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, Oxford
 OWEN, E., SMITH, A.B. (1991): Kreide - Fossilien – Goldschneck Verlag, Korb
- SCHÖNE, G. (2004): Das Schulauer Ufer - Ein berühmter Aufschluss, gestern und heute – Der Aufschluß, 2/2004, Heidelberg
 THENIUS, E. VÁVRA, N. (1996): Fossilien im Volksglauben und im Alltag – Senckenberg-Buch 71, Verlag Waldemar Kramer, Frankfurt am Main

Anschrift des Verfassers:

Karlheinz KRAUSE, Finkenstraße 6, 21614 Buxtehude

Eine Schnecke aus der weißen Schreibkreide (oberes Untermaastricht) von Kap Arkona auf der Insel Rügen

Jochen Aue

Mancher Kenner fossiler Schnecken, die vom Palaeozoikum bis zum Känozoikum in allen Systemen, oft in hervorragender Schälenerhaltung, vorkommen, wird sich vielleicht über die Veröffentlichung dieses Steinkerns ein wenig wundern.

Das Fossil stammt aus der weißen Schreibkreide der Insel Rügen, die bis Anfang der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts als „schneckenarm“ galt (NESTLER 1982). Erst durch intensive Nachforschungen (u.a. KUTSCHER 1984) wurde erkannt, daß es in der Kreide des oberen Untermaastricht von Rügen eine größere Anzahl Taxa gibt.

Die aragonitischen Schneckengehäuse lösten sich fast immer restlos auf, so daß nur Schreibkreide-Steinkerne übrig blieben. Hin und wieder kommen Schnecken in Pyrit- oder Feuersteinerhaltung vor. Kürzlich wurden Funde aus der „Oberkreide“, z.T. in Feuersteinerhaltung, beschrieben, die allerdings aus Geschieben stammen (KRÜGER 2003), wobei es vielleicht möglich ist, daß einige Exemplare davon stratigrafisch auch der Rügener Schreibkreide zugeordnet werden können.

Wer schon einmal Schreibkreidebrocken aufgeschlagen hat, um darin Fossilien zu finden, wird wissen, wie leicht man dabei an sich gut erhaltene Fossilien zerstört. Dies trifft besonders für die Schnecken (auch für Scaphopoden und Cephalopoden) zu, die im Gegensatz zu anderen Schälenträgern, bei denen die Schalen meist erhalten blieben, nur noch aus dem gleichen leicht zerfallenden Sediment bestehen, in welches sie eingebettet sind. Das ist sicher auch der Grund dafür, daß man lange Zeit glaubte, in der weißen Schreibkreide seien Schnecken äußerst selten.

Es gehört immer ein bißchen Glück dazu, einen einigermaßen gut erhaltenen Rest aus dem Kreidesediment zu bergen, der nach der Präparation und Festigung, wie z.B. das abgebildete Fossil, für den Sammler aufhebenswert erscheint. Die Schnecke wird vom Verfasser vorläufig zur Familie Pleurotomariidae ORBIGNY gestellt. Sie wurde während einer Rügen-Exkursion im März 2004 beim Aufschlagen eines Kreidebrockens entdeckt.



Schreibkreide-Steinkern einer Schnecke (Familie Pleurotomariidae ORBIGNY?), Höhe: ca. 25 mm. Rügener Schreibkreide/oberes Untermaastricht, Kreidekliff bei Kap Arkona/Rügen; Sammlung: AUE, Foto: ROHRLACK

Für die wissenschaftliche Bearbeitung können solche Funde durchaus interessant sein, obwohl es sehr schwierig ist, an diesen Steinkernen Bestimmungen zur Gattung und Art vorzunehmen.

In der neueren Literatur (REICH & FRENZEL 2002) wird berichtet, daß mindestens 45 Taxa von Rügen bekannt sind. Eine Revision des generischen Status vieler Formen steht aus.

Literatur:

- NESTLER, H., 1982, Die Fossilien der Rügener Schreibkreide, Neue Brehm Bücherei 486: 108 S., 159 Abb., Wittenberg/Lutherstadt (A. Ziemsen)
- KRÜGER, F.J., 2003, Flintschnecken, Der Geschiebesammler 36, H. 3, S. 101–130, 3 Abb., 1 Tab., 5 Taf., Wankendorf
- KUTSCHER, M., 1984, Die Scaphopoden und Gastropoden der Rügener Schreibkreide, Freiburger Forschungshefte (C: Geowissensch.) 395: 54–68, 5 Taf., Leipzig
- KUTSCHER, M. 1998, Die Insel Rügen, Die Kreide, 56 S., 20 Abb., 16 Taf., Verein der Freunde und Förderer des Nationalparks Jasmund e.V., Sassnitz
- REICH, M. & FRENZEL, P., 2002, Die Fauna und Flora der Rügener Schreibkreide, Archiv f. Geschiebekunde, Bd. 3, Heft 2/4, Greifswald
- ZAWISCHA, D., 1999, Neue Funde unserer Mitglieder: Ein Schneckenabdruck im Feuerstein, Arbeitskreis Paläontologie Hannover, 27 (2):87, 1 Abb., Hannover

Anschrift des Verfassers: Jochen AUE, Bahnhofstr. 43, 39104 Magdeburg

Aus den Sammlungen unserer Mitglieder:

Ein Sonnenuhrschwamm

Im September 1997 habe ich während einer Exkursion in der Mergelgrube Misburg–Teutonia ein besonderes Fossil gefunden. Erste Untersuchungen vor Ort ließen mich hoffen, einen der seltenen „Sonnenuhrschwämme“ entdeckt zu haben. Der schon beim Bergen zu sehende breite Schirm zeigte mir, daß es sich hierbei um ein *Coeloptychium agaricoides* oder sogar *lobatum* handeln könnte. Zu Hause angekommen brachte die Wäsche ein Handstück hervor, welches sehr vielversprechend aussah.

Lange habe ich mich nicht an die Präparation getraut.

Jeder, der schon mal Sonnenuhrschwämme präpariert hat, weiß, wovon ich rede! Schnell ist der Schwamm „verpräpariert“ und unansehnlich geworden, und das sollte mir hier nicht passieren!

So stand das „gute Stück“ in der Vitrine und wurde immer wieder bewundert, aber wie sah der Schwamm wohl wirklich aus? Nach Jahren der Verbesserung meiner Präparationstechnik habe ich es nun gewagt, acht Stunden „harte Arbeit“ unter dem Binokular haben ein tolles Fundstück zu Tage gebracht.

Erst habe ich vorsichtig mittels Pneumatikstichel den Rand freigelegt. Dann kam das Osculum dran – möglichst ohne die poröse Siebplatte im Inneren zu beschädigen. Dann ging es an die Unterseite, die zum Schluß mittels Sandstrahlgerät endbehandelt wurde. Ganz am Ende wurde der Rest der Matrix so weit entfernt, daß sogar der Stiel mit den Wurzelansätzen freigelegt werden konnte. Nun steht der Schwamm auf einem Handstück als Besonderheit in meiner Oberkreidevitrine.

Ich dachte immer, es sei ein *Coeloptychium lobatum*, aber bei und nach der Präparation fand ich, daß es doch etwas anderes sein könnte!

Eine kurze Beschreibung:

Schirmdurchmesser	117 / 96 mm
ges. Höhe	80 mm
Osculum	54 mm, Tiefe 14 mm
Schirmhöhe	40 mm
Stiellänge	35 mm
Stieldurchmesser	ca. 15 mm
Schirmunterseite	nur kleine runde Poren

Die poröse Siebplatte erstreckt sich bis tief ins Osculum; der Schwamm hat keinen gelappten Rand!

Rainer Amme

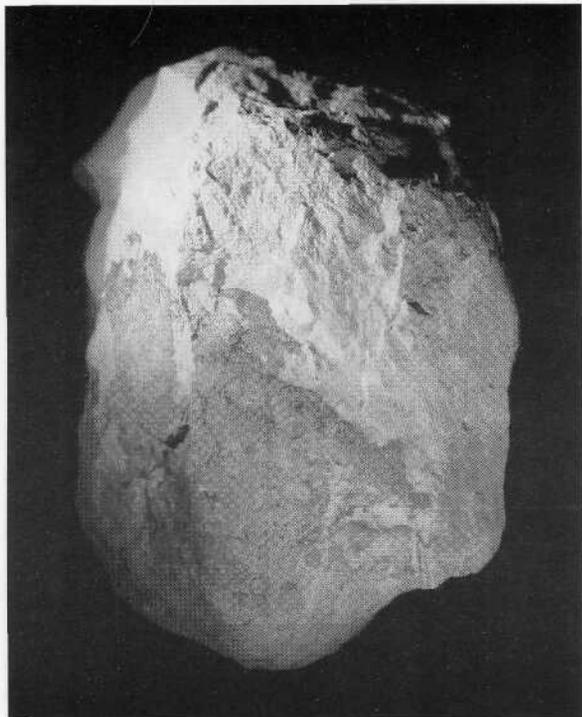


Bild 1: Fundstück nach dem Waschen – Größe ca. 17–20 cm — Bild 2: Draufsicht nach der Fertigstellung

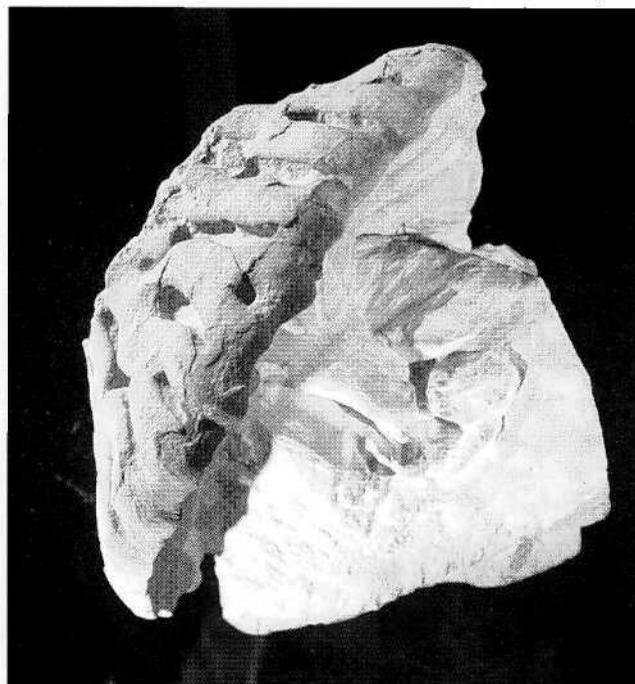


Bild 3: Unteransicht nach der Präparation — Bild 4: Seitenansicht mit Stiel und Wurzelansätzen

Anfragen
Angebote

Tausch
Suche

Suche (unpräparierte) Coeloptychien aus dem Münsterland im Tausch gegen Fossilien aus dem Campan von Hannover oder präparierte *Aegocrioceras spathi/rari-costatum* aus Resse

Udo Frerichs
Buchenweg 7
30588 Langenhagen
Tel. 0511784707
udofrerichs@web.de

Suche unpräparierte Seelilienplatte aus Alverdissen Möglichst im Tausch gegen Campanfossilien oder *Aegocrioceras* aus Resse

Udo Frerichs
Buchenweg 7
30588 Langenhagen
Tel. 0511-784707
udofrerichs@web.de

Suche unpräparierte Fossilien aus dem Campan oder Cenoman von Hannover/Braunschweig. Biete präparierte irreguläre Seeigel (1a) oder Ammoniten von Resse (*Aegocrioc. spathi*)

Udo Frerichs
Buchenweg 7
30588 Langenhagen
Tel. 0511-784707
udofrerichs@web.de

Suche aus dem Bonebed im Wealden am Mittellandkanal bei Sehnde Platten mit Zähnen und Knochenresten

Tel. 0511-467458
oder 0511-1675490

Suche Informationen über Fossilfunde aus der ehemaligen Tongrube Engelbostel für zusammenfassende Arbeit. Bevorzugt werden gute Fotos (digital) aber auch leihweise Überlassung oder Tausch von Funden gegen andere Fossilien

Udo Frerichs
Buchenweg 7
30588 Langenhagen
Tel. 0511-784707
udofrerichs@web.de

Suche Kontakt zu Sammler oder Paläontologen, der sich im Bereich der turnerischen Zone (birchi- und brooki-Subzone) auskennt oder Fossilmaterial besitzt; leider haben wir im Bereich der Herforder Liasmulde momentan keine entsprechenden Aufschlüsse.

Dr. Rainer Ebel,
Luisenstraße 51,
32257 Bünde
Ebel.buende@t-online.de

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

<http://www.ap-h.de>
— der APH im Internet

Biete:

1. *Osteolepis macrolepidotus* Agassiz (Mittleres Devon, Quoylaa, Orkney Insel, England) auf Platte 39×20 cm und 17×8,5 cm
2. Seelilie *Codiocrinus schulzei*, Mitteldevon, Bundenbach/Hunsrück, Platte 16×19 cm
3. Borstenschwanz *Machilis imbricata* im Bernstein, 3 cm, beidseitig gut sichtbar, Palanga/Litauen (Ostsee)
4. Ammoniten aus dem Grenzbereich Unter-/Ober-Valangin von Hollwede
Tel. 0511-467458
oder 0511-1675490

Auf dieser Seite werden kostenlos private Tauschanzeigen / Angebote / Anfragen von unseren Mitgliedern abgedruckt.

