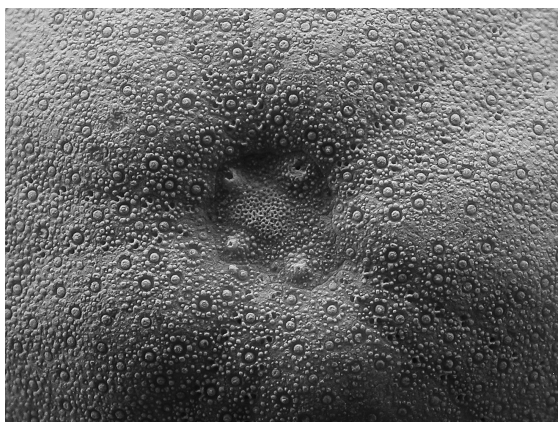




HEFT 3
65 – 96

ARBEITSKREIS PALÄONTOLOGIE HANNOVER



40.
JAHRGANG
2012



INHALT:

- 65** Christian Neumann & Christian Schneider, *Galerites* aus dem Untermaastricht von Rügen mit eingesenktem Apikalfeld: Pathologie oder Artmerkmal?
- 72** Udo Frerichs, Buchbesprechung: Kali, Kohle und Kanal - Industriekultur in der Region Hannover
- 78** Karlheinz Krause, Kieselringe
- 82** Udo Frerichs, Über den seltenen Fund einer Rudisten-Kolonie im Untercampan von Höver
- 85** Christian Schneider, Nachtrag zum vorausgehenden Artikel über Rudisten
- 87** Udo Frerichs, Auster *Pycnodonte vesicularis* auf dem Steinkern einer Schnecke im Campan der Grube Teutonia Nord
- 90** Udo Frerichs, Ungewöhnliches Fossil aus dem Untercampan von Höver
- 91** Udo Frerichs, Bissspuren an einem *Echinocorys* aus dem Obercampan von Misburg
- 93** Udo Frerichs, Überwachsene Wurmröhre auf Schwamm aus dem Obercampan der Grube Teutonia Nord
- 95** Udo Frerichs, *Parkinsonia* sp. aus Sengen-thal; stark unterschiedliche Ansichten ein- und desselben Ammoniten

Titelbild:

Detailansicht des Apikalschildes eines entweder pathologischen oder bislang nicht beschriebenen *Galerites* sp. aus der Rügener Schreibkreide, ob. Untermaastricht, Slg. I. Alexander, Foto C. Schneider.

Umschlagseite 4:

Zu Vergleichszwecken abgebildeter rezenter (!) Rankenfüßer (Cirripedia) *Lepas anatifera*, Atlantik, Kanarische Inseln – natürliches Trockenpräparat, das von einem gestrandeten Stück Treibholz geborgen wurde. Höhe ca. 3 cm. Foto: C. Schneider

BILDNACHWEIS:

Soweit nicht anders angegeben: Alle Rechte bei den Autoren

Geschäftsstelle:

Eckhardt Krause
Plutoweg 6
31275 Lehrte-Ahlten

Schriftleitung:

Christian Schneider
Hepbacher Straße 26
88677 Markdorf

Lektorat: Katrin Glenk

Alle Autoren sind für ihre Beiträge selbst verantwortlich

Druck:

Druckhaus Köhler
Siemensstraße 1-3
31177 Harsum

Die Zeitschrift erscheint in vierteljährlicher Folge. Der Abonnementspreis ist im Mitgliedsbeitrag von z. Z. 30 € enthalten.

Ein Abonnement ohne Mitgliedschaft ist nicht möglich.

Zahlungen auf das Konto:

Kontoinhaber: APH - ARBEITSKREIS
PALÄONTOLOGIE HANNOVER
Sparkasse Hannover
BLZ: 25050180
Konto: 901029068

Zuschriften und Anfragen sind an die Geschäftsstelle zu richten.

Manuskriptensendungen an die Schriftleitung erbeten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers.

***Galerites* aus dem Untermaastricht von Rügen mit eingesenktem Apikalfeld: Pathologie oder Artmerkmal?**

Christian NEUMANN & Christian SCHNEIDER

In der höheren Oberkreide Norddeutschlands ist der holoctypoid Seeigel *Galerites* häufig, wo er in mehreren Arten im Campan und im Maastricht zu finden ist. Im Untermaastricht der Schreibkreide Rügens (Vorpommern) gehören *Galerites* (v. a. *G. vulgaris*, *G. stadensis* und *G. abbreviatus*) zu den häufigsten Seeiegeln. Den Autoren liegt eine Kollektion von 25 *Galerites* aus einem eng begrenzten Intervall aus dem Untermaastricht von der Halbinsel Jasmund vor (coll. I. Alexander), die übereinstimmend Einsenkungen im Bereich des Apikalschildes aufweisen, die bisher bei *Galerites* nicht beobachtet wurden und im Folgenden beschrieben werden sollen. Darüber hinaus zeigen die untersuchten Exemplare Abweichungen in der Morphologie der adoralen Platten- und Porenarchitektur. Anschließend diskutieren wir mögliche Gründe für diese Einsenkungen und mögliche taxonomische Konsequenzen.

Beschreibung

Bei allen bekannten Vertretern der Gattung *Galerites* schließt das Apikalfeld und die Genitalporen mit der Gehäuseoberfläche ab. Diese bildet daher auf der Oberseite im Bereich des Apex eine sanft gewölbte, domförmige Rundung. Im Gegensatz dazu weisen alle von uns untersuchten Exemplare von *Galerites* sp. oberseitig ein eingesunkenes Apikalfeld auf (Abb. 1). Diese Einsenkung wird nicht allein von den Genitalplatten gebildet, sondern vielmehr senken sich bereits die Ambulakral- und Interambulakralplatten zum Apex hin mehr und mehr ein, so dass sie zusammen mit dem Apikalsystem eine muldenartige Vertiefung bilden. Die Genitalporen liegen an der Spitze pyramidenartiger Aufwölbungen, die durch die Genitalplatten gebildet werden. Die Madreporenplatte ist stets normal ausgebildet und entspricht in ihrer Morphologie etwa der von *Galerites vulgaris* (Abb. 2, oben).

Darüber hinaus zeigen die von uns untersuchten Exemplare übereinstimmend eine weitere Merkmalskombination, die von allen anderen bisher bekannten *Galerites*-Arten abweicht:

Auf der Unterseite (= Oralseite) ist das Verhältnis der Anzahl der Ambulakralplatten zur Anzahl der Interambulakralplatten zwischen Peristom (Mundöffnung) und Ambitus viel höher als gemeinhin bei anderen *Galerites*-Arten üblich. Schulz nennt für *G. vulgaris* ein Verhältnis von 2 Interambulakralplatten (IA) zu einer Ambulakralplatte (A), für *G. roemeri*: 3:1, für *G. abbreviatus*: 2:1 und für *G. stadensis*: 2:1 bis 1,5:1). Bei den uns vorliegenden Exemplaren liegt es jedoch wesentlich höher, nämlich bei 4 bis 4,5:1 (Abb. 2 unten und 5).



Abb. 1: Adorale (o.) und laterale (u.) Ansicht eines der hier beschriebenen *Galerites* sp. aus der Rüg. Schreibkreide, ob. Untermaastricht. Das abgebildete Fossil misst 30 mm (L) x 28 mm (B) x 22 mm (H). Deutlich ist die muldenförmige Einsenkung des Apikalschildes erkennbar. Slg. I. Alexander, Foto: C. Schneider.

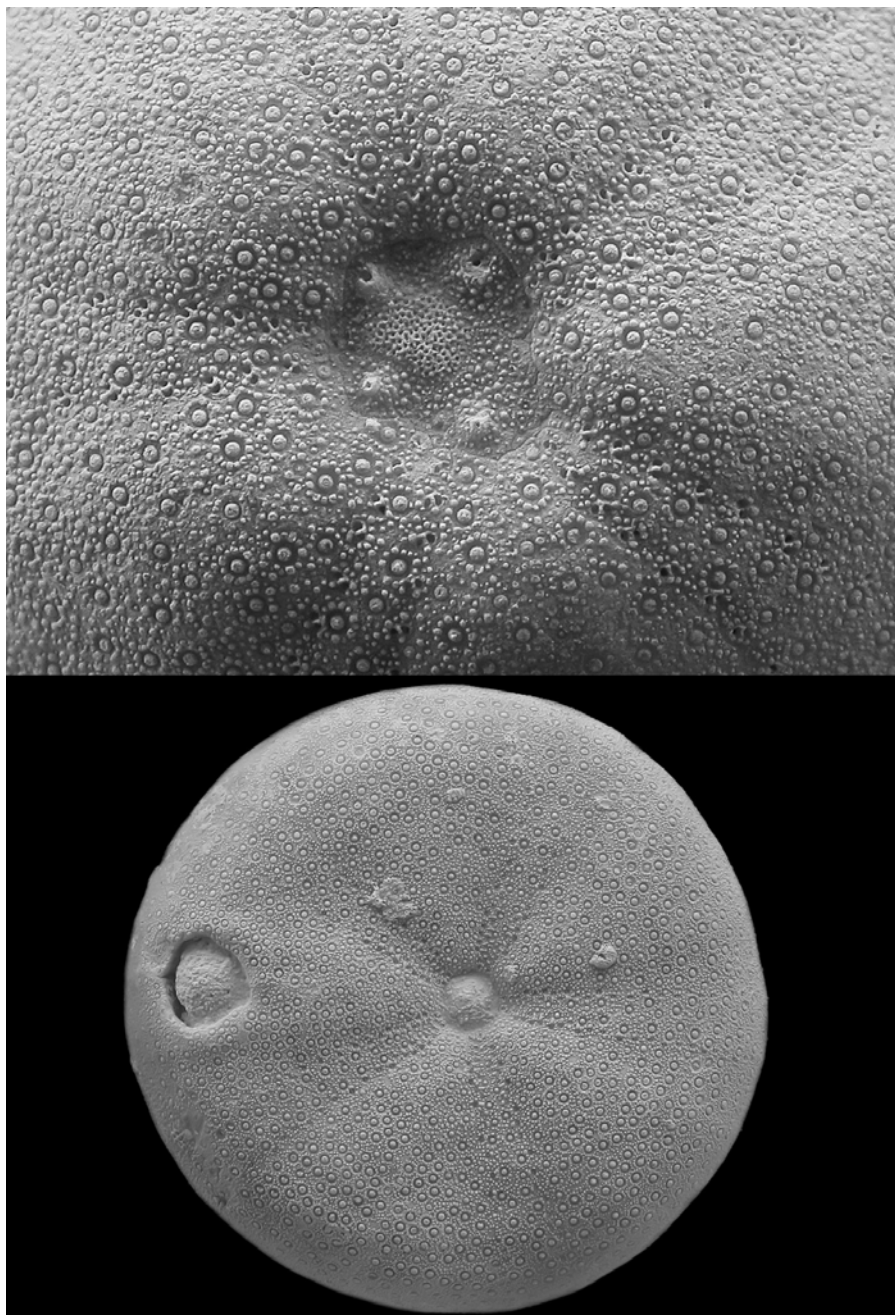


Abb. 2: Detailansicht des eingesenkten Apikalschildes (oben) mit den aufgewölbten Genitalporen und Oralansicht (unten). Slg. I. Alexander, Foto: C. Schneider.

Schulz deutet ein hohes IA:A-Verhältnis als primitives bzw. ursprüngliches Merkmal, jedoch ist das Plattenverhältnis unserer Galeriten deutlich höher als etwa bei dem wesentlich älteren *G. roemeri* aus dem Obercampan.

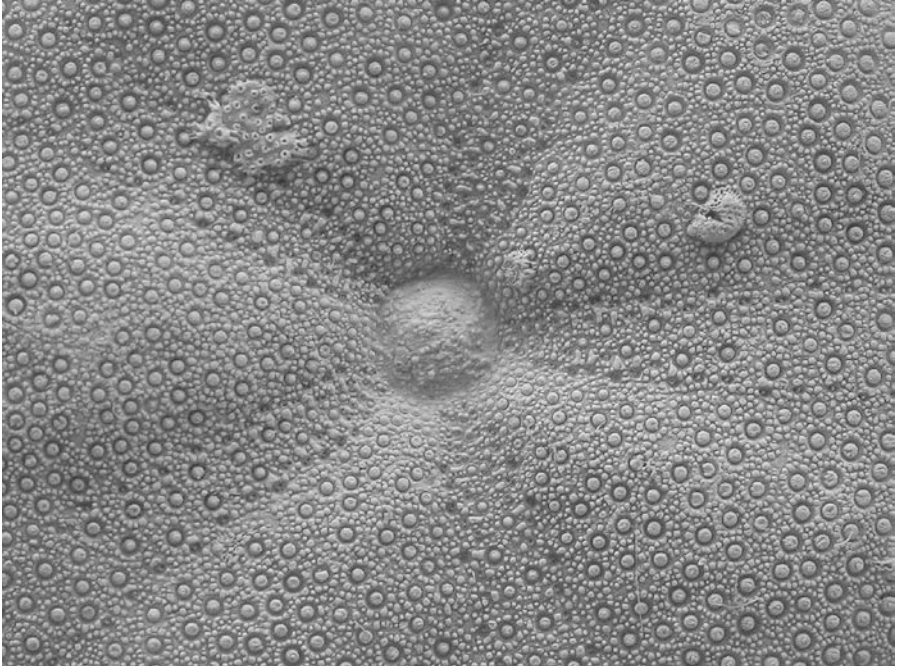


Abb. 3: Detailansicht des Peristoms mit phyllodenartig ausgebildeten Ambulakralfeldern, Slg. I. Alexander, Foto: C. Schneider.



Abb. 4: Ambulakralfeld in unmittelbarer Nähe zum Peristom mit biserial alternierenden Poren-Doppelreihen, Slg. I. Alexander, Foto: C. Schneider.

Zusätzlich bilden die Ambulakralporen auf der Unterseite (adoral) biserial alternierende Doppelreihen, während sie bei *Galerites vulgaris* gemeinhin in Einzelreihen (uniserial) und bei anderen Galeritenarten bestenfalls etwas versetzt angeordnet sind. Bei den vorliegenden Exemplaren ist dieser Versatz jedoch so deutlich ausgeprägt, dass die Ambulakralporen in unmittelbarer Umgebung des Peristoms (Mundöffnung) Doppelreihen bilden (Abb. 3 und 4) und die Ambulakren phyllodenartig aussehen lassen.



Abb. 5: Das Verhältnis von Ambulakralplatten (rechte Bildhälfte) zu Interambulakralplatten (ganz links im Bild) zwischen Peristom und Ambitus liegt bei 4 bis 4,5:1. Slg. und Foto I. Alexander.

Diskussion

Bemerkenswert ist, dass die von den apikalen Einsenkungen betroffenen *Galeriten* alle aus einem eng begrenzten stratigraphischen Intervall stammen. Es handelt sich also um eine sowohl räumlich als auch zeitlich

abgegrenzte „Population“, bei der dieses Merkmal ein charakteristisches Phänomen war.

Es sind zwei unterschiedliche Erklärungen für dieses Phänomen denkbar:

Erstens könnte ein Parasit für die aboralen Einsenkungen verantwortlich sein. Da vor allem der Fortpflanzungsapparat betroffen ist, wäre es möglich, dass die Gonaden (Eierstöcke) von einem Parasiten befallen waren. Dies ist bei Echinodermen nicht ungewöhnlich. JANGOUX (1984) nennt in seiner Synopsis der Echinodermen-Pathogene eine ganze Reihe unterschiedlicher Organismengruppen, die die Gonaden ihrer Wirte befallen. Dazu gehören Protozoen (Einzeller), Nematoden (Fadenwürmer), Myzostomiden (eine Gruppe mariner Würmer), Copepoden (Ruderfußkrebse) und Ascothoraciden (Teilklasse der Rankenfüßer). Häufig kommt es dabei zur Kastration des Wirtes, d. h. zur Unfruchtbarkeit. Einsenkungen des Apikalfeldes hat ASGAARD (1976) auch bei einer Population von *Cyclaster danicus* (SCHLÜTER) beschrieben und diskutiert ebenfalls Parasitismus als mögliche Ursache. DAFNI (1983) beobachtete eingesenkte Apikalfelder bei einer Population des rezenten Seeigels *Tripneustes gratilla* (LINNÉ) aus dem Roten Meer, führt diese jedoch auf anthropogen verursachte Wasserverschmutzung zurück.

Als zweite Erklärung ist in Betracht zu ziehen, dass Vertiefungen des Apikalbereiches auch als Artmerkmal auftreten, und zwar bei Seeigeln, die Brutpflege betreiben. Dabei handelt es sich um Seeigel, aus deren Eiern sich keine planktonischen Larven, sondern direkt fertige kleine Seeigel entwickeln. Der Nachwuchs wird von den Muttertieren umhergetragen, um der Brut eine erhöhte Überlebenschance in der riskanten ersten Lebensphase zu ermöglichen. Zur Aufnahme des Nachwuchses haben einige dieser Brutpflege betreibenden Arten regelrechte Einstülpungen der Gehäuseoberseite entwickelt („Bruttaschen“ oder „Marsupiae“), andere besitzen weniger stark umgewandelte Gehäuse. Interessant dabei ist, dass die ersten Fälle von Brutpflege bei Seeigeln im Maastricht auftreten (z.B. BLAKE & ZINSMEISTER, 1991), also gleichaltrig mit unseren Galeriten sind. Heute sind sie vorwiegend in antarktischen Gewässern zu finden, einem harschen Lebensraum, in dem es notwendig ist, dem eigenen Nachwuchs hohe Überlebenschancen einzuräumen.

Es ist also möglich, dass es sich bei den vorliegenden Galeriten mit den Merkmalen der Unterseite sowie der apikalen Einsenkung um eine neue, Brutpflege betreibende *Galerites*-Art handelt. Hier ist allerdings Geschlechtsdimorphismus zu berücksichtigen, denn Brutpflege betreiben in der Regel nur die Weibchen. Geschlechtsdimorphismus bei *Galerites* wird bereits von SMITH & WRIGHT (1999) in Betracht gezogen. Wie konstant die

beschriebenen Merkmale tatsächlich sind, wird derzeit eingehend untersucht.

Danksagung

Wir bedanken uns ganz herzlich bei Ingo Alexander (Sassnitz), der uns auf dieses Phänomen aufmerksam machte und uns die Stücke für die Untersuchung überließ.

Literatur

ASGAARD, U. (1976): *Cyclaster danicus*, a shallow burrowing non-marsupiate echinoid. *Lethaia* 9: 363-375.

BLAKE, D. B. & ZINSMEISTER, W. J. (1991): A new marsupiate cidaroid echinoid from the Maastrichtian of Antarctica. *Palaeontology* 34: 629-635.

DAFNI, J. (1983): Aboral depressions in the tests of the sea urchin *Tripneustes* cf. *gratilla* in the Gulf of Eilat, Red Sea. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.* 67: 1-15.

JANGOUX, M. (1984): Diseases of echinoderms. *Helgoländer Meeresuntersuchungen* 37: 207-216.

SCHULZ, M.-G. (1985): *Galerites* aus der Schreibkreide. *Geologisches Jahrbuch A* 80: 1-96

SMITH, A. B. & WRIGHT, W. (1999): British Cretaceous Echinoids 5. Holoctypoida, Echinoneoida. *Monographs of the Palaeontological Society*. S. 343-390.

Anschriften der Verfasser:

Christian Neumann, Museum für Naturkunde Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung, Invalidenstraße 43, 10115 Berlin,
eMail: christian.neumann@mfn-berlin.de

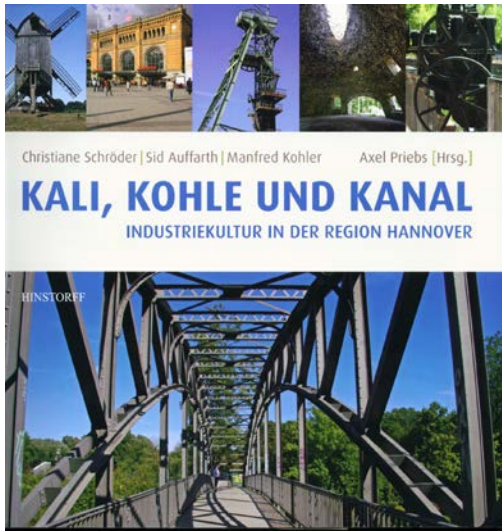
www.tornadoropa.eu

Christian Schneider, Hepbacher Straße 26, 88677 Markdorf,
eMail: chrshneider@arcor.de

www.offenblende.biz

Buchbesprechung

Udo FRERICHS



Kali, Kohle und Kanal

Industriekultur in der Region Hannover

unter besonderer Beachtung der Geschichte der Zementindustrie

Herausgegeben von Dr. Axel Priebis im Auftrag der Region Hannover, erschienen 2010 im Hinstorff Verlag Rostock, 319 Seiten, Preis: 39,90 €

Das o. g. Buch wurde 2010 von der Region Hannover herausgegeben. Der Titel ist etwas flapsig gefasst und umfasst nicht den ganzen Inhalt. In der reich bebilderten Dokumentation – und um eine solche handelt es sich eigentlich – geht es um die Anfänge und die Geschichte der Industrialisierung in der Region Hannover (vormals Großraum Hannover). Es wird darauf hingewiesen, dass eine der wichtigsten Grundlagen für die Entstehung der zahlreichen Industrieansiedlungen das Vorhandensein von Bodenschätzen war, wie Kohle, Salz, **Kalkmergel**, Asphalt, Ton, Sande, Kies und Torf. Ein Hauptaugenmerk wird auf die Geschichte der Deisterkohle gelegt als wichtiger Rohstoff für die Kalkbrennerei und die Ziegeleien, aber auch für die Glasindustrie und den Maschinenbau. Auf das Imperium des ehemaligen Bauernsohnes Johann Hinrich Egestorf (1772 bis 1832) „Kalkjohann“ und seines Sohnes Georg Egestorf, das u. a. die Hanomag umfasste, die heutzutage zur Baumaschinenfabrik Komatsu gehört, wird detailliert eingegangen.

Aber auch die anderen wichtigen Voraussetzungen für die Entwicklung der Industrien, wie der Eisenbahn- und Autobahnbau, der Ausbau des Mittelkanals und das Arbeitskräftepotenzial mit den zugehörigen sozialen Problemen werden ausführlich beschrieben und dokumentiert.

Neben den bedeutenden heutigen und ehemaligen Großunternehmen der Konsumgüterindustrie wie Continental, Döhrener Wolle, Pelikan/Günther Wagner (VW kam erst viel später), und Unternehmen der Lebensmittelherstellung (u. a. Bahlsen, Zucker, Bierbrauereien) wird auch ein ausführliches Kapitel der **Geschichte der Zementindustrie** gewidmet, und das ist

der Grund, warum an dieser Stelle über das Buch berichtet wird, und auch weil vielleicht der eine oder andere Sammler wissen möchte, wie das alles einmal angefangen hat und was das mit den alten Namen in der Literatur für eine Bewandnis hat.

Günstig, dauerhaft und formbar: Zement

Hannover als Zentrum der Zement-Industrie in Deutschland

Zement ist ein fein gemahlenes Pulver, das i. W. aus Kalkstein, Ton, Sand und Eisenerz besteht. Bereits die Römer verwendeten ein „opus caementitium“, einen wasserdichten Mörtel aus gebranntem Ton oder vulkanischer Erde. Im Jahre 1844 erkannte der Engländer Isaac Charles Johnson, dass neben einem optimalen Mischungsverhältnis der einzelnen Komponenten deren Verschmelzung bei hohen Temperaturen, das sog. Sintern, ausschlaggebend ist für eine hohe Qualität.

Um 1840 entstand die erste deutsche Portlandzementfabrik in der Nähe Stettins. Der Name **Portlandzement** kommt von dem in England vorkommenden Portlandgestein, dessen Farbe und Festigkeit dem hochwertigen Zement ähnelt.

Der Raum zwischen Misburg und Lehrte und südöstlich von Wunstorf birgt dicht unter der Erdoberfläche 65 bis 100 Millionen Jahre altes tonhaltiges Kalkgestein mit mehreren 100 m Mächtigkeit. Dieses Material aus der Oberkreidezeit liegt deshalb so günstig, weil es durch darunterliegende Salzschieben emporgedrückt wurde. Wichtig waren aber auch die guten Verkehrsanbindungen durch die Eisenbahn und später den Kanal mit eigenen Anschlüssen für den Antransport von Kohle und Erz und den Abtransport des Zements in Holzfässern und Jutesäcken. Im Werk Höver wurde der Zement eine Zeit lang mit der Hannoverschen Straßenbahn zum Bahnhof Sehnde gebracht.

Den Grundstein für die **hannoversche Zementindustrie** legten 1873 die Unternehmer Friedrich Kuhlemann und Albrecht Meyerstein in dem industriell noch unberührten Misburg, indem sie eine schlecht laufende Düngemittelfabrik (Kalkbrennerei) kauften. 1878 warben sie aus Stettin den Fachmann Hermann Manske ab und gründeten die **Hannoversche Portland Cementfabrik (HPC)**. Bis zur Jahrhundertwende entstanden in und um Misburg 6 weitere Zementwerke.

Im Jahre 1881 gründete Manske mit der Commanditgesellschaft **Germania** H. Manske & Co. in Lehrte ein eigenes Werk und 5 Jahre danach dort ein zweites Germania-Werk. In den folgenden Jahren entstanden in Misburg weitere Werke:

1889 die Portland-Cementfabrik Kronsberg

1897 das **Teutonia** Misburger Portland Cementwerk

1898 die Norddeutsche Portland-Cementfabrik Misburg AG

1899-1901 baute die Manske-KG in Anderten in der Nähe des Bahnhofs ein weiteres Werk, das im Volksmund „Dreischornsteinanlage“ hieß.

Die 3 Manske-Fabriken bildeten das damals größte Portlandzementunternehmen Europas.



Abb. 1: Mergelgrube Wunstorf (Kolenfeld) mit Bagger und Feldbahn; Zeitpunkt der Aufnahme unbekannt.

1889 entstand in Luthe, am Stadtrand von **Wunstorf**, die Portland-Cement-Fabrik Schmidt, Brosang & Co (später Wunstorfer Portland-Cementwerke, siehe Abb. 1 und 2).

In **Höver** wurde 1907 die Portlandzementfabrik **Alemannia** AG gegründet (siehe Abb. 3), die später den Zement für die Anderter Kanalschleuse geliefert hat. Beide Werke wurden 1929 bis 1931 von der Misburger Norddeutschen Portland-Cementfabrik aufgekauft.

Das Zementwerk **Teutonia** in Hannover-Misburg wurde 1897 durch Berthold Lange und Gerhard Bolze als das Portland Cementwerk Teutonia AG gegründet. Allein diese Fabrik hatte 14 Schachtöfen. Eine eigene Böttcherei stellte Fässer für den Zement her zur Verschiffung u. a. nach Nordamerika. Später arbeiteten in den Fabriken modernere Drehöfen von 50 m Länge mit einer täglichen Produktion von 400 t Zementklinkern.

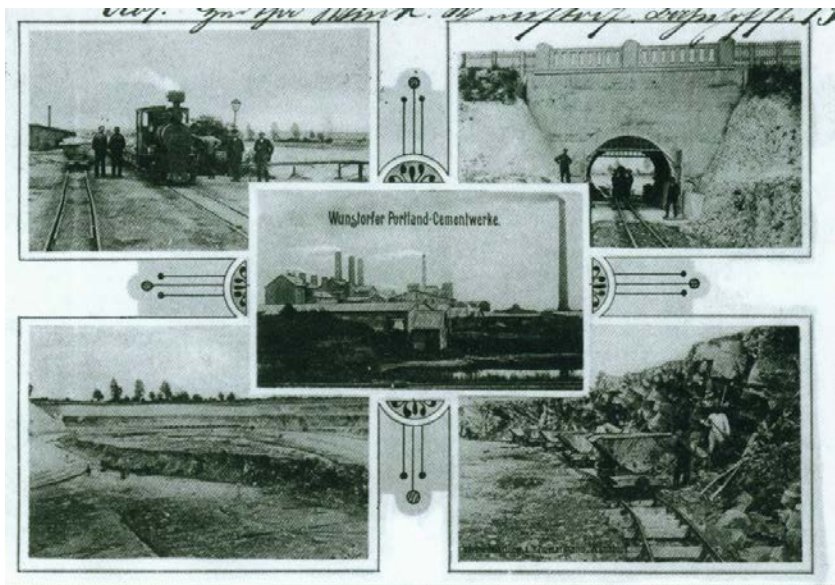


Abb. 2: Ansichtskarte des Wunstorfer Portland-Cementwerks um 1900.



Ansichtskarte der Portland Cement Höver um 1907

Abb. 3: Ansichtskarte der Portland Cement Höver um 1907.

“Versteinerungen“ in den Ohren

Man kann sich heute angesichts der hochmechanisierten Fabrikation vom Abbau des Rohmaterials (siehe Abb. 4), über das Zerkleinern und das Sintern der Klinker, das Mahlen zu Zement und das Einlagern in Großsilos und den Versand, kaum mehr vorstellen, wie das einmal seine Anfänge genommen hat.



Abb. 4: Mergelgrube Teutonia Nord der Heidelberg Zement mit modernem Schaufelradbagger und Förderbändern

Tausende von Arbeitern – zu einem Großteil aus den osteuropäischen Ländern – mussten den Kalkstein mühsam **von Hand** abbauen und in großen Loren ins Werk zu den Mühlen transportieren. Drinnen vor den Öfen war es sehr heiß und draußen schlagartig wieder kälter; hinzu kamen die gefährlichen Transmissionen auf dem Boden. Wegen der enormen Staubentwicklung trugen die Arbeiter Tücher vor Mund und Nase. Bei regelmäßigen ärztlichen Untersuchungen mussten ihnen „Versteinerungen“ aus den Ohren entfernt werden, damit sie nicht taub wurden. Typische Berufskrankheiten waren Entzündungen der Atmungsorgane, durchlöchernte Nasenscheidewände und “Zementkrätze” genannte Hautentzündungen.

Im Sommer betrug die tägliche Arbeitszeit bis zu 15 Stunden, im Winter ruhte die Arbeit für die Wanderarbeiter, und es gab nur eine geringe Stammebelegschaft. Der Lohn war karg, ebenso die Verpflegung und die hygienischen Verhältnisse in den engen Unterkünften (z. B. 2 Wannen und 4 Brausen für die gesamte Arbeiterschaft eines Werkes!).

Die Umweltbelastungen waren enorm: im Umkreis der Fabriken lag eine dicke Staubschicht über allem, und das Mahlen der Rohrmühlen war kilometerweit zu hören. Der Belästigung durch Rauch und Ruß versuchte man durch den Bau immer höherer Schornsteine entgegen zu wirken.

Heute produzieren im Raum Hannover nur noch das aus der Norddeutschen Portland-Cementfabrik AG hervorgegangene Werk Höver der Holcim (Schweiz) und die Teutonia Zementwerk AG in Misburg, die seit ein paar Jahren zum Heidelberg-Konzern gehört.

Danksagung

Ich danke dem Hinstorff-Verlag für die freundliche Genehmigung, aus dem Buch zu zitieren und (bis zu 4) Fotos daraus zu verwenden.

Fazit

Für industrie-historisch interessierte Bewohner der Region Hannover ist dieses Buch sehr empfehlenswert - wenn auch mit 39,90 € ziemlich teuer-, da es viele überlieferte Baurelikte in der Region und ihre Geschichte erklärt und interessante Details dazu liefert. Für Sammler, die heute in den Gruben in Höver und Misburg Steine "pickern", um nach Fossilien zu suchen, gibt die Lektüre allemal Anlass, einmal darüber nachzudenken, dass vor gut 100 Jahren Tausende von Arbeitern unter erbarmungswürdigen Bedingungen damit ein nur karges Auskommen verdienten.

Anschrift des Verfassers:

Udo Frerichs, Buchenweg 7, 30855 Langenhagen, udofrerichs@web.de

Kieselringe

Karlheinz KRAUSE

Einleitung

Vielfältig sind die Namen für ein und dieselbe Erscheinung: Buch'sche Ringsysteme, Silifikationsringe, Buch'sche Kieselringe, Kieselsäureringe, Verkieselungsringe, Kieselringe, Chalzedon-Sphärolithe, Beckite und in älterer Literatur ist auch von Liesegang'schen Ringen die Rede. Der deutsche Geologe und Paläontologe Leopold von Buch, Freiherr von Gellmersdorf, (1774 – 1853) hat die Kieselringe 1828 beschrieben und ist ihr Namensgeber.

Im Folgenden soll einheitlich von Kieselringen gesprochen werden. Kieselringe sind in der Literatur der letzten Jahrzehnte relativ selten besprochen worden. Der interessierte Fossiliensammler stößt aber bei so manchem Sammlungsstück auf diese Erscheinung, und einige Kenntnisse über die Kieselringe sollten von Vorteil sein.

Erscheinung und Bildung der Kieselringe

Kieselringe finden sich auf diversen kalkhaltigen Substraten, wie zum Beispiel Belemnitenrostron, Muschel-/Austernschalen, Seeigeln oder auf den Schichtflächen von Solnhofener Plattenkalken. Es handelt sich um schwach erhabene Strukturen, in der Regel aus mehreren ineinander liegenden, konzentrischen Ringen, ähnlich einer Zielscheibe. Der Durchmesser des jeweils größten Ringes beläuft sich von einigen Millimetern bis zu von WETZEL 1913 beobachteten 33 Millimetern an einer *Exogyra*-Austernschale. Die einzelnen Ringe bilden kleine „Wälle“, die nach innen steiler einfallen als nach außen (WETZEL 1913). Die Ringe bilden durchaus nicht immer einen geschlossenen Kreis. Es gibt auch Bildungen, in denen zwei, ja sogar drei kleinere Ringbildungen von einer größeren eingeschlossen werden (Abbildung 1).



Abb. 1: Vollkommen verkieseltes Belemnitenrostrum, Länge 2,5 cm, Fundort Ostseeküste bei Boltenhagen.

An dieser Abbildung eines kretazischen Belemnitenrostrums ist auch erkennbar, dass sich die ursprüngliche Form des Rostrums fast völlig aufgelöst hat und insgesamt durch die Kieselringe ersetzt wurde.

Kieselringe entstehen durch SiO_2 – haltige Lösungen, nach Meinung von MÜLLER 1964 in episodischer Zuführung. Die Ringe sitzen dem jeweiligen Substrat aber nicht auf, sondern sind in die oberen Schichten desselben teilweise eingelagert, gewissermaßen „verankert“. WETZEL 1913 beschreibt am Beispiel einer Exogyra-Austernschale die Verbindung von Auster und Kieselring so: *„Die Ringwälle der verkieselten Exogyra-Schalen liegen in der „Prismenschicht“ der Schale, genauer gesagt in einer Zwischenzone zwischen den Lagen vertikal gestellter Kalkprismen. Die Zwischenzonen bestanden ursprünglich wohl aus feingeschichteter organischer Substanz, deren Struktur dort, wo die Zone sich im Bereich vollkommener Verkieselung befindet, durch die Pseudomorphose erhalten worden ist.“*

Funde aus Höver, Vaals/Niederlande und Greifswalder Oie

Der Verfasser hat – außer dem in Abbildung 1 gezeigten Belemnitenrostrum – eine größere Anzahl von Belemnitenrostrum mit Kieselringen aus dem Untercampan von Höver in seiner Sammlung. Hier sind die Kieselringe eher „zart“ (Ø maximal 5 Millimeter), sie fallen mit bloßem Auge kaum auf und müssen mit der Zehnfach-Lupe betrachtet werden (Abbildung 2).



Abb. 2: Belemnitenrostrum mit Kieselringen, Länge 4,5 cm, Fundort Höver.

Die Kieselringe bedecken jeweils das gesamte Rostrum. Anders verhält es sich bei Belemnitenrostrum vom Selzer Bach bei Vaals / Niederlande, nahe der deutsch-niederländischen Grenze bei Aachen, mit nur einzelnen und sehr schwach entwickelten Kieselringen (Abbildung 3).

Sehr viel größer und „robuster“ (Ø 10 bis 13 Millimeter) erscheinen die Kieselringe auf einer Auster der Art *Pycnodonte vesicularis* LAMARCK 1806 von der Ostseeinsel Greifswalder Oie (Abbildung 4). Zu der unterschiedlichen Größe der Kieselringe schreibt WETZEL (1913): *„Dass die Kieselringe an Belemnitenrostrum nicht so groß werden wie an Austernschalen, dürfte mit der verschiedenen Dichte dieser Hartteile zusammenhängen.“* BUURMAN (1971) hingegen sieht offenbar die Größe der Ringe in Abhängigkeit vom zeitlichen Faktor.

Bei langsamer Verkieselung entstehen große, bei schneller Verkieselung kleine Ringe.



Abb. 3: Belemnitenrostrum mit schwach entwickelten Kieselringen, Breite des Ausschnitts 2,5 cm, Fundort Vaals / Niederlande.



Abb. 4: Auster *Pycnodonte vesicularis* mit Kieselringen, Breite des Ausschnitts ca. 5 cm, Fundort Greifswalder Oie.

Literatur

BUURMANN, P., 1971: Verkiezelingsverschijnselen bij belemnieten uit het Zuidlimburgse krijt.- Grondboer en hamer, 13 – 18, Haarlem

KÖNIG, W., 1989: Verkieselungen bei Belemniten und Seeigeln. Arbeitskreis Paläontologie Hannover, Heft 2, Seite 52, Hannover

MÜLLER, K. J., 1964: Über die Verkieselung von Fossilien. Z. dt. Geol. Ges.**114**, 3. Teil, S. 647 – 656, Hannover

WETZEL, W., 1913: Über Blauquarz und Kieselringe. N. Jb. Geol. Paläont. II, S. 117 - 128

Anschrift des Verfassers:

Karlheinz Krause, Finkenstraße 6, 21614 Buxtehude

Über den seltenen Fund einer Rudisten-Kolonie im Untercampan von Höver

Udo FRERICHS

Einleitung

Im "Paläontologischen Wörterbuch" von LEHMANN wird unter "Rudisten" Folgendes erklärt:

Der Grundbegriff wird auf das lateinische Wort rudis = rau zurückgeführt und bezeichnet spezialisierte Muscheln der Kreidezeit, deren rechte Klappe am Boden festgewachsen war und korallenartig nach oben wuchs mit einem verbreiterten Rand, während die linke Klappe einen Deckel bildete. Die Bezeichnung Rudist gilt i. a. als Synonym für "Hippuriten". Die unter Hippuritacea zusammengefassten Formen begannen im oberen Jura und starben in der obersten Kreide (im Maastricht) aus. Teilweise bildeten sie riffartige Kolonien mit annähernd mannshohen Vertretern aus. Ihr Vorkommen war bevorzugt im Warmwassergürtel von Südschweden bis Madagaskar.

Zum besonderen Fund

Im Campan von Hannover sind Funde von Rudisten außerordentlich selten und die Form ist sehr klein. Publiziert wurden m. W. auch nur Funde aus dem Untercampan von Höver. Lt. Auskunft von Herrn Dr. Manfred Jäger aus Dotternhausen wurden diese spärlichen Funde vor einiger Zeit von Wissenschaftlern der damaligen Bundesanstalt für Bodenforschung in Hannover (u. a. Dr. F. Schmid) vorerst unter der Art ***Agriopleura suecica*** zusammengefasst. Da dem Verfasser kein Muschelexperte bekannt ist, der sich mit Rudisten aus dem norddeutschen Campan näher befasst hat, wird diese Bezeichnung auch für den neuen Fund verwendet.

Im Campan-Sonderheft (2. Auflage, Seite 78) wurden 3 Exemplare aus der Sammlung von Dr. M. Jäger abgebildet und im APH-Heft 1/2009 wurde über Einzelfunde aus der Sammlung von E. Krause, Ahlten berichtet. Die Abb. 2 zeigt weitere Beispiele. Bei allen Funden handelte es sich ausschließlich um rechte Klappen. Komplette Stücke zeigen eine leicht gebogene Form mit vertikal verlaufenden Rippen oder Leisten mit undeutlicher Riffelung, die oben am Rand knotenartige Verdickungen zeigen.

Derselbe Sammler fand nun vor kurzem und wiederum im Untercampan von Höver (vermutlich in der *senonensis*-Zone) neben mehreren Einzelstücken (s. Abb. 3) auch eine kleine Kolonie von etwa 10 zusammengewachsenen Individuen, von denen 6 als rechte Klappen mehr oder we-

niger komplett erhalten sind. In der Abbildung 1 ist diese aus unterschiedlichen Blickwinkeln dargestellt.

Sollten weitere Funde von Rudisten (auch aus der Teutonia Nord und Süd) bekannt sein, so bittet der Verfasser zwecks umfassender Dokumentation um Mitteilung in Form von Text und möglichst hoch aufgelösten Digitalfotos.

Literatur

LEHMANN, U. (1977), Paläontologisches Wörterbuch, 2. überarb. Auflage, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart

FRERICHS, U. (2009), Rudisten – seltene Fossilien aus dem Campan von Höver und Misburg, APH-Jg.37., Seiten 25-26



Abb. 1: Muscheln *Hippurites* sp. (*Agriopleura suecica*?) aus dem Unter campan von Höver, *senonensis*-Zone; Breite der Kolonie 2,8 cm, Höhe 1,8 cm, Slg. E. Krause, Ahlten; Fotos U. Frerichs



Abb. 2: Einzelfunde von *Hippurites* sp. (*Agriopleura suecica*?) aus dem Unter-campan von Höver, maximale Höhe 12 mm



Abb. 3: Einzelfunde (rechts 2 zusammengewachsene Exemplare) aus der selben Zone wie in Abb. 1, Höhen: links 5 mm, rechts 8 mm.

Anschrift des Verfassers:

Udo Frerichs, Buchenweg 7, 30855 Langenhagen, udofrerichs@web.de

Nachtrag zum vorausgehenden Artikel über Rudisten

Christian SCHNEIDER

Mit diesem Kurzbeitrag soll der in diesem Heft vorausgehende Beitrag von FRERICHs „Über den seltenen Fund einer Rudisten-Kolonie im Untercampan von Höver“ ergänzt werden:

Auch *Gyropleura* sp. zählt zu den Rudisten. Wenngleich Funde des kompletten Fossils mit beiden Klappen (Abbildungen 1 und 3) zu den etwas selteneren Funden gehören, sind Reste von *Gyropleura* sp. durchaus häufig. Insbesondere die Anwachsflächen (Abbildung 2) können vielfach auf allen erdenklichen Substraten (sekundäre Hartgründe, z. B. Schwämme und Belemnitenrostren) beobachtet werden.

Gyropleura sp. ist im Ober- und Untercampan von Misburg und Höver nachgewiesen.



Abb. 1: *Gyropleura* sp., komplettes Exemplar in unterschiedlichen Ansichten, Obercampan, Misburg, Teutonia Nord, Slg. + Foto P. Girod, Berlin.



Abb. 2: Anwachsfläche einer *Gyropleura* sp., die zu Lebzeiten einen Schwamm besiedelte, Obercampan, Misburg, Teutonia Nord, Slg. + Foto P. Girod, Berlin.



Abb. 3: *Gyropleura* sp. besiedelt einen *Isomicraster stolleyi*, *vulgaris/stolleyi*-Zone, Misburg, Teutonia Nord, Slg. + Foto C. Schneider, Markdorf

Anschrift d. Verfassers: C. Schneider, Hepbacher Str. 26, 88677 Markdorf

Funde unserer Mitglieder:

***Auster Pycnodonte vesicularis* auf dem Steinkern einer Schnecke im Campan der Grube Teutonia Nord**

Udo FRERICHS

Als Epökie (von griechisch epoikía=Ansiedlung) wird (nach LEHMANN, Pal. Wörterbuch) das Leben eines sessilen Organismus auf der Körperoberfläche eines Anderen bezeichnet, wobei kein Nutzen oder Schaden für den "Besiedelten" entsteht. Als sessil werden Meerestiere bezeichnet, die nicht frei herumschwimmen, sondern sich festheften. Zu diesen sessilen Organismen zählen z. B. Bryozoen, Korallen, Serpeln, Seelilien und Seepocken. Beim Fehlen natürlicher Hartgründe wie Felsen oder Riffe sind sie gezwungen, sich auf sogenannten sekundären Hartgründen anzusiedeln. Damit sind Hartteile bzw. Gehäuse anderer Meerestiere gemeint. Eine Besiedelung kann auf den Hartteilen abgestorbener Lebewesen erfolgen, aber auch als sogenannte Lebendbesiedelung. Dabei dienen z. B. die Gehäuse von Ammoniten, Nautiliden und Schnecken, Rostren von Belemniten, Schwämme und die Stacheln von regulären Seeigeln als Siedlungsgrund. In Ausnahmefällen sind auch Organismen von ihresgleichen bewachsen.

Im Campan von Höver und Misburg werden Ammoniten und Schnecken nur in Steinkernerhaltung gefunden, da sich ihre ehemaligen Aragonit-schalen im Laufe der Zeit aufgelöst haben. In der Regel wird es dann so sein, dass sich die zu Lebzeiten des Tieres auf seinem Gehäuse angesiedelten Organismen ablösen und beim Herausbrechen aus dem Gestein vom ursprünglichen „Träger“ separiert werden. Abbildung 1 zeigt ein solches Beispiel in Form einer *Auster* aus dem Hauterive von Resse, die auf einem Ammoniten *Aegocrioceras* aufgewachsen war und später abgelöst wurde. Es sind deutlich die Abdrücke der Rippen der Ammonitenschale zu erkennen. Diese Durchprägungsform bezeichnet man als xenomorph. Ein weiteres Beispiel aus der Sammlung von Hans Piesoldt, Essen, ist in Abb. 2 zu sehen und zeigt eine Muschel *Ostrea dilatata* (Feldfund Ardennen/Frankreich) aus dem Oxfordien, die sich auf einem Ammoniten *Dichotomosphinctes antecedens* festgesetzt hatte.

Der besondere Fund

Frau Christiane Wenske fand nun im Obercampan der Grube Teutonia Nord (*minor-lpolyplocum*-Zone) den Steinkern einer kleinen Schnecke *Pleurotomaria* (?) sp. an der noch eine *Auster Pycnodonte vesicularis* sozusagen in situ angeheftet war. Auf dieser *Auster* war noch eine weitere kleine *Auster* aufgewachsen. Die Fotos in Abbildung 3 zeigen Details.

Informationen über weitere derartige oder ähnliche Funde wären willkommen.

Anschrift des Verfassers:

Udo Frerichs, Buchenweg 7, 30855 Langenhagen,
udofrerichs@web.de



Abb. 1: Auster mit Abdrücken der Rippen einer Ammonitenschale, Breite 4 cm, Hauterive, Resse, Slg. u. Foto Frerichs



Abb. 2: *Ostrea dilatata*, Ø 12 cm, mit Abdrücken der Windungen eines Ammoniten *Dichtomosphinctes antecessens* (?) aus dem Oxfordien, Feldfund bei Draize/Ardennen, F, Sammlung u. Foto H. Piesoldt, Essen



Abb. 3: Auster *Pycnodonte vesicularis* auf Schneckensteinkern von *Pleurotomaria* sp. (?), *minor/polyplocum*-Zone, Teutonia Nord, Ø Schnecke 3,5 cm; Länge Auster 5 cm, Slg. Chr. Wenske, Hannover, Fotos U. Frerichs

Ungewöhnliches Fossil aus dem Unter campan von Höver

Udo FRERICHS

Im Unter campan von Höver konnte Herr Burkhard Fassbender aus Nienhagen das in Abb. 1 dargestellte Fundstück bergen. Es hat eine Höhe von ca. 15 mm.

Auf den ersten Blick scheint es sich wegen der konischen Form und den vertikalen Rippen bzw. Riefen um eine Solitärkoralle zu handeln. Beim näheren Hinschauen und Vergleichen erkennt man aber schnell, dass diese Riefen viel scharfkantiger und zahlreicher sind und das Objekt auch nicht die für die bekannten Korallen aus dem Campan wie *Parasmilia centralis* typischen, wachstumsbedingten Einschnürungen in Querrichtung aufweist. Die vertikalen Teilungen verlaufen gerade und zeigen keine Körnelungen (Pusteln).

Die gewölbte Oberseite zeigt ein glattes bräunliches Aussehen.

Die Frage, um was es sich dabei handeln könnte, wurde u. a. Herrn Dr. John W. M. Jagt aus Maastricht gestellt. Seiner Meinung nach handelt es sich sehr wahrscheinlich um ein Bruchstück aus der Schale einer großen *Inoceramus*-Muschel und zwar aus der Nähe der Schlossregion mit den dafür typischen Strukturen.



Abb. 1:

Außergewöhnliches Fossil aus dem Unter campan von Höver. Höhe 15 mm. Nach Meinung von Herrn Dr. John W. M. Jagt aus Maastricht handelt es sich um ein Bruchstück aus der Schale einer großen Muschel *Inoceramus* sp. aus der Nähe der Schlossregion mit den dafür typischen Strukturen. Slg. + Foto Fassbender, Nienhagen

Anschrift des Verfassers:

Udo Frerichs, Buchenweg 7, 30855 Langenhagen, udofrerichs@web.de

Bissspuren an einem *Echinocorys* aus dem Obercampan von Misburg

Udo FRERICHS

An einem irregulären Seeigel *Echinocorys* sp. aus dem Obercampan (minor/*polyplacum*-Zone) der Grube Teutonia Nord in Hannover-Misburg wurden zahlreiche vertikal verlaufende Kerben entdeckt, die aller Wahrscheinlichkeit nach auf Fressattacken eines Fisches zurückzuführen sind.

Diese Spuren befinden sich sowohl im Bereich des Peristoms (Mundöffnung) als auch des Periprokts (Afteröffnung). Alle Kerben zeigen von einem gedachten Kreisbogen in Richtung auf diese Gehäuseöffnungen, siehe Abbildungen 1 und 2.

Die Coronenlänge beträgt 6 cm, die Länge der größten Kerbe in der Nähe des Periprokts misst 7,5 mm. Alle Kerben durchdringen nicht die Schale und reichen maximal bis zur Hälfte der Gesamtdicke.

Die Spuren zeigen sehr große Übereinstimmung mit Abbildungen, die SCHORMANN schon im APH-Heft 4/1987 auf den Seiten 73 bis 75 dargestellt hat. Die Bilder zeigen mehrere *Echinocorys* sp. aus dem Untermaastricht von Krons Moor und *Echinocorys sulcatus* aus dem oberen Dan von Dänemark (Slg. Inga u. Heinz Krause). Bei dem letztgenannten Fund ist fast der gesamte Rand der Unterseite mit Narben versehen. Als Verursacher wird ein rochenähnlicher Raubfisch vermutet. Die dichtstehenden Zähne sind wohl an der glatten Oberfläche abgerutscht und es bleibt zu vermuten, dass die Seeigel die Attacken sogar überlebt haben. Offensichtlich wurde mein Seeigel schon früher einmal an 2 Stellen verletzt, wovon die beiden rundlichen Eintiefungen zeugen, die sich (s. Abb. 3) an der rechten hinteren Seite befinden. Durch Unterfütterung hat das Tier diese Stellen wieder "repariert". Leider hat das Fossil einen Frostscha den und außerdem Ablösungen der Schale durch ausblühendes Pyrit und wird deshalb wohl nicht für längere Zeit einen Platz in meiner Sammlung belegen können.

Literatur

SCHORMANN, J. (1987): Bissspuren an Seeigeln. Arbeitskreis Paläontologie Hannover, Heft 4, Seiten 73 bis 75

Anschrift des Verfassers:

Udo Frerichs, Buchenweg 7, 30855 Langenhagen, udofrerichs@web.de



Abb. 1:
Seeigel *Echinocorys* sp.
aus dem Obercampan,
minor/polyplocum-Zone,
Teutonia Nord, Bisspuren
im Bereich des Peristoms.



Abb. 2:
Bisspuren im Bereich des
Periprokts.



Abb. 3:
Verheilte Verletzungen an
der Seite des Gehäuses,
Durchmesser der oberen
Vertiefung 15 mm, Länge
des gesamten Gehäuses
6,5 cm.

Fotos + Slg. Udo Frerichs

Überwachsene Wurmhöhle auf Schwamm aus dem Obercampan der Grube Teutonia Nord

Udo FRERICHS

In der Sammlung von Frank Bechtel aus Langenhagen befindet sich ein Schwamm (*Phymatella* sp.?), auf dem eine Wurmhöhle von *Neovermilia ampullacea* aufgewachsen ist. Der Fund erfolgte im Obercampan der Grube Teutonia Nord.

Wie in den Abbildungen 1 bis 3 zu erkennen ist, wurde die auf einer Länge von ca. 8 cm erhaltene Röhre vom Schwamm z. T. überwachsen und verläuft mit ca. 2 cm in einer Art Tunnel. Das dahinter liegende Ende ist leider abgebrochen, so dass nicht gesagt werden kann, ob die Röhre ursprünglich noch auf dem Schwamm weiter verlief. Der kleine Wulst, den der Schwamm dort gebildet hat, spricht allerdings dagegen. In dem Sektor, in dem die Wurmhöhle aufliegt, hat das Schwammgewebe etwa bis zur halben Höhe der Wurmwand eine wulstartige Aufwölbung erzeugt. Zwischen Wurmhöhle und Schwamm besteht im oberen Bereich ein geringer Spalt.

Anschrift des Verfassers:

Udo Frerichs, Buchenweg 7, 30855 Langenhagen, udofrerichs@web.de



Abb. 1 – Erläuterung siehe unten



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 1–3: Wurmrohre *Neovermilia ampullacea* (?) auf Schwamm *Phymatella* sp. (?), teilweise überwachsen, Obercampan Teutonia, Länge der Röhre 8 cm, Slg. W. Bechtel, Langenhagen, Fotos U. Frerichs

***Parkinsonia* sp. aus Sengenthal; stark unterschiedliche Ansichten ein- und desselben Ammoniten**

Udo FRERICHS

Es ist hinlänglich bekannt, dass viele Ammoniten im Laufe ihrer ontogenetischen Entwicklung, das heißt im Laufe ihres Wachstums, ihre Schalenornamentierung veränderten. Starke Berippung im Jugendstadium verliert sich allmählich, so dass z. B. die Wohnkammer völlig glatt ausgebildet ist.

Bei dem in Abbildung 1 dargestellten Ammoniten *Parkinsonia* sp. aus dem Parkinsonien-Oolith von Sengenthal in meiner Sammlung ist es allerdings sehr verblüffend, wenn man auf der einen Seite nur den inneren, juvenilen Teil und auf der anderen Seite auch Teile des Adulten-Stadiums sieht.

In unserem Sonderheft 2/2008 über die Fossilien aus dem Parkinsonien-Oolith von Sengenthal werden leider nicht die Stirnseiten der Ammoniten gezeigt, so dass dem Nichtfachmann für Dogger-Ammoniten die Bestimmung seiner Funde etwas schwer fällt.

Das Foto auf der Seite 52 zeigt einen Ammoniten *Parkinsonia* (*Gonolkites*) *convergens*, der weitgehend mit dem Aussehen in der Abb. 1 übereinstimmt. Auch dabei verschwindet die anfangs deutliche Berippung allmählich mit zunehmendem Durchmesser. Allerdings bleiben feine Rippen und eine leichte Wellung, die mein Exemplar nicht aufweist.

Parkinsonia (*Durotrigensia*) *neuffensis* auf Seite 54 zeigt ebenfalls gewisse Übereinstimmungen, wobei die Berippung aber nicht in eine Buckelreihe übergeht. Außerdem ist der Erhaltungszustand ungünstig, um Feinheiten auf der Wohnkammer zu erkennen.

Wie dem auch sei, es sollte mit diesem Beispiel ja auch nicht versucht werden, eine exakte Bestimmung vorzunehmen, sondern dazulegen, wie unterschiedlich ein Ammonit aussehen kann, je nachdem, ob man nur die Innenwindung oder aber das komplette Exemplar betrachtet. Bestimmungsnachhilfe wäre natürlich trotzdem willkommen.

Anschrift des Verfassers:

Udo Frerichs, Buchenweg 7, 30855 Langenhagen,
udofrerichs@web.de



Abb. 1: *Parkinsonia* sp. aus dem Bathonien von Sengenthal:
Die **Vorderseite** (oben) mit Resten der Wohnkammer, Ø max. ca. 14 cm, ist fast
glatt, die **Rückseite** (unten), Ø max. 7 cm, hingegen sehr stark berippt.
Sammlung und Fotos Udo Frerichs.

Jürgen Höflinger

Die Brachiopoden des deutschen Jura

in 3 Bänden

Bestimmungstipps für Sammler, die nicht die professionellen
Möglichkeiten zur Analyse der inneren Merkmale des
Brachiopodengehäuses haben

Die Brachiopoden des deutschen Lias
Bestimmungstipps für Sammler
206 Seiten
Preis: € 20,00

Die Brachiopoden des deutschen Dogger
Bestimmungstipps für Sammler
127 Seiten
Preis: € 25,00

Die Brachiopoden des deutschen Malm
Bestimmungstipps für Sammler
132 Seiten
Preis: € 14,90
+ Versandkosten (Inland € 1,50)

Alle Bücher mit zahlreichen Fotos von Belegstücken in 4 Ansichten,
historischen Abbildungen, Zeichnungen und Tabellen

Bestellungen per Email an:

juergen.hoeflinger@o2online.de

oder per Post an: Jürgen Höflinger, Alter Kirchenweg 50, 90552 Röthenbach

