

3 | 61 – 88

ARBEITSKREIS PALÄONTOLOGIE HANNOVER



31.
JAHRGANG
2003



31. Jahrgang 2003
Heft 3

ARBEITSKREIS PALÄONTOLOGIE HANNOVER

Zeitschrift für Amateur-Paläontologen

Herausgeber:

Arbeitskreis Paläontologie Hannover

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

INHALT:

- 61 Fritz J. Krüger: Bergung von Magen-
steinen und *Actinocamax primus* aus
dem Mittelcenoman von Baddecken-
stedt
- 76 Frank A. Wittler, Jürgen Legant:
Ergänzungen zur Nautilidenfauna der
oberen Kreide Westfalens (Cenoman,
NW-Deutschland): *Cymatoceras tenui-
costatum* Schlüter 1876
- 83 Udo Frerichs: Austern *Exogyra* aus
dem Hauterive der (ehemaligen) Ziege-
leitongrube Engelbostel

TITELBILD:

Magensteine, freigelegt aus dem Mergelkalk.
Gastrolithenlinse (*primus*-Zone) von Bad-
deckenstedt. Länge des mittleren Steines aus
Quarz 22 mm. Stg. Staatliches Naturhistori-
sches Museum Braunschweig.

BILDNACHWEIS (soweit nicht bei den Abbildungen selbst angegeben):

S. 63 Nr. 1, S. 67 Nr. 5: F. J. Krüger
S. 65–73, Nr. 3, 4, 6–14: B. Keck
S. 74, Nr. 15, 16: I. Haselhuhn
S. 77–80: F.A. Wittler;
S. 84–88: U. Frerichs;
Umschlagfoto: W.A. Bartholomäus

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

Die Zeitschrift erscheint in unregelmäßi-
ger 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 Zeit-
schrift an die Geschäftsstelle erbeten

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit
schriftlicher Genehmigung des Heraus-
gebers.

© Arbeitskreis Paläontologie
Hannover 2003

ISSN 0177-2147

Bergung von Magensteinen und *Actinocamax primus* (Belemnoidea) aus dem Mittelcenoman von Baddeckenstedt

Fritz J. Krüger

Im Oktober 2002 konnten durch die Projektgruppe der Fossilien-Arbeitsgemeinschaft im Steinbruch Baddeckenstedt die verbliebenen Reste aus der Gastrolithen-Linse vollständig geborgen werden. Das Vorkommen, eine Anhäufung von Magensteinen und Knochenfragmenten, gab mehrfach Anlaß zu wissenschaftlichen Bearbeitungen. Es werden die Bergungsarbeiten geschildert und die vorläufigen Ergebnisse aufgeführt. Neben einer Kollektion von Magensteinen ist besonders der Erstfund von *Actinocamax primus* ARKHANGELSKY 1912 zwischen den Gastrolithen von Bedeutung.

Einleitung

Es war nur ein Kieselstein. Mitten in einer dickbankigen Mergelkalkschicht. Er war zur Hälfte zerbrochen und diese Bruchfläche erregte unsere Neugier. An diesem glänzenden Kiesel entzündete sich unsere Phantasie. Hier verbargen sich bedeutende Funde, wir mußten sie nur herausbringen. Das konnte nur ein Magenstein (Gastrolith) sein, denn hier hatten Prof. ERNST und seine Arbeitsgruppe die Gastrolithenlinse ausgeräumt, aber doch nicht alles herausbekommen können. So planten wir die Bergung der noch im Gestein verbliebenen Magensteine. Für den 12. Oktober 2002 findet sich in meinem Feldbuch Baddeckenstedt folgende Eintragung: „Wetter kalt, bewölkt bis sonnig. Bergung aller Gastrolithen mit Hilfe eines Motor-Trennschleifers durch B. KECK, Th. LAMPE und mich. Dazu zahlreiche Knochenreste, sowie Belemnitenbruchstücke. Anzahl erst nach Präparation feststellbar. Im Wechsel Sicherung durch Beobachtung, da Bergung nicht ungefährlich“

Was im Einzelnen geborgen wurde und welche Bedeutung das Material hat, sollte sich erst später nach der Reinigung und Präparation herausstellen.

Fundsituation:

Das Arbeiten an der Gastrolithen-Linse war nicht ungefährlich. Da bereits früher viel Material durch verschiedene Arbeitsgruppen aus der dickbankigen Kalkmergelschicht herausgearbeitet wurde, kam es zu einem Überhang der darüber liegenden Schichten. Seit langer Zeit schon ist dieser Bereich der Steinbruchwand durch starke senkrechte Risse gekennzeichnet. Schaut man sich diese Fundsituation aus einiger Entfernung an (Abb. 1 und 5) könnte es

den Anschein haben, als ob bei der nächsten Erschütterung durch Hammer-schlag oder Durchfeuchtung bei Regen die ganze Wand abstürzte.

Es ist noch immer die Situation, die Günter SCHMIDT (Bienrode) in einem Brief an Prof. Dr. Gundolf ERNST, Berlin, so geschildert hat:

„Der Steinbruch (Baddeckenstedt, Anm. d. Verf.) ist darum so „aufge-räumt“, weil sich das Gewerbeaufsichtsamt für den Bruch interessiert. Vor einiger Zeit ist ein Bagger aus 25 m Höhe von der oberen Terrasse abgestürzt. Der Fahrer ist aber vorher abgesprungen. Die besagte Stelle mit dem Block (Magensteine und Knochen) befindet sich in diesem Zustand – senkrechter Riß in der Wand – schon ca. 5 Jahre. Das Gewerbeaufsichtsamt hat untersagt, an dieser Stelle weiter abzubauen. Man muß also abwarten“ (Brief vom 2. November 1988).

Kurze Zeit danach haben die ersten Bergungsarbeiten begonnen. Seit Entdeckung der Gastrolithenlinse 1988 wurde sie immer wieder aufgesucht und nach und nach abgebaut. Bis zur Veröffentlichung von ERNST et al. (1996) konnte mit 250 Magensteinen „zuzüglich der noch im Gestein zurückgebliebenen, bisher aus Sicherheitsgründen nicht geborgenen Komponenten“, dazu 40 einer Privatsammlung, insgesamt mit über 300 Magensteinen gerechnet werden.

Zur Fundsituation bemerken ERNST et al. (1996:509): „Allem Anschein nach setzt sich die Linse nach hinten noch in das anstehende Gestein fort, ein weiterer zielgerichteter Abbau des Materials wird aber durch die Instabilität der überhängenden Gesteinswand verhindert“

Erster Bergungsversuch

Durch Sondierung des den Kieselstein umgebenden Mergelkalkes stießen wir auf weitere Gerölle. Es konnte sich bei diesen isoliert in der Kalkbank vorkommenden, gerundeten, kieseligen Gesteinen, nur um weitere Magensteine handeln.

Der Plan für die Bergung, die um einige Tage verschoben werden mußte um das nötige Werkzeug zu beschaffen, war, sie mit einem Akku-Bohrschrauber herauszubohren. Dabei stellte sich aber heraus, daß der Kalkstein härter war als wir angenommen hatten. Die Akkus hielten nicht lange durch, die Bohrer wurden schnell stumpf und die Bohrlöcher nicht tief genug. Bei dem Versuch, mit einem schmalschneidigen Meißel die Magensteine von den Bohrlöchern aus herauszuklopfen, wurden sie beschädigt (Abb. 3 und 4). Als einige Schlagspuren aufwiesen, andere durch den Druck der Schläge zersprangen, gaben wir diesen Versuch auf. Das Ergebnis waren acht beschädigte Magensteine und die Gewißheit, daß sich noch weitere im Gestein verbargen.

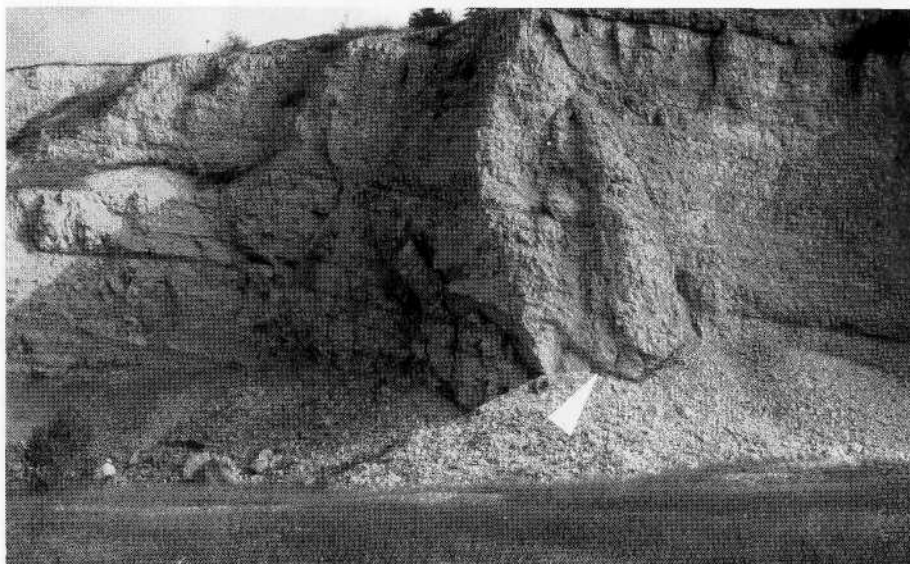


Abb. 1: Zerklüftete Bruchwand im aufgelassenen Steinbruch von Baddeckenstedt (Gelände-eigentümer NABU Deutschland), die das Mittel- bis Obercenoman (rechts oben die *plenus*-Bank) erschließt. Der Pfeil zeigt die Lage der Gastrolithen-Linse und zugleich die *primus*-Zone. Höhe der Wand über dem Schuttkegel (Pfeilspitze) etwa 23 Meter. Die Abschiebung (rechts) erreicht eine Sprunghöhe von 4 Meter. Stand 12. 10. 2002, Foto Verfasser.

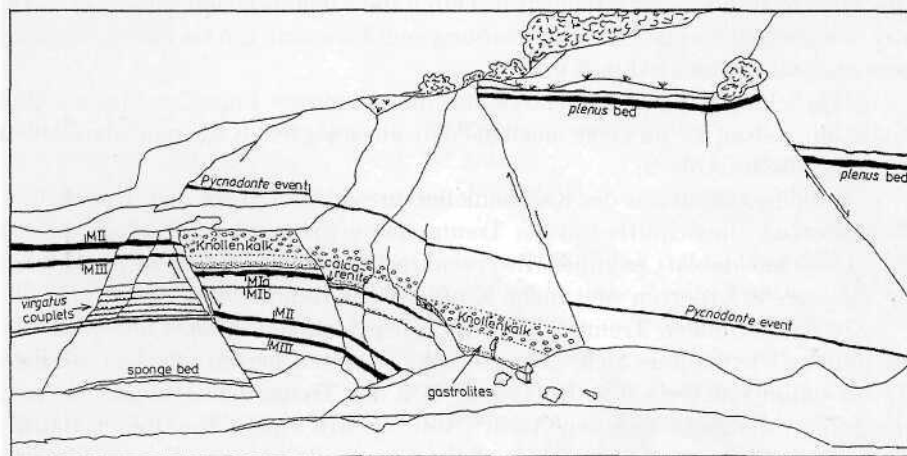


Abb. 2: Die NE-Ecke des Steinbruches von Baddeckenstedt mit den wichtigsten Cenoman-Events und der Gastroliten-Linse (vergl. Abb. 1). Nach WOOD, ERNST & REHFELD 1997.

Sicherheit

Um das Risiko durch herabstürzendes Gestein oder das Abgleiten der Wand – einige Risse oberhalb der Gastrolithen-Linse sind deutlich sichtbar – so gering wie möglich zu halten, mußten einige Sicherheitsmaßnahmen eingehalten werden.

Während der Arbeiten mit und ohne Trennscheibe unter den überhängenden Gesteinsschichten mußte natürlich ein Schutzhelm getragen werden (Abb. 7 u. 8). Ein Sicherheitsposten, so postiert, daß er die Gesteinsschichten über uns im Blick hatte, überwachte ständig die Steinbruchwand, in der Annahme, daß ein Abstürzen der Gesteinswand sich durch vorzeitig gelöstes und hörbar herabfallendes Gestein ankündigen würde.

Die Wand hielt und wir konnten, unserer Meinung nach, alle noch in der ehemaligen Gastrolithen-Linse steckenden Magensteine und Knochenreste bergen.

Bergung der Gastrolithen und Fossilien

Eine Woche später wurde der zweite Versuch zur Bergung der Magensteine unternommen. Dieses Mal mit „schwerem Gerät“. Hoffentlich hatte sich in der Zwischenzeit niemand an der gut sichtbaren Fundstelle zu schaffen gemacht! Von einem Geräteverleiher hatten wir für ein Wochenende einen großen Motor-Trennschleifer mit Diamantblatt ausgeliehen. Der knatterte wie ein Motorrad durch den Steinbruch. Durch die Fliehkraft der hohen Drehzahl der Trennscheibe mußte die Handhabung geübt werden, um sie kräfteschonend ansetzen zu können (Abb. 8 u. 10).

Die Schnitte, die ein Rechteck um die vermutete Lage der Magensteine bildeten, sollten es möglich machen, den ausgesägten Kalkstein als Ganzes herauszulösen (Abb. 9).

Um die sichtbar aus der Kalkbank hervorragenden Steine und Knochenreste legten wir die Schnitte mit der Trennscheibe. Sie wurden so tief ausgeführt wie das Schneideblatt es zuließ. Zwei senkrechte und zwei waagerechte Schnitte. Letztere erforderten weit mehr Kraft bei der Handhabung der Maschine.

In den schmalen Trennschnitt ließ sich jedoch kein Meißel ansetzen. Also mußten vier weitere tiefe Schnitte um die ersten herum angelegt werden. Dabei nahm uns der weiße Kalkstaub, von der Trennscheibe freigesetzt und weggefedt, die Sicht und den Atem (Abb. 8). Mit einem Handbesen mußte, damit das Gerät genau geführt werden konnte, immer wieder das Gestein abgefedt werden.

Der so entstandene Steg zwischen den beiden Schnitten ließ sich leidlich gut herausmeißeln (Abb. 11). Der stehen gebliebene Block, in dem sich

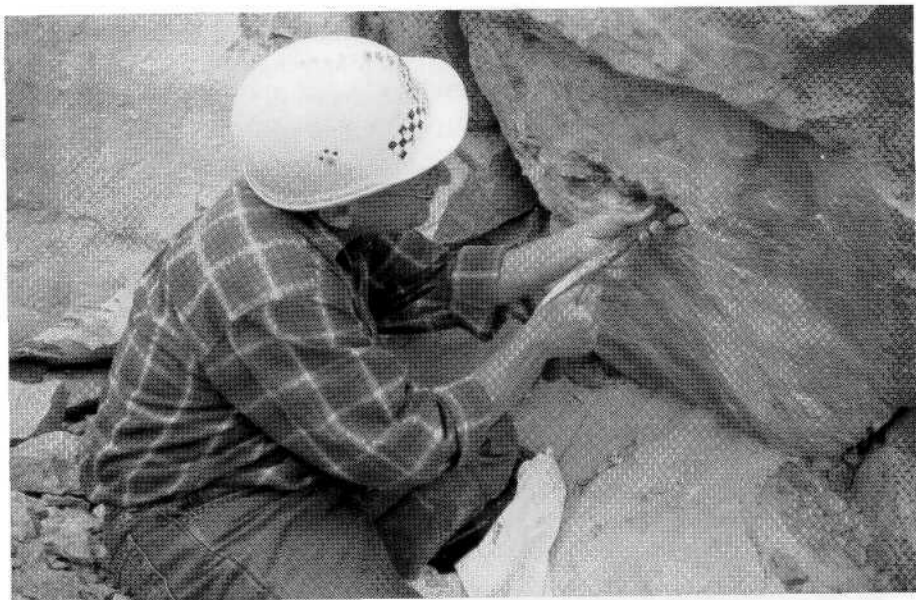


Abb. 3 und 4: Erster Bergungsversuch am 14. Sept. 2002. Mit einem Akku-Schrauber legten wir eine Reihe von Bohrungen an, um von dort die Gastrolithen mit einem Meißel herauszuschlagen. Der dunkelgraue Mergelkalk war jedoch so hart, daß die Gerölle beschädigt wurden oder zersprangen. Mit dieser Methode war die Magensteine nicht zu bergen.



die Knochenreste und Magensteine befanden, konnte jedoch nicht als Ganzes herausgelöst werden (Abb. 12). Kleine Ansammlungen darin enthaltener Magensteine erwiesen sich als Schwachstellen, an denen der Kalkblock zerbrach. So konnte er nur in Bruchstücken geborgen werden (Abb. 13 u. 14).

Was genau wir aus der Mergelbank herausgelöst hatten, war nicht ersichtlich. Erst beim vorsichtigen Herauslösen der abgerundeten Magensteine im Präparations-Labor stellten wir mehrere Belemniten-Bruchstücke fest.

Ergebnisse

Insgesamt konnten wir 85 Gastrolithen bergen, die restlichen, die noch in dem Vorkommen verblieben waren. Damit erhöht sich die gezählte Menge von ERNST et al. (1996) auf 375 Magensteine. Die Zusammensetzung auch unserer Aufsammlung ist heterogen. Der größte Anteil besteht aus Quarz-Geröllen (81 %). Weitere Gesteinsarten sind nach grober Einschätzung Sandsteine/Konglomerate, Kieselschiefer und andere kristalline Gerölle. Die genauen Gesteinskomponenten werden in einer eingehenden Untersuchung von BARTHOLOMÄUS et al. (2003, in Druckvorbereitung) veröffentlicht.

Und was wir nicht wissen konnten: zwei Belemniten-Bruchstücke ließen sich bei der Präparation zu einem ganzen Rostrum zusammenfügen. Es war nicht schwer, es als *Actinocamax primus* zu erkennen (Abb. 15). Damit hatten wir den Beweis, daß die Gastrolithen-Linse in der *primus*-Zone liegt. Das war von WILMSEN & NIEBUHR (2002, Fig. 6, 7 und 8) bereits vermutet worden bei der Korrelation der beiden Cenoman-Profile von Baddeckenstedt und Wunstorf, indem sie die Lage der Gastrolithenlinse als „inferred position of the *primus* Event“ bezeichneten.

Wie der Zufall es fügt, hatte ich vor 25 Jahren in der Kalkmergelgrube Wunstorf den ersten *A. primus* auf der zweiten Grubensohle nachweisen können (KRÜGER 1979).

In einem großen, aus der *primus*-Zone abgestürzten Gesteinssblock konnte ein weiterer Belemnitenrest von Herrn H. HÄRTINGER entdeckt und daraufhin geborgen werden. Das Rostrum-Bruchstück (NMB-Ba-40-Be*) fügt sich mühelos in die Form von *A. primus* ein.

Beinahe ein Jahr später sind einige der in Baddeckenstedt geborgenen Handstücke öffentlich ausgestellt worden** (Abb. 16).

* NMB = Katalog Nr. / Naturhistorisches Museum Braunschweig

** Zwei Fundstücke, in Kalkmergel belassene Magensteine (eines zeigt Abb. 16), sind in der Sonderausstellung: „Steine im Fluss“ unter dem Motto „Diagnose: Stein!“ (bis zum 14. 09. 2003) in der Ausstellungshalle „Forum des Landesmuseums“, Am Markte 8 in Hannover zu sehen gewesen. Danach ging die Ausstellung nach Göttingen.



Abb. 5: Position der Gastrolithen-Linse unter einer überhängenden Gesteinswand. Die Kalkmergelbank, in der sie sich befindet, ist mit 2 Meter relativ mächtig.

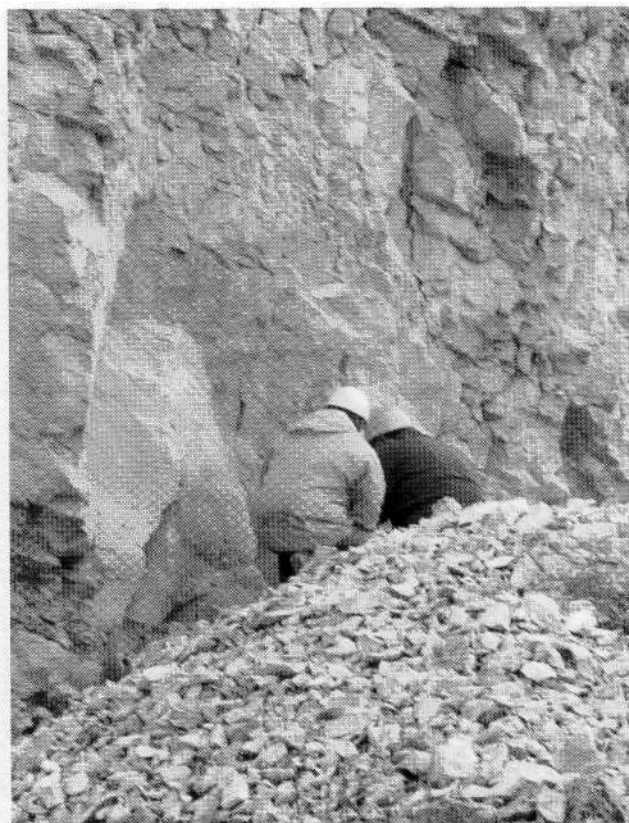


Abb. 6: Aus Sicherheitsgründen konnten nur zwei Personen vor Ort arbeiten.

Einzelne Magensteine, die nicht im Zusammenhang mit Knochen gefunden werden, heißen Exolithe. Die zwischen den Magensteinen regellos verteilten Knochenreste ergeben keinen Hinweis auf die Zugehörigkeit des ehemaligen Tieres. Bemerkenswert sind lediglich etwas größere dünnflächige Knochenpartien bei denen es sich um abgeplatze Partien größerer Knochen handeln könnte. Die Befunde (Knochen und Magensteine) sprechen für ein Meeresreptil. Vermutlich handelt es sich um den eingeschwemmte Kadaver eines Meereskrokodils (vergleiche ERNST et al. 1996).

Gastrolith oder einfaches Geröll?

Ist ein Magenstein überhaupt von einem normalen Kieselstein zu unterscheiden und welche Transportmöglichkeiten kommen für diese Erratika[†] in Frage? Das sind die Fragen, die sich wohl mancher Sammler stellt, wenn von solchen Funden berichtet wird.

Als Magenstein- Merkmale gelten:

- Isoliertes Vorkommen in einem Sediment ohne nennenswerten terrigenen Einfluß
- Rundungsgrad und ausgeprägte Oberflächenpolitur
- unsortierte Größen der Gerölle
- Vergesellschaftung mit Knochenresten auf einem begrenzten Raum

Die Fundsituation ist der wichtigste Beweis. Kieselige Magensteine lassen sich, auch als Exolithe, bereits am Fundort von einem normalen Flußkiesel unterscheiden, optisch und „gefühl“.

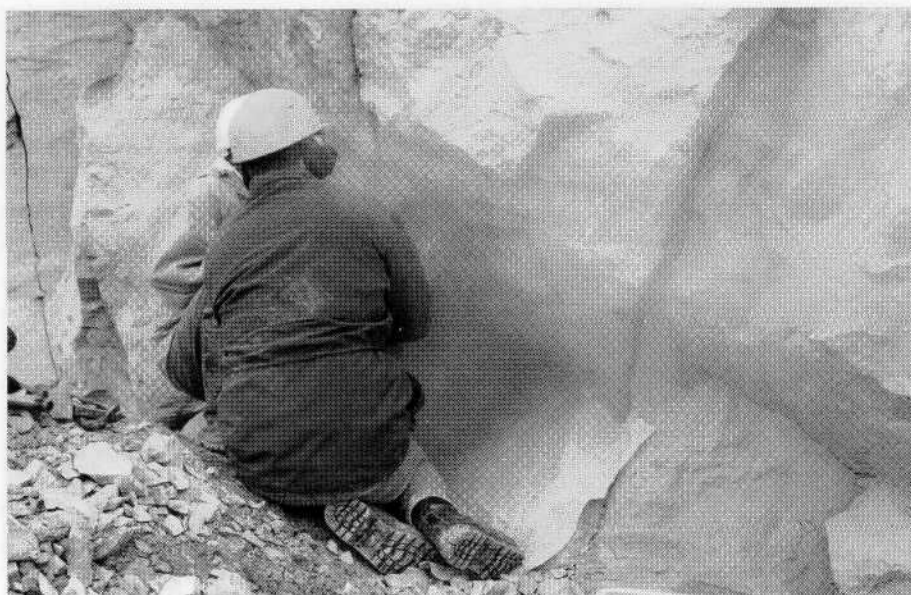
Mit einer einfachen Lupe läßt sich bei dem Quarz-Magenstein eine fein geglättete, glänzende Oberfläche erkennen, auf der es nicht an Kritzungen (durch andere Magensteine) fehlt. Solch eine Politur unterscheidet sich von der abgeschliffenen Oberfläche eines Flußkiesels. Mit den Fingern gefühlt (Tastsinn) ist ein Quarz- Magenstein an seiner seifigen Glätte von einem Flußkiesel zu unterscheiden. Diese Feldmethode kann wichtig sein bei isoliert gefundenen Quarzgeröllen oder in der Nähe eines Magenstein-Vorkommens. In solch einem Fall könnte es sich auch um ein anthropogen transportiertes Geröll handeln.

Es bestehen nicht viele Möglichkeiten, Gerölle weit von der Küste ins offene Meer zu verfrachten. Diskutiert werden drei denkbare Transporte: • im Magen größerer Meerestiere / Reptilien (Gastrolithen oder Magensteine) • mit Gletschern / Eisschollen verfrachtet (sog. dropstones) • durch Pflanzen, z. B. angeheftete Algen verfrachtet.

[†] Erratika: Als erratisch oder exotisch werden Gerölle ortsfremder Gesteine bezeichnet, die deutlich größer sind als die Korngröße des einbettenden Sedimentes (vergleiche BARTHOLOMÄUS & HELM 1999)



Abb. 7 und 8: Bergung der im Gestein verbliebenen Gastrolithen (Pfeil) am 12. Okt. 2002. Mit einem angemieteten Trennschleifer (Benzinmotor, Diamant-Scheibe) wurde das Gestein um das Magenstein-Vorkommen herum rechtwinkelig eingeschnitten.



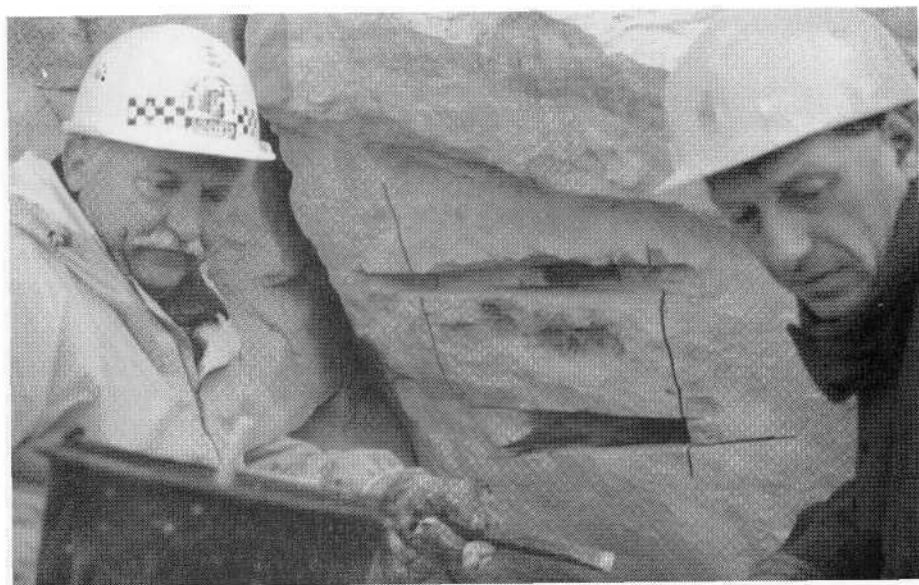
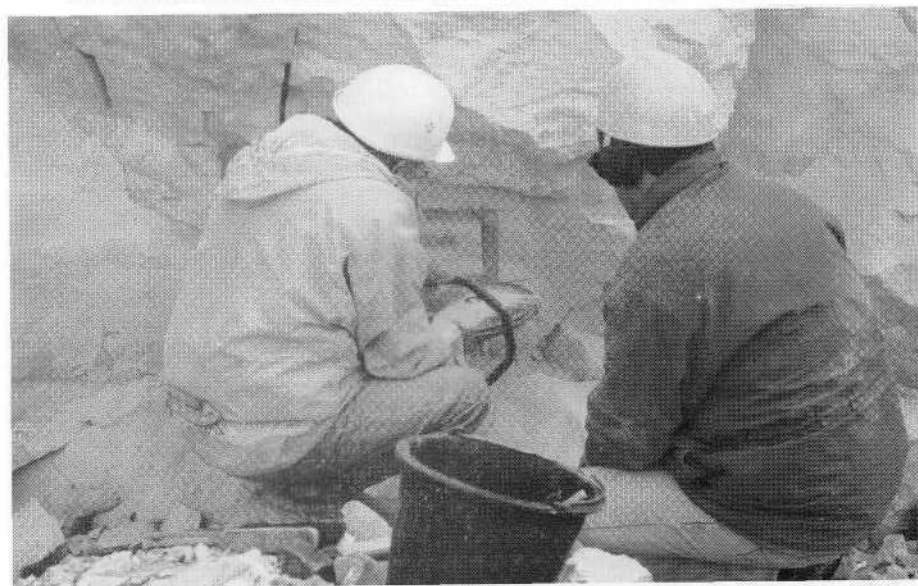


Abb. 9 und 10: Die geringe Schnittbreite der Trennscheibe bot den Werkzeugen keine Ansatzmöglichkeiten. Es mußten weitere Schnitte angelegt werden, die es ermöglichten eine Rinne herauszuschlagen. Bei der Bergung: Verfasser und Th. LAMPE (rechts).



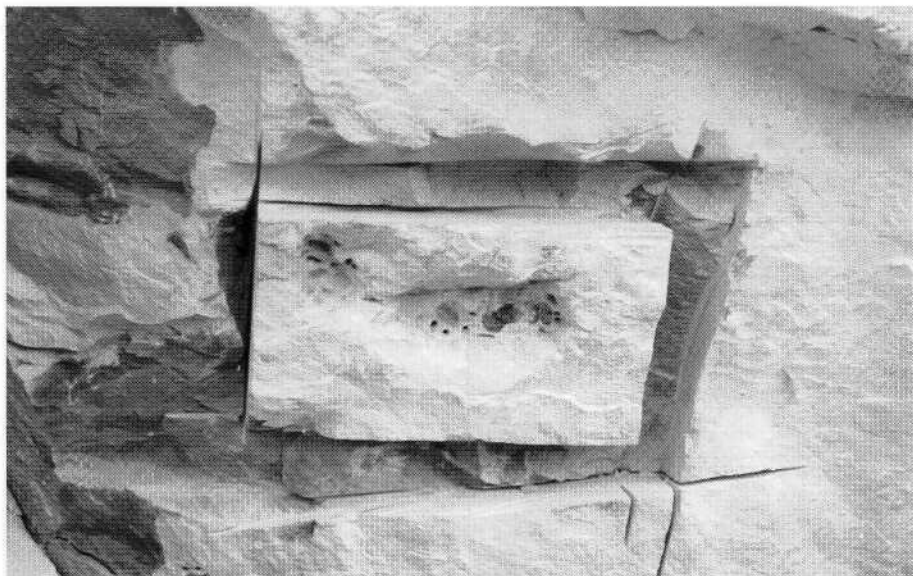


Abb. 11 und 12: Nachdem die Rinne um die Geröll-Lage herum eingetieft war, versuchten wir, mit einem langen Meißel, das vorragende Rechteck in einem Stück herauszuschlagen.



ERNST et al. (1996) haben erstmals alle Unterscheidungskriterien für die drei möglichen Transportwege zusammengestellt:

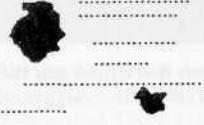
Isolierte Gerölle in marinen Ablagerungen und Interpretationsansätze			
	<i>Gastrolithe</i>	<i>dropstones</i>	<i>algenverfrachtete Gerölle</i>
Komponentendichte	hoch	niedrig (oft Einzelstück)	niedrig
Komponentensortierung	mäßig bis gut	meist schlecht	gut bis schlecht
Anzahl	1 - ~ 300	1 - wenig	1 bis wenig
Komponentengröße	0,5 bis 12,5 cm	cm bis m-Bereich	1 bis 40 cm
Komponenten-Morphologie	gut gerundet	schlecht gerundet	schlecht bis gut gerundet
Komponentenpolitur	gut poliert	ohne Politur	meist ohne Politur
Knochenreste	oft vorhanden	ohne	ohne
Ablagerungsfolge	isochron "Containereffekt" 	heterochron 	hetero- bis isochron (z.B. Algenblüten) 
Mikroskopische Oberflächenuntersuchung	? Ätzspuren, 'grooves' durch Berührung	? Eisschrammen ("striated and faceted")	u.U. Ansatzstellen von Algenwurzeln
Komponentenpetrologie	Dominanz von Quarzen andere Lithofazies nur untergeordnet	Quarze weniger dominant Karbonate möglich	Quarze weniger dominant Karbonate möglich
Stratigraph. Vorkommen	mindestens ab Perm	ab frühem Präkambrium	ab spätem Präkambrium
Interpretationspotential	Landnähe, paläogeographische Rekonstruktionen, Paläobiologie	Glazigene Phasen, Paläoklima	bei großen Geröllen: Landnähe

Tabelle: Zusammenfassende Darstellung der Merkmale von Magensteinen, sowie gletscher- und algenverdrifteter Gerölle (aus ERNST et al. 1996).

Herrn Günter SCHMIDT, Bienrode, danke ich herzlich dafür, daß ich seinen Schriftverkehr mit Prof. Dr. G. ERNST einsehen und zitieren durfte. Auch hat er durch seine Präparation die Gastroliten-Schaustufen und



Abb. 13: Die Magensteine und Knochenreste bildeten im Gestein Schwachstellen, an denen es zerbrach. So mußte die Gastrolithen-Linse in Stücken geborgen werden.



Abb. 14: Lage der ausgeräumten Linse (Pfeil). Was sich an Magensteinen, Knochenresten oder sonstigen Fossilien in den Kalkmergeln befand, ließ sich zu diesem Zeitpunkt noch nicht absehen.

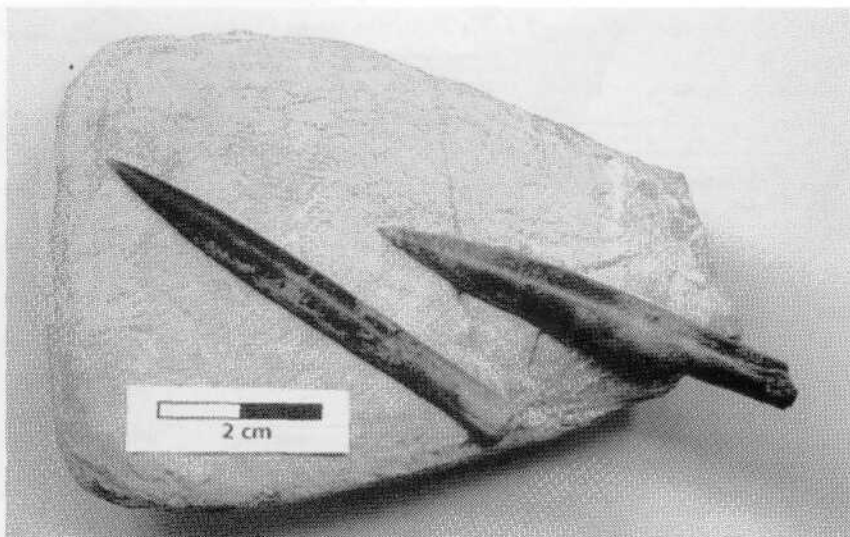


Abb. 15: Erstfund des Leitbelemniten *Actinocamax primus* ARKHANGELSKY 1912 Aus der Gastrolithen-Linse in der *primus*-Zone, Steinbruch Baddeckenstedt, auf Kalkstein-Matrix (NMB-Ba-53-Be). Daneben zum Vergleich ein Rostrum der gleichen Art aus dem Mittelcenoman von Wunstorf (Sammlung Verfasser).

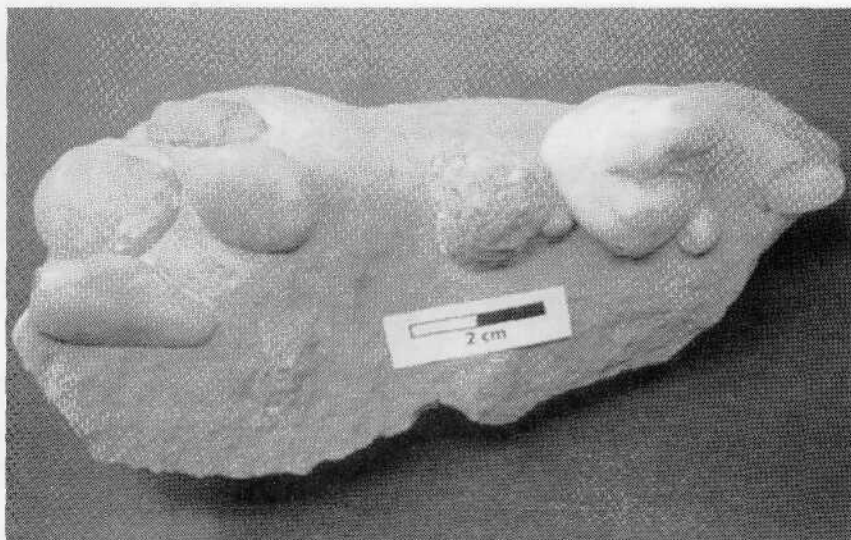


Abb. 16: Acht Magensteine auf Kalkstein präpariert (NMB-Ba-48-Sp), aus der Gastrolithen-Linse in der *primus*-Zone, Steinbruch Baddeckenstedt. Alle Originale befinden sich in der Paläontologischen Sammlung des Staatlichen Naturhistorischen Museums Braunschweig.

den Belemniten *Actinocamax primus* auf Matrix in hervorragender Weise gestaltet. Bedanken möchte ich mich auch bei den Mitgliedern der Fossilien-Arbeitsgemeinschaft (Projektgruppe Baddeckenstedt), Herrn Bernd KECK und Thielo LAMPE, die das Risiko mit mir geteilt haben. Auch jene, die als Sicherungsposten und mit weiteren Bergungsarbeiten beteiligt waren: Die Herren Urs HOCHSPRUNG, Henry HÄRTINGER, Peter ENGELS, Ernst PISKOL und Jan ROGUSCHEWSKI. Besonderen Dank an den NABU, Bezirksgruppe Braunschweig, in Person von Herrn Dr. Friedhelm MELCHERT, der es uns ermöglicht, unsere Geländearbeiten in dem Steinbruch Baddeckenstedt durchzuführen. Die Sicherung des Steinbruchs erfolgt durch den NABU mit finanzieller Unterstützung der Zoologischen Gesellschaft Frankfurt – Hilfe für die bedrohte Tierwelt.

Literatur:

- BARTHOLOMÄUS, W.A. & HELM, C. (1999): Erratische Gerölle in der hannoverschen Oberkreide. – Mitt. Geol.-Paläont. Inst. Univ. Hamburg, 83: 115–128, 9 Abb., 3 Tab., Hamburg
- BARTHOLOMÄUS, W.A., REICH, M. & KRÜGER, F.J. (2003 ?): An welchen Küsten hat das Reptil von Baddeckenstedt (Cenoman, Harzvorland) seine Magensteine verschluckt? In Druckvorbereitung
- ERNST, G. & WOOD, C.J. (1995): Die tiefere Oberkreide des subherzynen Niedersachsens. – Terra Nostra 5/95, 41–84
- ERNST, G., KOHRING, R. & REHFELD, U. (1996): Gastrolithe aus dem Mittel-Cenomanium von Baddeckenstedt (Harzvorland) und ihre paläogeographische Bedeutung für eine prä-ilsedische Harzinsel. – Mitt. Geol.-Paläont. Inst. Univ. Hamburg, Heft 77: 503–543, 6 Taf., 4 Abb., 2 Tab., Hamburg
- KRÜGER, F.J. (1979): *Actinocamax*-Fund aus dem Mittel-Cenoman von Wunstorf (Niedersachsen). – Der Aufschluss 30: 289–291, 2 Abb., Heidelberg
- KRÜGER, F.J. (2001): Baddeckenstedt – ein geplantes Forschungsprojekt. – Arbeitskreis Paläontologie Hannover 29, H.1: 23–26, Hannover
- VINX, R. & VOIGT, E. (2001): Freiliegendes Harzgrundgebirge schon im Mittel-Cenoman? Neubewertung von Gastrolithen aus Baddeckenstedt (nördliches Harzvorland). – Mitt. Geol.-Paläont. Inst. Univ. Hamburg, Heft 85: 23–46, 8 Abb., Hamburg
- WILMSEN, M. & NIEBUHR, B. (2002): Stratigraphic revision of the upper Lower and Middle Cenomanian in the Lower Saxony Basin (northern Germany) with special reference to the Salzgitter area. – Cretaceous Research (2002) 23, 445–460
- WOOD, C.J., ERNST, G. & REHFELD, U. (1997): Baddeckenstedt quarry. In: Cretaceous depositional environments of NW Germany (eds: Mutterlose, J., Wippich, M.G.E. & Geisen, M.), Bochumer Geologische und Geotechnische Arbeiten 46: 39–46, Bochum

Anschrift des Verfassers: Fritz J. KRÜGER, Weststraße 1, 38126 Braunschweig

Ergänzungen zur Nautilidenfauna der oberen Kreide Westfalens (Cenoman, NW-Deutschland): *Cymatoceras tenuicostatum* (SCHLÜTER 1876)

Frank A. Wittler, Jürgen Legant

Aus dem Münsterländer Becken werden mehrere eindeutige Nachweise des Nautiliden *Cymatoceras tenuicostatum* SCHLÜTER vorgestellt. Zwei Exemplare entstammen dem mittleren Cenoman von Ense / Bremen südlich Unna im südlichen Münsterländer Becken. Weitere zwei Fundstücke wurden dem mittelenomanen *Praeactinocamax primus*-Event bei Ibbenbüren / nordwestliches Münsterländer Becken, entnommen. Typisch für *C. tenuicostatum* ist die nahezu kugelig geblähte, eutrephoceratidische Gehäusegestalt mit deutlichen, feinen und geschwungen über den Venter gehenden, einfachen erhabenen Rippen. Der Nabel ist geschlossen. Nach Suturverlauf und Form ist der Nautilide deckungsgleich zu dem im Cenoman verbreiteten *Eutrephoceras sharpei*.

1. Einleitung

Ergänzend zur Bearbeitung der oberkretazischen Nautiliden des Münsterländer Beckens (in APH 1/99) werden in loser Folge die dort angesprochenen, seinerzeit nicht eindeutig bestimmbar Exemplare abgehandelt. Auch werden, wie in diesem Fall, Neufunde beschrieben von Arten, die in der allgemeinen Bearbeitung nicht mit eindeutigen Exemplaren vorlagen. Eine dieser Formen ist die mit bislang nur schlecht erhaltenen und fraglichen Exemplaren vorliegende Art *Cymatoceras tenuicostatum* (SCHLÜTER). Von diesem Nautiliden lagen neben den wenigen, schlecht erhaltenen Fundstücken, die SCHLÜTER seinerzeit zur Bearbeitung verfügbar waren, bislang nur ein weiteres Exemplar vor aus dem Mittelcenoman von Höingen bei Unna (siehe WITTLER 2001). Erst mit drei weiteren Neufunden, von denen zwei von guter Erhaltung sind, konnte die SCHLÜTERSche Diagnose kürzlich erweitert werden, da der Suturverlauf noch unbekannt war (WITTLER 2003).

Die beiden eindeutigen Funde dieser Nautilidenart gelangen einem der Autoren (J.L.) im Mittelcenoman einer Baugrube bei Unna. Ein gut erhaltenes, hier abgebildetes Exemplar sowie ein unvollständiges Fundstück zeigen in hervorragender Erhaltung die besondere Berippung und lassen sich an Hand dieser nach einigen eher fraglichen Stücken (siehe WITTLER, ROTH & LEGANT 1999: Abb. 24) anhand der nun vorliegenden Exemplare eindeutig identifizieren. Desweiteren konnte dieser Nautilide erstmals im mittleren Cenoman des Teutoburger Waldes nachgewiesen werden. Ein verdrücktes Exemplar mit

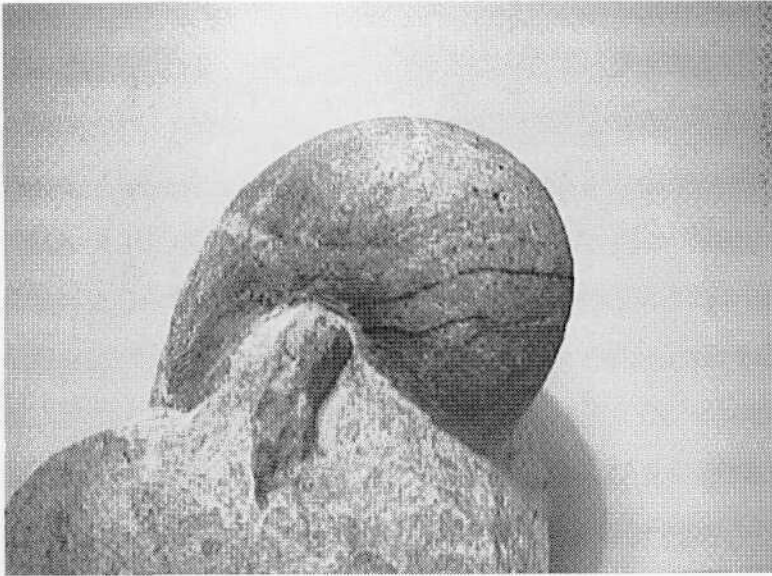


Abbildung 1: *Cymatoceras tenuicostatum* SCHLÜTER 1876, Mittelcenoman, Höingen (Ense / Bremen) bei Unna. Durchmesser 85 mm. Sammlung J. LEGANT, Niederense, Slg. Nr. JI 305. Leicht ventrolaterale Gesamtansicht des Exemplares.

etwa 70 mm Durchmesser sowie ein von R. GRAW (Bochum) überlassenes kleineres Exemplar sind hinsichtlich ihrer Berippung eindeutig *C. tenuicostatum* zuzuordnen.

An dieser Stelle sei U. KAPLAN (Gütersloh) und Dipl. Geol. U. SCHEER (Ruhrland Museum Essen) für Literatur und weiterführende Hinweise gedankt. Vergleichendes Material machten T. STUWE (Ennigerloh), M. SCHÜRBROCK (Osnabrück) sowie H. BASCHIN (Essen) zugänglich. Herr Dipl. Geol. R. GRAW (Bochum) überließ dankenswerterweise eines der beiden Fundstücke aus dem Teutoburger Wald.

2.1 Systematik

Ordnung Nautilida AGASSIZ 1847

Genus *Cymatoceras* HYATT 1884

(synonym zu *Neocymatoceras* KOBAYASHI 1954)

Verbreitung: Malm bis Oligozän, weltweit (siehe hierzu KUMMEL (1964), SHIMANSKY (1975) und WIEDMANN (1960).

Cymatoceras tenuicostatum (SCHLÜTER 1876)



Abbildung 2: *Cymatoceras tenuicostatum* (SCHLÜTER 1876), Mittelcenoman, Höingen (Ense/Bremen) bei Unna. Aufsicht (ventral) auf die Wohnkammer. Zu sehen ist sowohl die Mündung (unten) als auch die typische, für die Art ausschlaggebende Berippung.

Material: Zwei Exemplare, oberes Mittelcenoman, Niederense/Bremen bei Unna. Collection J. LEGANT (Niederense). Zwei Exemplare, Mittelcenoman, *Praeactinocamax primus*-Event, Dörenthe, Slg. F. WITTLER (Darmstadt).

2.2 Diagnose

Das kugelig geblähte, an *Eutrophoceras* erinnernde Gehäuse zeigt einen geschlossenen Nabel. Der Windungsquerschnitt ist breitoval bis rund. Der Suturverlauf ist gerade bis leicht geschwungen, die Kammern mäßig weitstehend. Auf der Außenfläche stehen in regelmäßigem Abständen feine, erhabene Rippen. Die Rippen sind einfach und ungegabelt. Sie gehen leicht rückgeschwungen über den Venter. Die Zwischenflächen sind glatt und flach.

2.3 Beschreibung

In die nähere Beschreibung geht nur ein Exemplar ein aus dem Mittelcenoman von Niederense bei Werl. Die weiteren Fundstücke werden kurz beschrieben, aber ohne sie näher zu diskutieren.

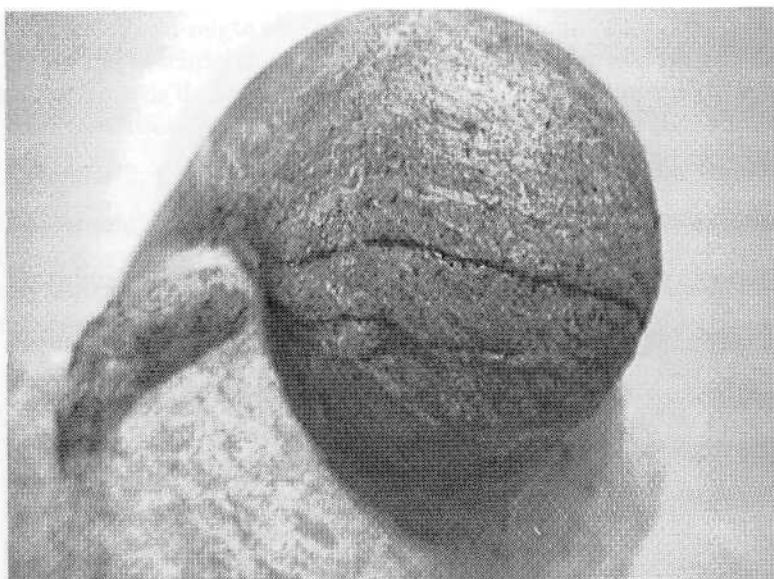


Abbildung 3: *Cymatoceras tenuicostatum* (SCHLÜTER 1876), Mittelcenoman, Höingen (Ense/Bremen) bei Unna. Seitliche Ansicht auf einen Teil des Phragmokombereiches. Mit einer dünnen schwarzen Linie ist der auf dem Nautiliden schwach erkennbare Verlauf der Sutura von zwei Kammern hervorgehoben worden. Deutlich zu erkennen ist die nur leichte Wellung der Naht, die gerade bis schwach rückgeschwungen über den Venter geht. Dieser Verlauf ist deckungsgleich, auch im relativen Abstand der Suturenähte, zu *Eutrephoceras sharpei*.

2.3.1 Exemplar 1, Coll. J. LEGANT (Niederense), Slg. Nr. JL 305

Stratigraphisch ist der Fund in das obere Mittelcenoman zu stellen (Top des Essener Grünsandes. Zur Lithologie und Biostratigraphie siehe auch ERNST et al. (1983), FRIEG et al. (1990), HISS (1981, 1982), KAPLAN et al. (1998) SCHEER & STOTTROP (1989) sowie WITTLER (1998). Der Fundpunkt ist ein temporärer Aufschluß im Südosten von Unna (Lage und Aufschlußbeschreibung siehe WITTLER & LEGANT 2000). Der maximale Durchmesser beträgt 85 mm. Das leicht lateral verdrückte Gehäuse zeigt in der Ventralsicht einen breitovalen bis runden Windungsquerschnitt.

2.3.1.1 Diskussion hierzu

In der Gesamtansicht stimmt der Nautilide mit der in 2.2 gegebenen Diagnose überein.

Der Sutureverlauf ist an mehreren Nähten sichtbar. Die Naht ist fast radialstehend, leicht gewellt bis gefaltet und erinnert sehr an den Kammerrand-

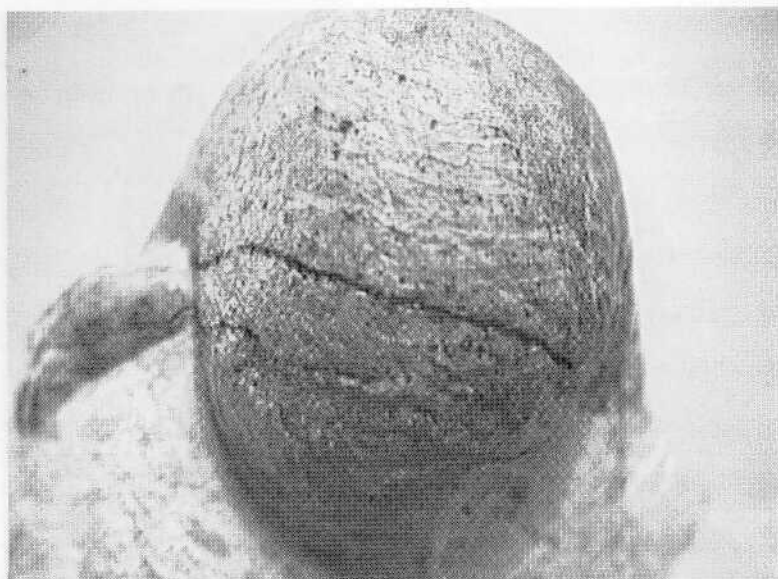


Abbildung 4: *Cymatoceras tenuicostatum* SCHLÜTER 1876, Mittelcenoman, Höingen (Ense/Bremen) bei Unna. Nahansicht (ventral) auf die letzten 5 Kammern des Phragmokonbereiches. Deutlich zu erkennen ist der mit einer schwarzen Linie gekennzeichnete Sutureverlauf, der mittig auf dem Venter von den leicht v-förmig zurückgezogenen Rippen gequert wird.

verlauf von *Eutrephoceras*. Dieser ist mit der Art *E. sharpei* im Mittelcenoman verbreitet.

WITTLER, ROTH & LEGANT (1999) vermuten einen dimorphen Partner in *Cymatoceras sharpei*, der sich nur in der Berippung von *Eutrephoceras sharpei* unterscheidet. Insofern wäre *C. tenuicostatum* als dimorpher Partner fraglich.

Problematisch erscheint hier die besondere Form der Rippenbildung. Im Gegensatz zu den anderen bekannt gewordenen *Cymatoceras*-Arten (außer *C. loricatus*) weicht sie in ihrer Morphologie deutlich ab.

Bei diesen Exemplaren ist die Oberflächengestalt in Form von regelmäßig ansteigenden und fallenden Rippenwellen ausgebildet und somit eher als Gestalttypus zu fassen denn als Ornamentierung. Die feine, schnurartige Gestalt der Rippen von *C. tenuicostatum* läßt eine Ornamentik vermuten.

Unter diesem Aspekt wurde von den verbreiteten *Cymatoceras sharpei* mehrere Dutzend Exemplare untersucht, die sämtlich ein einheitliches Berippungsmuster zeigten. Ausschließlich ist es gebildet aus dichtstehenden, wulstförmigen Rippen, die geneigt über den Venter ziehen. Keines der vor-

gefunden Exemplare zeigte einen Übergang zur schnurartigen Berippung.

Die bislang beschriebenen Exemplare von *C. tenuicostatum* zeigen ihrerseits keinen Hinweis darauf, daß sich ihre Berippungsform an einem beliebigen Punkt des Gehäuses der Rippengestalt von *C. sharpei* annähern würde.

2.3.2 Exemplar 2, Coll. J. LEGANT, Niederense, ohne Sammlungsnummer.

Fundort und Stratigraphie wie Exp. 1. Der Durchmesser des unvollständig erhaltenen Nautiliden beträgt etwa 60 mm, erhalten ist ein halber, leicht verdrückter Umgang. Deutlich erkennbar sind die feinen, erhabenen Rippen, die in regelmäßigem Abstand zueinander stehen.

2.3.3 Exemplar 3, Slg. F. WITTLER, Darmstadt, ohne Sammlungsnummer.

Mittelcenoman, *Praeactinocamax primus*-Event, Dörenthe/Ibbenbüren. Der Fundpunkt ist bereits mehrmals in der Literatur erwähnt worden (WITTLER 1996, WITTLER & ROTH 2000). Erhalten ist ein vollständiges, jedoch stark verdrücktes Exemplar. Der rekonstruierte Durchmesser betrug etwa 50 mm. Deutlich ist die typische Berippung auf der äußeren Windung zu erkennen, die inneren Umgänge sind glatt.

2.3.4 Exemplar 4, Slg. F. WITTLER, Darmstadt, ohne Sammlungsnummer.

Fundort und Stratigraphie wie Exemplar 3. Der Durchmesser des seitlich gedrückten Nautiliden beträgt etwa 30 mm. Deutlich ist ab einem Durchmesser von etwa 15 mm die typische Berippung ausgebildet.

Literatur:

- ERNST, G.; SCHMIDT, F. & SEIBERTZ, E. (1983): Event-Stratigraphie im Cenoman und Turon von NW-Deutschland. – *Zitteliana* 10: 531–554; München.
- FRIEG, C., HISS, M. & KAEVER, M. (1990): Alb und Cenoman im zentralen und südlichen Münsterland (NW-Deutschland) – Stratigraphie, Fazies und Paläogeographie. – *N. Jb. Geol. Paläont., Abh.*, 181 (1/3): 325–363; Tübingen.
- HISS, M. (1981): Stratigraphie, Fazies und Paläogeographie der Kreide-Basisschichten (Cenoman bis Unterturon) am Haarstrang zwischen Unna und Möhnesee. – Dissertation Univ. Münster: 337 S.; Münster.
- HISS, M. (1982): Ammoniten des Cenomans vom Südrand der westfälischen Kreide zwischen Unna und Möhnesee. – *Palaeont. Z.*, 56: 177–208; Stuttgart.
- KAPLAN, U.; KENNEDY, W.J.; LEHMANN, J. & MARCINOWSKI, R. (1998): Stratigraphie und Ammonitenfaunen des westfälischen Cenoman. – *Geol. Paläont. Westf.* 51: 236 S., Münster.
- SCHEER, U. & STOTTROP, U. (1989): Ein Karbon / Kreide / Quartär-Aufschluß in der Baugrube des Gildehof Centers in Essen-Stadtmitte. – *Mitt. Geol. Ges. Essen*; 11: 58–71; Essen.

- SCHLÜTER, C.A. (1867, 1872–1876): Cephalopoden der oberen deutschen Kreide. – Paläontographica, 24: 1–144; Bonn. (neu überarbeitet und ergänzt von SCHEER, U. & RIEGRAF, W. (1991), Goldschneck-Verlag, Korb)
- WIEDMANN, J. (1960): Zur Systematik jungmesozoischer Nautiliden unter besonderer Berücksichtigung der iberischen Nautilinae D'ORB. – Paläontographica A 115: 144–206; Bonn.
- WITTLER, F. A. (1996): Die Belemnitenfauna des *Actinocamax primus*-Event (Oberkreide, Cenoman) von Dörenthe (Teutoburger Wald). – Arbeitskr. Paläont. Hannover 24 (3): 61–72; Hannover.
- WITTLER, F. A. (2001): Ein erster Nachweis von *Cymatoceras tenuicostatum* (Schlüter, 1876) aus dem Cenoman Südwestfalens.- Dortmunder Beitr. Landeskd., naturwiss. Mitt. 35: 233–236; Dortmund.
- WITTLER, F. A. (2003): Erweiterte Diagnose zu *Cymatoceras tenuicostatum* (SCHLÜTER 1876) nebst Bemerkungen zur Berippungsgenese der Cymatoceraten und der sich daraus ergebenden taxonomischen Verwendbarkeit (Nautiloidea, Oberkreide). – Dortm. Beitr. Landeskd., naturwiss. Mitt.; Dortmund. (Manuskript 9 S.)
- WITTLER, F. A. & LEGANT, J. (2000): Ein seltener Fund: *Temnocidaris* (*Stereocidaris*) mit Kieferapparat im Mittelcenoman von Werl. – Arbeitskr. Paläont. Hannover 28 (2): 46–53; Hannover.
- WITTLER, F. A. & ROTH, R. (2000): *Platypterygius* (Reptilia, Ichthyosauria) aus dem oberen Untercenoman des Teutoburger Waldes (Oberkreide, NW-Deutschland). – Geol. Pal. Westf. 55: 1–17.
- WITTLER, F. A.; ROTH, R. & LEGANT, J. (1999): Die Nautiliden der oberen Kreide (Cenoman–Campan) vom Südrand des Münsterländer Beckens. – Arbeitskr. Paläont. Hannover 27 (1): 1–52; Hannover.

Adresse der Autoren:

Dr. Frank A. WITTLER, Soderstr. 115, 64287 Darmstadt, fwittler@aol.com

Jürgen LEGANT, Himmelpforten 4, 59469 Ense-Niederense

Austern *Exogyra* aus dem Hauterive der (ehemaligen) Ziegelei-Tongrube Engelbostel

Udo Frerichs

Es wird über das Vorkommen von fossilen Austern aus der Familie Gryphaeidae, Genus *Exogyra*, in den Kreideschichten des Münsterlandes berichtet, und es werden zwei sehr gut erhaltene Funde von *Exogyra couloni* aus dem Hauterive von Engelbostel beschrieben und mit Funden aus Sachsenhagen verglichen.

1. Einführung

Austern der Familie Gryphaeidae sind aus der Unterkreide (Valendis bis Hauterive) und aus der Oberkreide (Münsterland, Cenoman bis Campan) gut bekannt. Zu dieser Familie gehören *Pycnonodonta* und *Exogyra*.

Austern sind meistens mit der linken Klappe aufgewachsen. Die Schalen bestehen aus Kalklamellen.

Bei *Exogyra* ist die viel größere linke Klappe konvex bis aufgebläht, während die rechte relativ flach ausgebildet ist. Der Wirbel ist spiralförmig eingedreht, Vorder- und Hinterende sind gerundet. Die Schalenoberfläche zeigt konzentrische oder unregelmäßige radiale Rippen.

Im Teil 1 der „Invertebraten der Kreide“ aus der Reihe „Münstersche Forschungen zur Geologie und Paläontologie“ werden sechs Arten von *Exogyra* aufgeführt:

- *Exogyra couloni* (DEFrance); Valendis bis Hauterive. Großwüchsige Art mit langovaler bis gerundet dreieckiger Form. Linke Klappe hochgewölbt mit kleinem Wirbel. Kiel vom Wirbel bis zum Hinterende. Fundorte: Suddendorf, Isterberg, Gildehaus
- *Exogyra conica* (SOWERBY); Cenoman. Umriss gerundet dreieckig; linke Klappe stark gewölbt mit hohem Kamm oder Rücken der bogenförmig vom Wirbel zum Hinterende verläuft. Oberfläche mit konzentrischen Lamellen. Fundort: Kassenberg bei Mülheim
- *Exogyra columba* (LAMARCK); Cenoman. Ähnlich *E. conica*, jedoch gleichmäßiger gewölbt mit lang vorgezogenem und stark eingerolltem Wirbel, glatte Oberfläche. Fundort: Essener Grünsand
- *Exogyra canaliculata* (SOWERBY); Cenoman bis Campan. Kleinwüchsige Art: hochoval mit stark gewölbtem Rücken und flügelartigem Fortsatz am konkaven Hinterende. Fundort: allgemein in der Oberkreide

- *Exogyra laciniata* (NILSSON); Turon bis Untercampan. Form gerundet oval, stark gewölbt. Vier gerundete Rippen mit hohlen Spitzen, die von einem Kiel ausgehen. Fundorte: Haltern, Dorsten, Dülmen, Mülheim
- *Exogyra plicifera* (DUJARDIN); Santon bis Untercampan. Halbmondförmiger Umriss mit stark eingerolltem Wirbel. Linke Klappe gewölbt; bogenförmiger Kamm mit dornenartigen Spitzen: Rechte Klappe flach bis eingesunken Fundorte: Haltern, Borken, Dorsten

Aus der Oberkreide im Raum Hannover (Cenoman und Campan) sind dem Verfasser keine Funde von *Gryphea* bekannt. (Vielleicht ist dem Laien aber auch die Abgrenzung zu den Pycnodonten nicht klar).

2. *Exogyra couloni?* *conica?* aus dem Valangin von Sachsenhagen

Im Heft 2/1992 erwähnt ZAWISCHA zwei Arten von Austern: *Exogyra couloni* (DEFRANCE) (Tafel IV/7) *Exogyra spiralis* GOLDFUSS, ohne Abbildung. In Sachsenhagen waren die Schichten des Untervalangins (*Platylenticeras*-Schichten) und des höchsten Berrias aufgeschlossen. Die Art *E. spiralis* wird in der Münsterschen Forschung nicht erwähnt. Was die Zuordnung der Funde von *E. couloni* angeht, so sind gewisse Zweifel angebracht aufgrund der Form und der Größe.

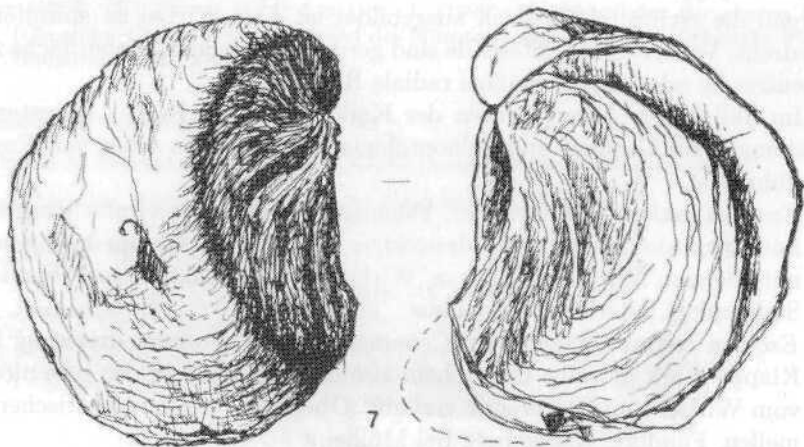


Bild 1: *Exogyra couloni?* *conica?* aus dem Valangin von Sachsenhagen (aus ZAWISCHA, APH 20, Nr. 2 (1992) S. 33–50), linke Klappe von außen und linke mit darin-
nienliegender rechter Klappe. Länge ca. 11 cm

Im Bild 1 ist die Zeichnung von ZAWISCHA dargestellt und die Abbildung 2 zeigt eine Auster aus Sachsenhagen als Foto. Das Foto bestätigt die

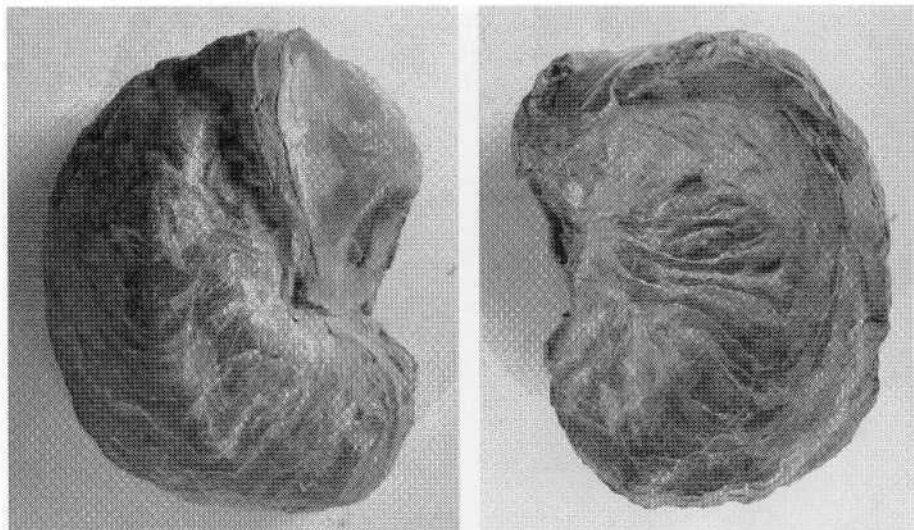


Bild 2: *Exogyra couloni? conica?* aus dem Valangin von Sachsenhagen. Links: Ansicht linke Klappe, rechts: rechte Klappe. Länge ca. 10,3 cm, Breite ca. 7,6 cm (ohne aufgewachsene Auster!), Höhe ca. 4,3 cm; Sammlung des Verfassers.

Charakteristik der Zeichnung: die gewölbte linke Klappe zeigt einen gerundet dreieckigen Grundriß mit einem deutlichen Grat vom schwach ausgeprägten Wirbel bis zum Hinterende. Im Foto sind die parallel bzw. konzentrisch verlaufenden Lamellenränder der Schale zu sehen.

Die Länge des zeichnerisch dargestellten Exemplares ergibt sich aus der Maßstabsangabe zu ca. 11 cm. Das Fundstück im Foto hat die Maße: Länge 10,3 cm; Breite 7,6 cm (ohne aufgewachsene Auster!); Höhe 4,3 cm.

Die rechte Klappe ist nur schwach gewölbt und stark berippt, wobei eine gewisse Kompression beachtet werden muß.

3. Funde aus der ehemaligen Ziegelei-Tongrube Engelbostel

Die Tongrube gehörte zur Ziegelei Hainholz in Langenhagen OT Godshorn und ist seit einigen Jahren aufgelassen und inzwischen größtenteils verfüllt. Funde sind nur noch sehr begrenzt möglich. Es wurden die Schichten des Hauterive erschlossen. Austern der Gattung *Exogyra* waren während des Tonabbaus nicht selten zu finden, meistens waren sie aber von mäßiger Erhaltung, was die Vollständigkeit betraf. In den Jahren 1992 und 1996 gelangen mir am Fuße des Hangabrutsches, dem die parallel zur Flughafengelände verlaufende Straße zum Opfer fiel, die Funde, die in den Abbildungen 3-6 zu sehen sind.

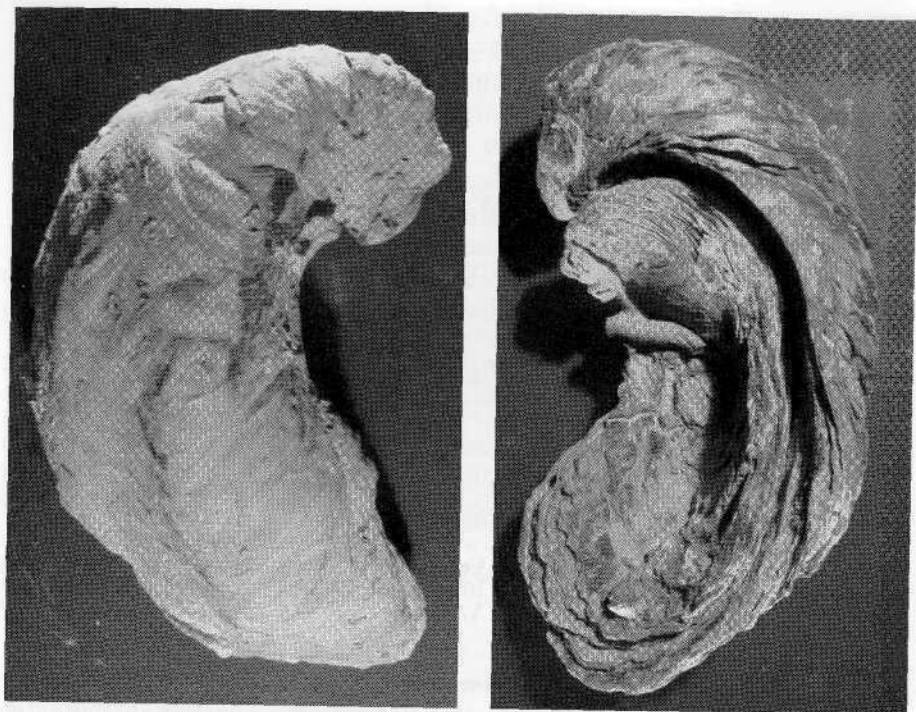


Bild 3 (links): *Exogyra couloni* DEFRANCE aus dem Hauterive von Engelbostel. Ansicht der Außenseite der linken Klappe. Länge ca. 14,5 cm, Sammlung des Verfassers.

Bild 4 (rechts): *Exogyra couloni* DEFRANCE aus dem Hauterive von Engelbostel. Ansicht auf die linke und rechte Klappe in situ. Sammlung des Verfassers.

Beide Stücke sind sehr groß und hervorragend erhalten, ein Exemplar besteht aus linker und rechter Klappe im Verband. Die Form stimmt gut überein mit der Beschreibung von *Exogyra couloni*.

Fund 1 (Abb. 3)

Linke Klappe: sichelförmiger Umriß mit starkem Wirbel
 Kiel vom Wirbel zum Hinterende
 ausgeprägte, querverlaufende Lamellenstufen,
 besonders am Rand
 Länge: 14,6 cm
 Breite: (vom Wirbel bis zum Außenbogen) 10 cm
 Höhe ca. 6 cm

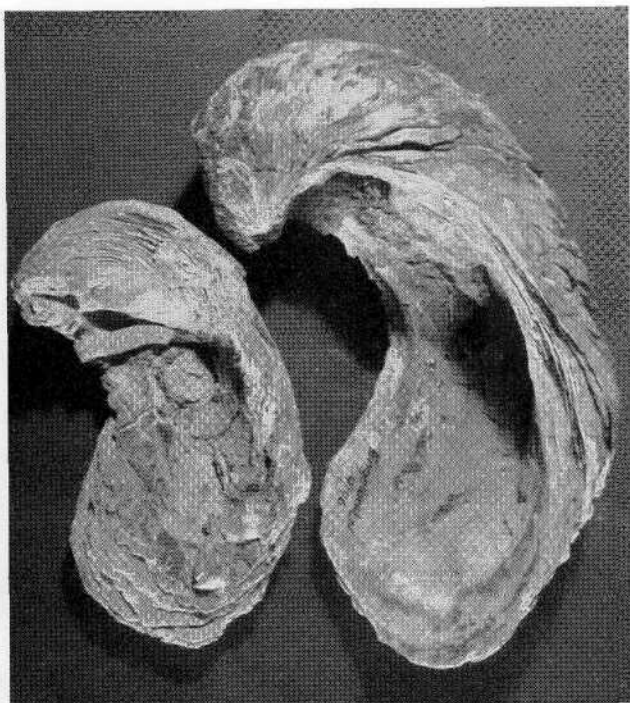


Bild 5: *Exogyra couloni* DEFRANCE aus dem Hauterive von Engelbostel. Aufsicht auf die linke und rechte Klappe. Länge linke Klappe ca. 17,5 cm, rechte Klappe 12 cm. Sammlung des Verfassers.

Fund 2 (Abb. 4–6)

- Linke Klappe: Form wie bei Fund 1
(Schale im Bereich des Kiels leicht nach innen gedrückt)
Länge; 17,5 cm (!)
Breite: 8,7 cm
Höhe: 7,5 cm
- Rechte Klappe: Form langoval, gewölbt (im Querschnitt
„S-förmig“ verdreht)
angedeuteter Wirbel
dickschalig
Länge: 12 cm
Breite: 6,8 cm
Höhe: 3,8 cm

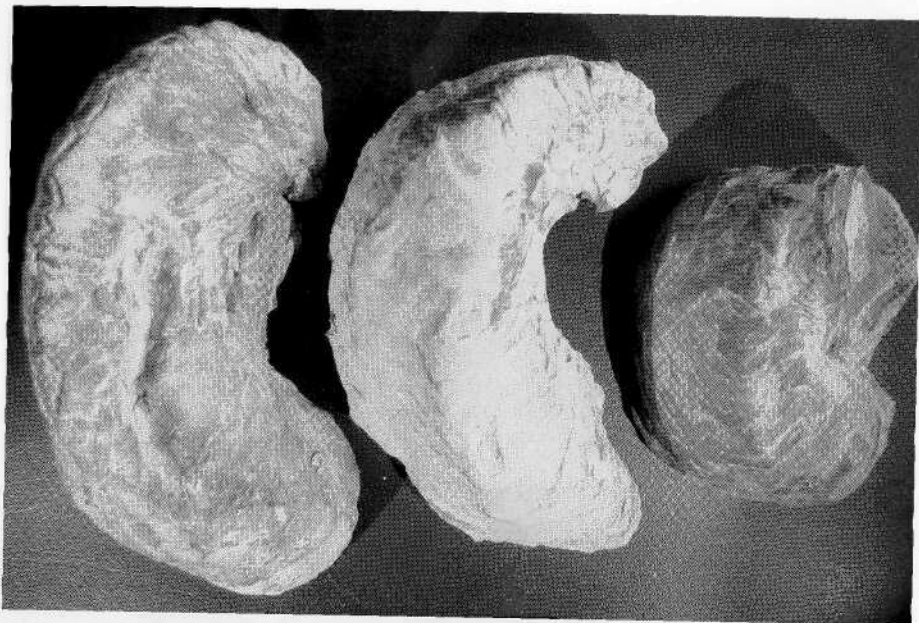


Bild 6: *Exogyra couloni* DEFRANCE aus dem Hauterive von Engelbostel im Vergleich zu einem Exemplar aus dem Valangin von Sachsenhagen. Auffällig ist die geringere Größe des Sachsenhagener Exemplares (rechts) unter Beachtung des Verhältnisses Länge zu Breite. Vielleicht handelt es sich ja um *E. conica*? Alle Funde befinden sich in der Sammlung des Verfassers.

Die Abb. 6 zeigt die Funde von Engelbostel im Vergleich zu einem Fund aus Sachsenhagen. Es erscheint mir ziemlich unwahrscheinlich, daß es sich in beiden Fällen um *E. couloni* handeln soll. Die Entscheidung soll Fachleuten überlassen bleiben. Beide Funde von *E. couloni* aus Engelbostel zeigen keine Spuren, die auf ein ehemaliges Anwachsen einer Schale auf einem geeigneten Untergrund hinweisen, wie das aus der Literatur beschrieben wird.

P.S.: in der neuen Grube der Ziegelei Hainholz an der Straße von Engelbostel nach Resse (Grube „Resse“) sind mir bislang noch keine Funde von *Exogyra* bekannt geworden.

Anschrift des Verfassers: Udo FRERICHs, Buchenweg 7, 30855 Langenhagen

Anfragen Tausch
Angebote Suche

Suche Kontakt zu Sammler oder Paläontologen, der sich im Bereich der turnerizone (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 Ammoniten mit Perlmuttschale aus der Unterkreide Norddeutschlands.
Angebote an:

Fossilien-Sammlung
Eric Bonn
Bachstraße 11
53840 Troisdorf

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

Verkaufe preiswerte Fossilien (Querschnitt). Bitte Preisliste anfordern!

Eric Bonn
Bachstraße 11,
53840 Troisdorf
Tel.: 02241/77172

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

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.

