

2 | 37 - 60

ARBEITSKREIS PALÄONTOLOGIE HANNOVER



31.
JAHRGANG
2003



31. Jahrgang 2003
Heft 2

ARBEITSKREIS PALÄONTOLOGIE HANNOVER

Zeitschrift für Amateur-Paläontologen

INHALT:

- 37 Udo Frerichs: Verheilte Verletzungen bei Ammoniten aus dem Hauterive im Großraum Hannover
- 44 Udo Frerichs: Besondere Seeigel aus der Kreide im Raum Hannover Teil 5: *Camerogalerus cylindricus* mit erhaltenen Buccalplättchen
- 48 Karlheinz Krause: Schnecken – rechts- oder linksgewunden
- 51 Fritz J. Krüger: Typlokalität-Fossilien aus Braunschweig
- 57 Fritz J. Krüger: Riesen der Eissteppe: Mammuts

TITELBILD:

Simbirskites sp. aus dem Hauterive von Niedernwöhren mit verheilte Verletzung. Durchmesser ca. 80 mm, Sammlung Udo Frerichs

BILDNACHWEIS (soweit nicht bei den Abbildungen selbst angegeben):
S. 41–43, 45–47, Titelbild: Udo Frerichs,
S. 49: Karlheinz Krause

Herausgeber:

Arbeitskreis Paläontologie Hannover

Geschäftsstelle:

Dr. Dietrich Zawischa
Am Hüppefeld 34
31515 Wunstorf

Schriftleitung:

Dr. Dietrich Zawischa

Redaktion:

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

Alle Autoren sind für ihre Beiträge selbst verantwortlich

Druck:

unidruck
Windthorststraße 3–4
30167 Hannover

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 529 501 30
Konto-Nr. 72077854

Zuschriften und Anfragen sind an die Geschäftsstelle zu richten.

Manuskripteinsendungen für die Zeitschrift an die Geschäftsstelle erbeten

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

© Arbeitskreis Paläontologie
Hannover 2003

ISSN 0177-2147

Verheilte Verletzungen bei Ammoniten aus dem Hauterive im Großraum Hannover

Udo Frerichs

Es wird ein kurzer Überblick gegeben über die Zusammenhänge zwischen Verletzungstyp und daraus entstandener Anomalie (bei Jura-Ammoniten) und die daraus abgeleitete Klassifizierung in „forma“. Im zweiten Teil werden einige wenige Beispiele für verheilte Verletzungen bei Ammoniten aus der Unterkreide (Hauterive) im Großraum Hannover beschrieben, wo verletzungsbedingte Anomalien bei Ammoniten sehr selten zu sein scheinen.

Ammoniten waren zu ihren Lebzeiten – wie alle anderen Lebewesen auch – von vielen Freßfeinden umgeben. Dazu gehörten neben etlichen Sauriern (Ichthyosaurier, Plesiosaurier, Mosasaurier) zahlreiche Fische und auch Krebse. So sind z. B. Ammonitengehäuse gefunden worden, bei denen die Zahnabdrücke von Sauriern oder großen Fischen in Reihe in der Schale eingeprägt waren.

Offenbar haben Ammonitentiere derartige Attacken oft überlebt, wie die vielen Funde von Ammonitengehäusen mit verheilten Verletzungen (in Schichten des Jura) zeigen. In der Literatur findet man eine größere Anzahl wissenschaftlicher Arbeiten, die sich mit diesem Phänomen befassen, das gilt besonders für Jura-Ammoniten.

Grundsätzlich muß aber unterschieden werden, ob Anomalien der Schalkulptur durch Krankheiten bzw. Parasitenbefall, stoffwechselbedingte, ererbte oder durch mechanische Einwirkung (z. B. Bißverletzungen) hervorgerufen wurden.

Theoretisch gibt es folgende Verletzungsmöglichkeiten:

1. Verletzung nur des Gehäuses

- im Bereich des Phragmokons (des gekammerten Teiles)
- im hinteren Bereich der Wohnkammer
- im Mündungsbereich

2. Verletzung des Gehäuses *und* des Mantel-Epithels

- im hinteren Wohnkammerbereich
- im Bereich der Mündung
 - örtlich
 - großflächig

3. Verletzungen nur des (empfindlichen) Mundrand-Epithels

Auf der Basis der zahlreichen Jura-Ammonitenfunde (Amaltheen, Pleuroceraten u.a.) ließen sich diesen Verletzungstypen spezifische Regenerationsmechanismen zuordnen, d. h. bestimmte Verletzungen führten zu ganz bestimmten Anomalien in der Schale. Dabei waren die genaue Position am Gehäuse und die jeweils auszubildende Struktur von großem Einfluß. Ähnlich wie bei der Bestimmung der Arten ließen sich für diese Skulpturanomalien sogenannte forma-Typen aufstellen.

Zurück zu den Verletzungsmöglichkeiten:

Zu 1. Verletzungen nur des (kalkigen) Gehäuses, nicht aber des Mantelepithels, sind durch auf diese Schadensstelle beschränkte Anomalien gekennzeichnet. Eine Beschädigung des gekammerten Bereiches des Ammonitengehäuses war wohl in jedem Falle tödlich, da zum einen das fehlende Mantelepithel für keine Regenerierung sorgen konnte, und zum anderen die Flutung der sonst gasgefüllten Kammern auch im Hinblick auf Parasiten- bzw. Bakterienbefall ein Überleben des Tieres ausschloß. Bei Verletzungen im Wohnkammerbereich konnte sich das Mundsaumepithel (das für die Einhaltung des Bauplans des spezifischen, gerade anstehenden Gehäuseabschnittes „verantwortlich“ war) zurückziehen und das „Leck“ schließen. Dadurch kam es zu Verzerrungen, die – je nach Lage der Verletzung – zu ganz bestimmten Skulpturänderungen führten.

Bei kleinen Beschädigungen der Schale im Mündungsbereich ist im Normalfall eine scharfe Bruchkante zu sehen. Das Mundrandepithel zog sich zurück und „unterbaute“ die ehemalige Skulptur mit der zum Zeitpunkt der Verletzung gerade im Bauplan vorgesehenen Struktur. Die Bezeichnung *forma substructa* HÖLDER 1973 trifft diesen Vorgang also sehr gut.

Beim Verlust eines größeren Abschnittes der letzten Windung kann es zu einer abrupten Querschnittsvergrößerung kommen, da der Bauplan („weiter vorn“) einen größeren Windungsquerschnitt vorsah.

Bei einseitigen Beschädigungen konnte es zu lang anhaltenden Verzerrungen kommen.

Zu 2. Verletzungen von Gehäuse und schalenbildendem Mantelepithel

Hierbei konnte es zu lang anhaltenden Anomalien kommen. Bestimmte Regenerations-Mechanismen traten dabei systematisch immer wieder auf:

- punktförmige Schäden führten durch die lange vorhandene Funktionsunfähigkeit des Epithels zu schmalen Rinnen am Umfang des Gehäuses.

- Vernarbungen des Epithels konnten dazu führen, daß für die gesamte weitere Lebensdauer die Anomalie erhalten blieb.

Nachfolgend werden einige der häufigsten und typischen Verletzungsfolgen als forma aufgeführt:

- Rippenscheitelung = *forma verticata* HÖLDER 1956 Hierzu hat schon der berühmte schwäbische Pfarrer ENGEL 1894 sehr anschaulich geschrieben: „es sei so, wie mit einem Kamm (über die Rippen) gescheitelt“
- einseitige Kielverlagerung =
forma juxtacarinata HÖLDER 1956
forma duplicarinata KEUPP 1976
- Kielverlust = *forma circumdata* (MARTIN 1958)
- chaotische (undulierte) Skulpturelemente =
forma chaotica (HÖLDER 1970)
forma undaticarinata HELLER 1964
- Skulpturschwächung = *forma cacoptycha* LANGE 1941
- totaler Skulpturverlust = *forma aptycha* KEUPP 1977
- übermäßige Volumenvergrößerung =
forma inflata KEUPP 1976

Beispiele aus der Unterkreide (Hauterive) aus dem Großraum Hannover

Im Gegensatz zu den überaus zahlreich beschriebenen Jura-Ammoniten mit verheilten Verletzungen scheinen derartige Funde im Hauterive unseres Sammelgebietes außerordentlich selten zu sein.

Engelbostel

Im Heft 1/2, 1985 beschreibt Dirk MEYER den Fund eines *Endemoceras noricum* (F. A. ROEMER 1836) mit einer als *forma seccata* HÖLDER 1956 bestimmten Gehäuse-Anomalie aus den Schichten des Unterhauterive der Ziegelei-Tongrube Engelbostel. MEYER erwähnt dabei, daß unter 1400 untersuchten Ammoniten der Gattung *Endemoceras* THIERMANN 1964 nur ganze 2 Exemplare mit Bißspuren entdeckt werden konnten. MEYER berichtet außerdem, daß er selbst unter 300 Endemoceraten aus Engelbostel nur dieses eine Exemplar gefunden hat.

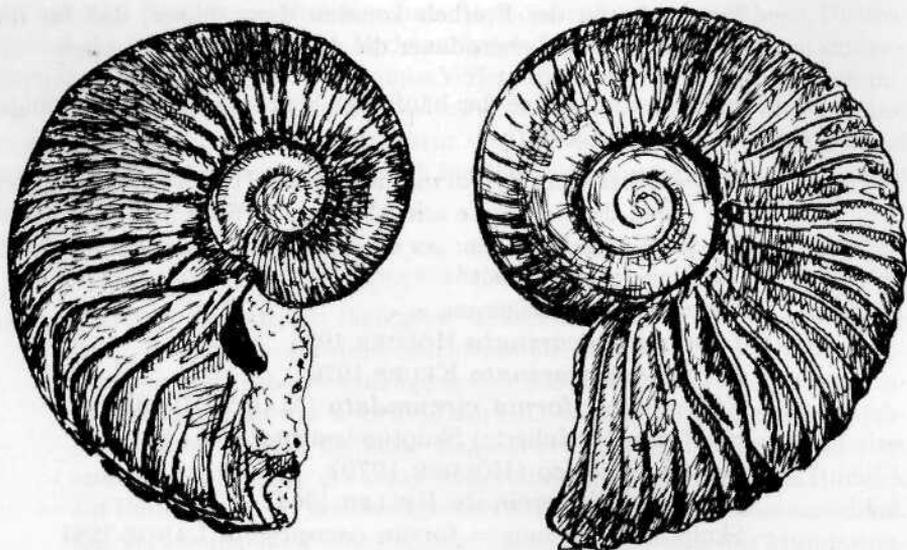


Bild 1: *Endemoceras noricum* mit verheiliter Verletzung *forma seccata* HÖLDER aus den Hauterive von Engelbostel, coll. D. MEYER, ca. 3,5 : 1 (aus [1]).

Bei diesem Ammoniten ist die Skulptur der Außenseite (Venter) und beider Flanken gestört: die Rippen sind auf einer Flanke länger und wirken dadurch kräftiger; das letzte Stück der Windung ist schräg seitlich nach vorn verschoben. Nach sechs Rippen hat sich die Störung wieder aufgehoben. In Bild 1 wird dieses Stück noch einmal dargestellt.

Als Verursacher der Verletzung vermutet MEYER eine Attacke eines in Engelbostel häufig auftretenden Krebses der Gattung *Mecochirus*, der sich vermutlich u. a. von Ammoniten ernährte.

Bei verhältnismäßig vielen Funden von Ammoniten der Gattung *Simbirskites* (*concinus/decheni*) aus Haste (Ausbau des Mittellandkanals) und auch aus Resse konnten scharf begrenzte Bereiche der Wohnkammer mit fehlender Schale beobachtet werden. Diese Verletzungen sind nicht verheilt, so daß davon ausgegangen werden kann, daß die Krebsattacke mit dem Verzehr des Ammonitentieres endete.

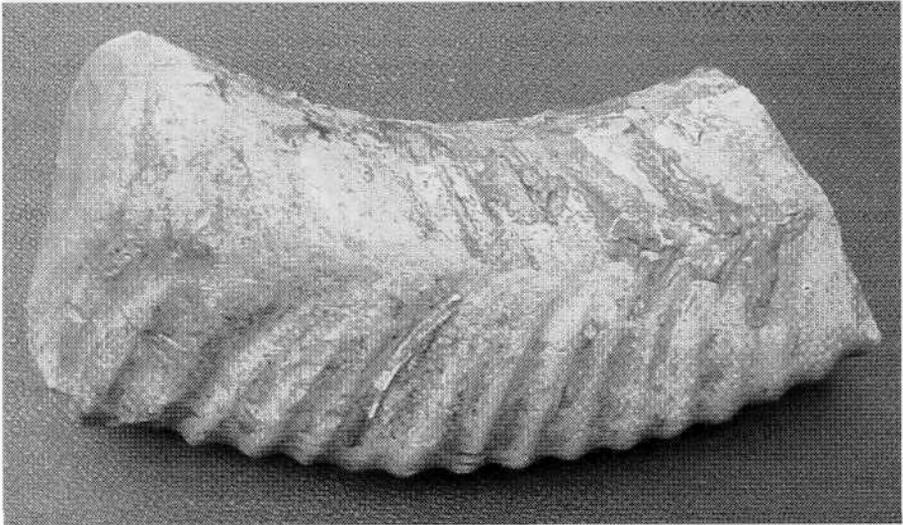


Bild 2: Wohnkammerfragment eines *Aegocrioceras* sp. mit verheilte Verletzung *forma verticata* HÖLDER = Rippenscheitelung. Oberhauerteive, Resse oder Haste, Gesamtlänge 18 cm, Sammlung des Verfassers.

Haste oder Resse

Bild 2 zeigt eine ausgeprägte typisch verheilte Verletzung der Art *forma verticata*, d. h. eine Rippenscheitelung auf einer Flanke eines Wohnkammersegmentes eines großen *Aegocrioceras* sp.

Diese Exemplar wurde im Eingangsbereich (Schutttablade) der Grube Resse gefunden. Da es mit Klarlack überzogen war, hatte es offensichtlich ein anderer Sammler hier „entsorgt“. Es ist also nicht klar bis dato, woher das Fundstück stammt: Haste oder Resse?

Resse

Im Bild 3 wird ein *Aegocrioceras spathi* aus dem Oberhauerteive von Resse abgebildet. Dieses Fossil zeigt eine kurzzeitig aufgetretene Anomalie bei der Berippung der Wohnkammer: bei zwei aufeinanderfolgenden Rippen endet die vorige im Bereich des Windungsrückens und die nachfolgende verläuft diagonal über den Bereich von zwei Rippen.

Auch für die Tongrube Resse gilt m. E. die Aussage, daß Ammoniten mit verheilten Verletzungen hier außergewöhnlich selten sind (< 1%)

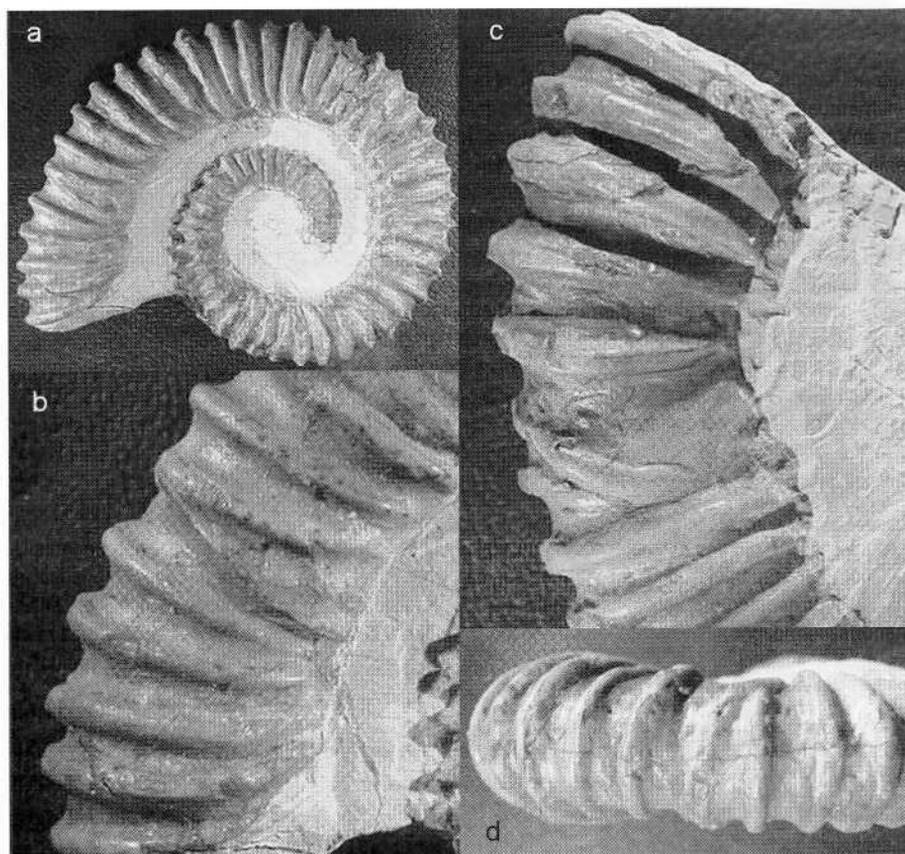


Bild 3: *Aegocrioceras spathi* aus dem Oberhauterive von Resse. Durchmesser des Ammoniten 73 mm. (a) Gesamtansicht von rechts, (b) Ausschnitt: Wohnkammerbereich mit verheil-ter Verletzung, (c) derselbe Bereich von der linken Seite gesehen, (d) Ventralseite. (Sam-mlung des Verfassers.)

Niedernwöhren

Im Bild 4 wird ein Ammonit *Simbirskites* sp. aus dem Hauterive von Niedernwöhren (Kanalausbau) dargestellt. Das Stück wurde von Herrn KLOSE (Wiedensahl) gefunden und befindet sich in der Sammlung des Verfassers.

Wahrscheinlich durch eine punktförmige Beschädigung des Mundrand-epithels entstand eine Rinne etwas neben dem Zenit der Windung über ca. drei Viertel einer Windung (die sichtbare Querschnittseinschnürung ist wohl später bei der Diagenese entstanden).

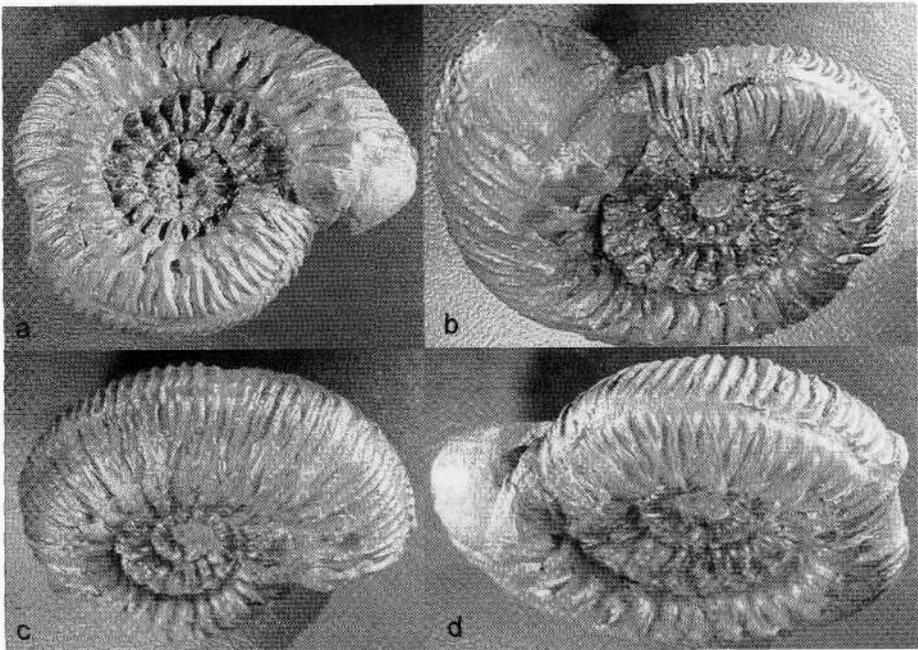


Bild 4: *Simbirskites* sp. aus dem Hauterive von Niedernwöhren (Ausbau des Mittellandkanals 1981) mit verheilte Verletzung. Durchmesser des Ammoniten ca. 80 mm, Sammlung des Verfassers.

Falls weitere Funde mit Anomalien aus Resse oder Haste bekannt sein sollten, wäre der Verfasser an einer entsprechenden Information interessiert.

Literatur:

- [1] MEYER, Dirk: Arbeitskreis Paläontologie Hannover (APH) 13 (1985) Nr. 1/2 (Festschrift Pockrandt), S. 66-68
- [2] KEUPP, Helmut: Paläopathologische Normen bei Amaltheen (Ammonoidea) - Jahrbuch der Coburger Landesstiftung, 1977
- [3] HÖLDER, H.: Über Anomalien an jurassischen Ammoniten Pal. Zeitschrift 30, 1/2, 95-107 Stuttgart, April 1956
- [4] ENGEL, Th.: Über kranke Ammonitenformen im Schwäbischen Jura Nova Acta leopold., 61, 327-384, Tafel 15-17, Halle 1894

Anschrift des Verfassers:

Udo FRERICHS, Buchenweg 7, 30855 Langenhagen

Besondere Seeigel aus der Kreide im Raum Hannover, Teil 5:

Camerogalerus cylindricus mit erhaltenen Buccalplättchen

Udo Frerichs

In loser Folge werden seltene Seeigel oder solche mit besonderen Merkmalen oder besonderer Erhaltung beschrieben. (Bisherige Beiträge: Heft 1/2001, 2/2002, 3/2002.)

Einleitung

Von fossilen Seeigeln wird fast immer nur die nackte Schale gefunden, das heißt, von den außerordentlich vielen „Anhängen“ auf der Corona zu Lebzeiten des Tieres, wie *Stacheln*, *Pedicellarien* und *Gebißteilen* ist meistens nichts mehr vorhanden. Das liegt daran, daß nach dem Absterben des Tieres die Auflösung der organischen Gewebeteile, die diese Elemente mit der äußeren Schale verbinden, sehr schnell vonstatten geht und sich die Teile ablösen und verdriften. Nur wenn die Tiere schnell verschüttet wurden, war es möglich, daß solche Teile *in situ*, das heißt an Ort und Stelle geblieben sind, wo sie sich auch zu Lebzeiten des Tieres befanden.

Diese Auflösungserscheinungen treten auch auf bei den feinen Membranen, die die Peristomöffnungen (= Mundöffnungen) verschlossen. In diese Membranen sind sehr feine Plättchen eingelagert, die sogenannten Buccal-Plättchen.



Bild 1: Buccalplättchen in der Mundöffnung eines *Hemipneustes striatoradiatus* aus dem Maastricht von Südlimburg/Niederlande. Zeichnung John JAGT, APH 13 (1985) Nr. 3.

Im APH-Heft 3/1985 hat John JAGT über einen irregulären Seeigel *Hemipneustes striatoradiatus* (LESKE) aus dem Maastricht von Südlimburg/Niederlande berichtet, bei dem noch diese Buccal-Plättchen vollständig *in situ* erhalten waren. Bild 1 zeigt die Zeichnung von John JAGT, in der die Anordnung dieser Plättchen dargestellt wird. In der nach vorn gerichteten Reihe

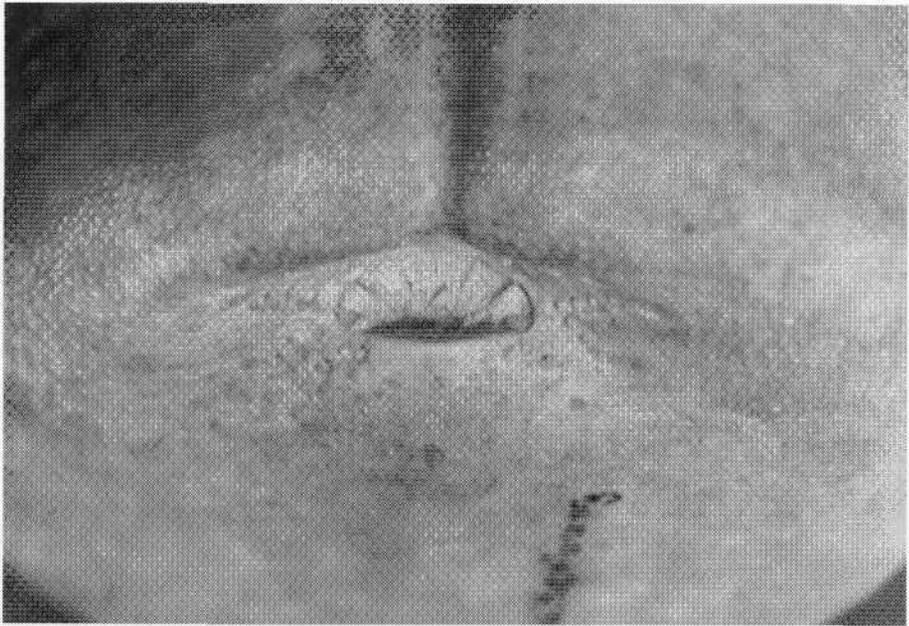


Bild 2: *Hemipneustes striatoradiatus* (LESKE 1778) aus dem Maastricht von Südlmburg, Grube Valkenburg, mit erhaltenen Buccal-Plättchen in situ im Peristom. Sammlung Udo ROCH, Waltrop. Breite des Peristoms ca. 18 mm.

befinden sich acht größere und nach hinten, auf Lücke, sind weitere sieben z.T. sehr schmale Plättchen vorhanden. Im Bild 2 ist der – damals nicht abgebildete – Seeigel im Original als Ausschnitt abgebildet. Deutlich sind die relativ robusten Plättchen zu erkennen.

Camerogalerus cylindricus, Cenoman, Wunstorf/Kolenfeld

Auch von Seeigeln aus dem hannoverschen Raum sind mir zwei Fälle bekannt geworden, bei denen die – im Vergleich zu den noch relativ robusten Plättchen bei *Hemipneustes* – relativ zarten Buccal-Plättchen von *Camerogalerus cylindricus* in situ erhalten geblieben sind. Beide Funde stammen aus dem Cenoman der aufgelassenen Grube in Wunstorf/Kolenfeld. Bild 3 zeigt das eine Exemplar aus der Sammlung von Wolfgang GLAWE/Garbsen. Bei diesem Seeigel sind außerdem noch etliche kleine Primärstacheln zu sehen, z.T. mit erkennbarer Längsriefung, und dazwischen auch noch einige Sekundärstacheln. Obwohl durch die auf dem Peristom liegenden Stacheln teilweise verdeckt, ist doch die Anordnung der einzelnen, sehr unterschiedlich großen Plättchen gut zu erkennen: In einem äußeren Ring befinden sich zehn



Bild 3: *Camerogalerus (Discoidea) cylindricus* mit komplett erhaltenen Buccalplättchen im Peristom und einzelnen Primär- und Sekundärstacheln aus dem Mittelcenoman von Wunstorf-Kolenfeld. Sammlung Wolfgang GLAWE, Garbsen

relativ große, durch vier bis sechs Kanten begrenzte Plättchen, die mit ihrer längsten Kante an den Rand der Peristomöffnung anschließen. Davon ist eine, am einen Ende des Ovals liegende Platte erheblich größer als die anderen neun.

In einem weiteren kleineren Ring, nach innen an den äußeren anschließend, befinden sich sieben weitere Plättchen. Diese sieben und ein zusätzliches achttes, zentral angeordnetes, umschließen die kleine, exzentrisch positionierte Mundöffnung.

Bild 4 zeigt ein weiteres Exemplar von *Camerogalerus cylindricus* aus der Sammlung HOFFEINS/Hamburg, ebenfalls im Cenoman von Wunstorf/Kolenfeld gefunden. Bei diesem Seeigel befinden sich keine Stacheln im Bereich des Peristoms, nur einige winzige Sekundärstacheln sind an einem der Längsränder zu erkennen. Auch hier ist die Anordnung der Plättchen einigermaßen gut zu erkennen.

Seitdem ich weiß, daß es Seeigel mit in situ erhaltenen Buccal-Plättchen gibt, drehe ich auf Börsen jedes erreichbare Stück um, in der Hoffnung, auch

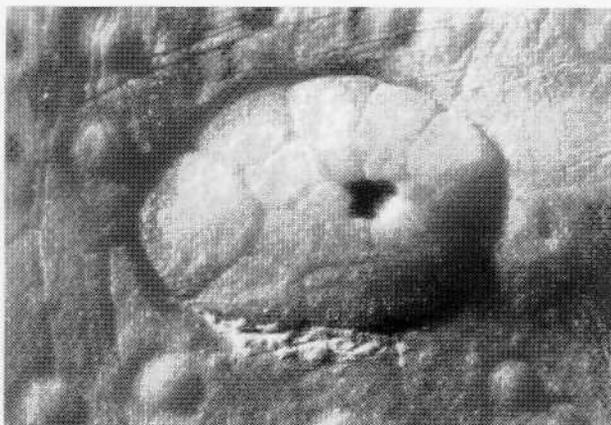


Bild 4: *Camerogalerus (Discoidea) cylindricus* mit komplett erhaltenen Buccalplättchen im Peristom aus dem Mittelceonoman von Wunstorf-Kolenfeld. Länge des Peristoms 3,4 mm. Sammlung HOFFEINS, Hamburg.

einmal so etwas Seltenes zu entdecken. Vielleicht tauchen ja auch aufgrund dieses Beitrags Exemplare in anderen Sammlungen auf! An Informationen darüber wäre ich sehr interessiert.

Anschrift des Verfassers:

Udo FRERICHS
 Buchenweg 7
 30855 Langenhagen

Schnecken – rechts- oder linksgewunden

Karlheinz Krause

Schnecken (Gastropoden) sind die formenreichste Klasse der Mollusken mit etwa 105 000 rezenten Arten. Kein Wunder, daß es viele Liebhaber und Sammler der Schneckengehäuse gibt, die sich an der Formenvielfalt und den zum Teil herrlichen Färbungen und Mustern begeistern. Fossil sind Schnecken – wenn sie überhaupt in Schalenerhaltung vorliegen – fast immer „bleiche Gesellen“, weil die Farbzeichnungen meist nicht mehr vorhanden sind. Nur selten findet man noch schwache Farbreste auf dem Gehäuse, zum Beispiel bei *Natica* sp. aus dem Pariser Becken (Tertiär).

So bleibt für den Fossiliensammler nur die Formenvielfalt der Gastropoden-Gehäuse als Sammlungsanreiz und – bei genauerer Kenntnis – die Sammlung von Raritäten. Das können besonders seltene Arten oder besondere Größen sein (z. B. die tertiäre *Campanile gigantea* aus dem Lutet des Pariser Beckens, die bis zu 60 Zentimetern hoch wird).

Wenden wir uns aber einmal der Grundstruktur der Schnecken zu. Schnecken haben in der Regel ein gewundenes Gehäuse, das trochospiral (wendeltreppenartig) oder auch planspiral (in einer Ebene gewunden) sein kann. Zur Beschreibung oder Abbildung einer Schnecke richtet man die Spitze (Apex) des Gehäuses nach oben und die Mündung zum Betrachter. In diesem Fall liegt die Mündung in der Regel auf der rechten Seite der Gehäuselängsachse. Man spricht von einem rechtsgewundenen Schalengehäuse. Nicht jeder achtet bewußt auf diese Tatsache.

Nun ist die Natur alles andere als einfallslos, und so gibt es Schnecken, die *nicht* rechtsgewunden sind, d. h. bei entsprechender Einrichtung des Gehäuses liegt die Mündung auf der linken Seite der Gehäuselängsachse. Dementsprechend werden diese Gehäuse als linksgewunden bezeichnet.

Sieht man sich einmal in der „Schneckenliteratur“ etwas genauer und auf diesen Punkt gerichtet um, so entdeckt man mehr linksgewundene Gastropoden, als man angenommen hätte.

Die wohl bekannteste „Linksgewundene“ ist die *Neptunea contraria* (lat. *contrarium* = entgegengesetzte Richtung, Gegenteil), eine seit dem Tertiär existierende Schnecke, die auch noch heute an der englischen Küste und im Mittelmeer lebt (Abbildung 1).

Eine weitere „Konträre“ ist die rezente und von der Form sehr auffällige *Busycon contrarium*. Diese 5 bis 16 Zentimeter hohe Schnecke ist in der Karibik allgemein. Bekannter dürfte die tertiäre *Busycon* sp. sein, die in Florida zu finden, aber rechtsgewunden ist.

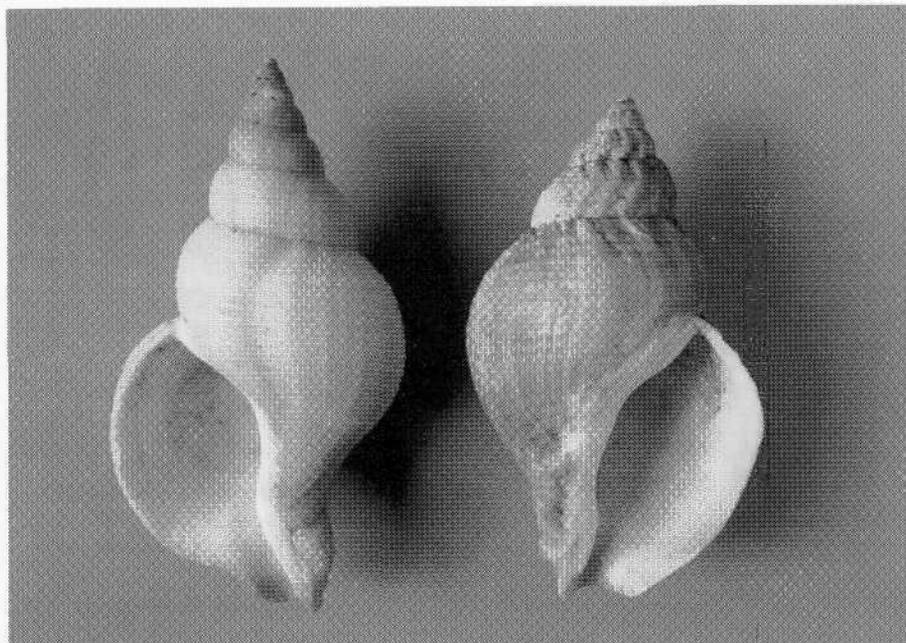


Bild 1: *Neptunea contraria* (linksgewunden) und *Buccinum undatum* (Wellhornschnecke, rezent, Nordsee, rechtsgewunden), Sammlung Annemarie und Karlheinz KRAUSE

MÜLLER (1981) bildet die *Hamusina bertholdi* aus dem oberen Lias von Frankreich ab. Das Gehäuse hat eine Höhe von 6 Zentimetern (Abbildung 2).

Aus dem Pliozän stammt die sehr dickschalige *Chrysodomus contrarius*, eine Schnecke, die als guter Indikator für ein warmes Klima gilt.

Um eine linksgewundene Süßwasserschnecke handelt es sich bei *Physa* sp. (oberer Jura bis rezent), vergl. RICHTER (1981), Abbildung auf Seite 145 und LEHMANN / HILLMER (1980), Abbildung auf Seite 88.

Linksgewunden sind auch die bei FRAAS (1910) abgebildeten *Clausilia bulimoides* (Miozän, Mainzer Becken) und *Clausilia suturalis* aus dem Obermiozän des Steinheimer Beckens (Abbildung 3). Heute heißen diese Schnecken *Eualopia bulimoides* und *Triptychia suturalis*. Hierbei handelt es sich um Schnecken der Ordnung Stylommatophora, die Landschnecken sind.

Die Aufzählung der hier wiedergegebenen linksgewundenen Schneckengehäuse soll und kann selbstverständlich nicht vollständig sein, sondern durch Beispiele das Interesse auf diese Variationen lenken.

Es bleibt aber noch zu erwähnen, daß hiermit der mögliche Formenreichtum nicht erschöpft ist. Denn es kommt vor, daß „ordnungsgemäß“ rechts-

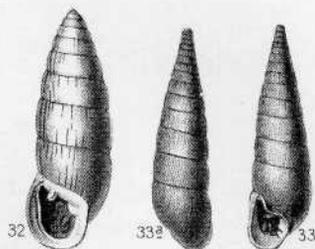
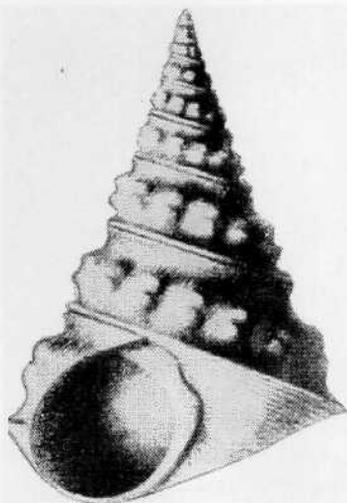


Bild 3 (oben: *Eualopia bulimoides* und *Tryptichia suturalis*, aus FRAAS, E., Der Petrefaktensammler

Bild 2 (links): *Hamusina bertholdi* (linksgewunden) aus MÜLLER, A. H., Lehrbuch der Paläozoologie

gewundene Arten einzelne Individuen hervorbringen, die linksgewunden sind, was umgekehrt auch bei den linksgewundenen passiert, daß diese nämlich rechtsgewunden sind. Sicherlich sind diese Abweichungen sehr selten, besonders bei umfangreicheren Sammlungen lohnt sich jedoch unter Umständen eine Durchsicht nach solchen Abweichungen, die man im Volksmund „Schneckenkönige“ nennt (RICHTER 1981) und die sicher eine besondere Bereicherung der Sammlung sind.

Literatur:

- ANONYMUS, (1975): British caenozoic Fossils. – 132 Seiten, 44 Tafeln, Trustees of the British Museum (Natural History), London
- FRAAS, E. (1910): Der Petrefaktensammler. 267 Seiten, 72 Tafeln, K.G. Lutz Verlag Stuttgart
- LEHMANN, U., HILLMER, G. (1980): Wirbellose Tiere der Vorzeit. – 340 Seiten, 265 Abbildungen, Deutscher Taschenbuch Verlag / Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart
- MÜLLER, A. H. (1981): Lehrbuch der Paläozoologie, Band II, Teil 2. – 550 Seiten, 692 Abbildungen, VEB Gustav Fischer Verlag, Jena
- PINNA, G. (1989): Enzyklopädie der Fossilien. – 232 Seiten, zahlreiche Abbildungen und Tafeln, Pattloch Verlag im Weltbild Verlag, Augsburg
- RICHTER, A. E. (1984): Rechtsgewunden – linksgewunden, 1 Abbildung, Fossilien 1984, Heft 2, Goldschneck-Verlag Werner K. Weidert, Korb
- RICHTER, A. E. (1981): Handbuch des Fossilien Sammlers. – 461 Seiten, 1095 Zeichnungen und 64 Tafeln, Franckh'sche Verlagshandlung W. Keller & Co., Stuttgart

Anschrift des Verfassers: Karlheinz KRAUSE, Finkenstraße 6, 21614 Buxtehude

Typlokalität-Fossilien aus Braunschweig

Fritz J. Krüger

Die Stadt Braunschweig ist, bedingt durch ihre geographische Lage, Namensgeberin für zahlreiche Fossilien. Verwunderlich ist das nicht, denn die Löwenstadt liegt inmitten einer geologisch vielfältigen Landschaft. So waren früher bestimmte Schichten aus dem Erdmittelalter bis ins Stadtgebiet hinein aufgeschlossen. Allein am Madamenweg gab es mehrere „Dampfziegeleien“, die Ton zur Ziegelherstellung in großen Gruben abbauten. Die letzte, die in den 80er Jahren ihren Betrieb einstellte, war die Ziegelei Grimme (Inh. LINDEMANN).

Um die Jahrhundertwende wurden viele dieser Tongruben und Steinbrüche wissenschaftlich untersucht, d.h. die Schichten vermessen, analysiert und in das geologische System eingepaßt (Stratigraphie). Die in den Gesteinsschichten vorkommenden Fossilien gesammelt, beschrieben und benannt.



Abb. 1: Replikate von Braunschweig-Fossilien, wie sie im Naturhistorischen Museum zu bekommen sind. Links: Napfschnecke *Brunonia grandis*, rechts: die Raubschnecke *Natica brunsvicensis*, vorne: Belemnit *Oxyteuthis brunsvicensis*. Originale Naturhistorisches Museum Braunschweig, Foto K. MENTASTI.

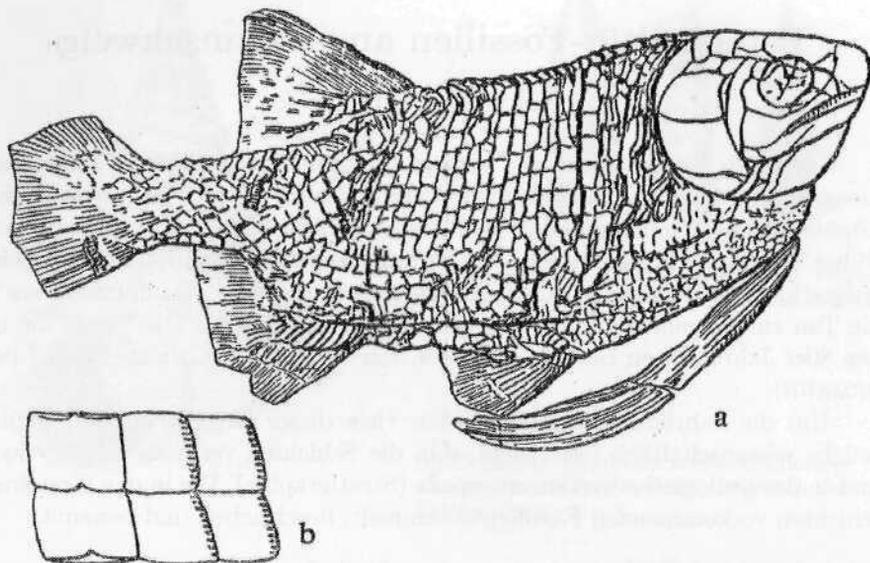


Abb. 2: a: *Dollopterus brunsvicensis* STOLLEY 1920 auf einer Tonplatte des Oberen Muschelkalks von Lucklum am Elm. Länge etwa 20 cm, Höhe bei 6 cm. b: Schuppen aus der Bauchregion (nach SCHMIDT 1928).

Die Geologen / Paläontologen mußten und müssen dazu bestimmte Regeln einhalten. So trägt ein Fossil, ebenso wie ein heute lebendes Tier, einen Doppelnamen, der sich aus dem Gattungs- und Artnamen zusammensetzt. Diese Namen müssen lateinisch sein, oder dem lateinischen angenähert, latinisiert, werden.

Da Braunschweig früher Brunswik hieß, nach dem Geschlecht der Brunnen, die die Stadt gegründet hatten, griff man bei der Namengebung auch auf diese alten Bezeichnungen zurück. So wurde häufig in der Ziegelei Moorhütte (Braunschweig, Ortsteil Volkmarode), in der Ton aus der Unterkreidezeit abgebaut wurde, ein Belemnit (volkstümlich Donnerkeil) gefunden, der bisher noch nicht bekannt war.

Der Berghauptmann v. STROMBECK gab 1855 diesem Belemniten den Namen *Belemnites brunsvicensis*. Den Artnamen *brunsvicensis* leitete er von Brunswik, also der Typlokalität ab. Der Belemnit war so typisch (Leitfossil) und kam nur in einer ganz bestimmten Schicht vor, dem *Brunsvicensis*-Ton (Barrême) der Unterkreidezeit.

Nach diesen Verfahren benannte der königliche Bezirksgeologe Dr. G.MÜL-

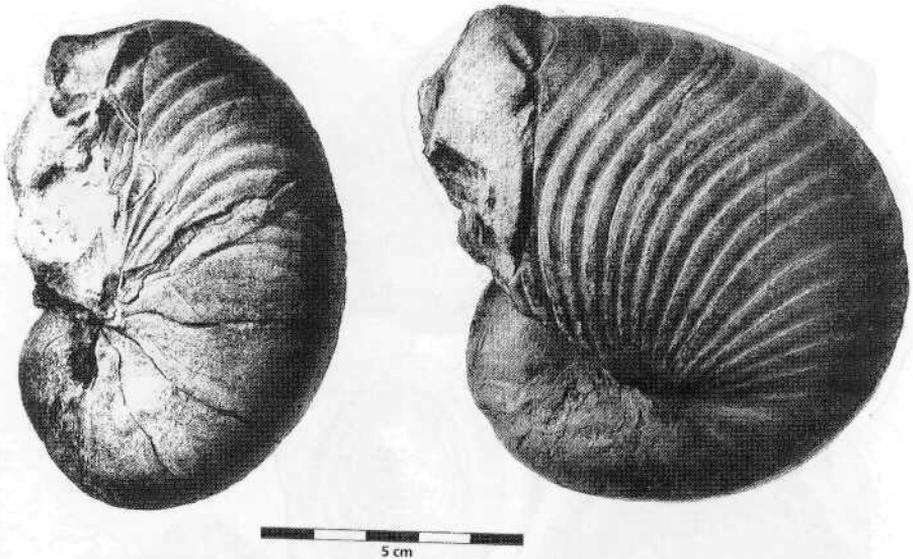


Abb. 3: Steinkern von *Nautilus broitzemensis* MÜLLER & WOLLEMANN 1906. In zwei Ansichten mit der charakteristischen Skulptur von flachen Rippen auf der Wohnkammer. Untersenon (Untercampan/Santon) Ziegelei Broitzem und Aktienziegelei bei Braunschweig (ehemalige Ziegelei am Madamenweg, BS-Weststadt). Nach MÜLLER & WOLLEMANN 1906

LER, der die vor ca. 84 Millionen Jahren abgelagerten Tone der Oberkreide (Santon / Campan, früher Untersenon) am westlichen Stadtgebiet von Braunschweig untersuchte, einige Fossilien. So die Raubschnecke *Natica brunsvicensis*, die in Braunschweig nicht selten zu finden war (Abb. 5). Danach griff er, um sich nicht ständig zu wiederholen, auf das Gründergeschlecht der Brunnen zurück und benannte eine neue Gattung von Napfschnecken als *Brunonia*, die mit zwei Arten bekannt ist (Abb. 4).

In Braunschweig, Ortsteil Broitzem fand er eine neue Art von *Nautilus*, dem heutigen „Lebenden Fossil“ *Nautilus pompilius* (oder Perlboot) verwandt, den er als *Nautilus broitzemensis* beschrieb (Abb. 3).

Ein anderer Geologe, STOLLEY, fand auf Tonplatten des Oberen Muschelkalks bei Lucklum am Elm Fischreste, die einem Hering nicht unähnlich waren (SCHMID 1928). Er benannte das Fossil *Dollopterus brunsvicensis* (Abb. 2).

Dr. A. STRAUS führt einen fossilen Schmetterling (Lepidoptera) als *Stigmella brunensis* auf (in KRÜGER 1979).

Dr. H. MERTIN gab 1941 dekapoden Krebsen, die aus Dülmen und Braunschweig bekannt sind, aber kleine Unterschiede in ihrer Gestalt aufweisen, die Namen *Linuparus dülmensis*, var. *brunsvicensis* (MERTIN 1941).

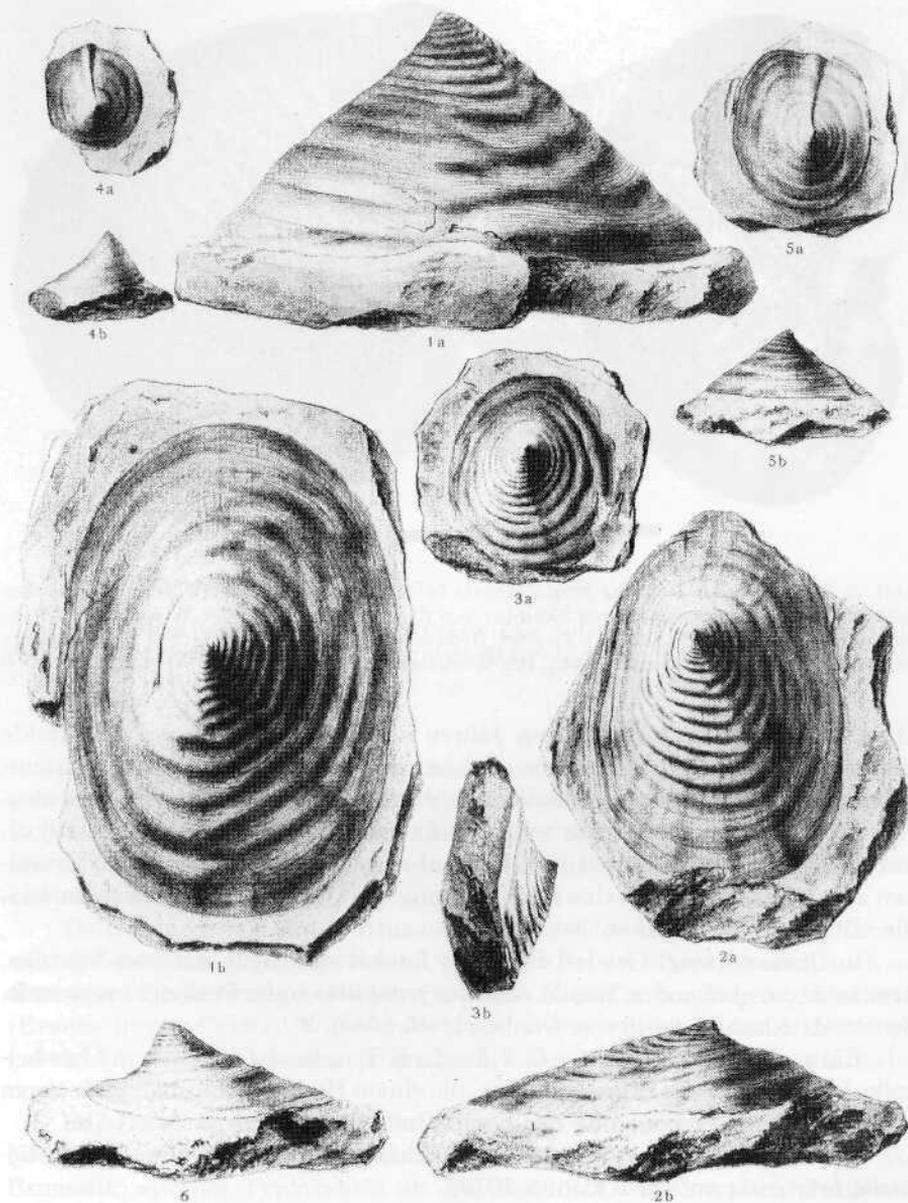


Abb. 4: Die Napschnecken *Brunonia grandis* MÜLLER 1898 (Fig. 1 bis 3) und *Brunonia irregularis* (Fig. 4 bis 6) aus dem Untersenon (Untercampan) von Braunschweig (ehem. Ziegelei am Madamenweg, BS-Weststadt). Länge Fig. 1a 11,5 cm, Höhe 6,3 cm. Reproduktion der Tafel 18 aus MÜLLER 1898.

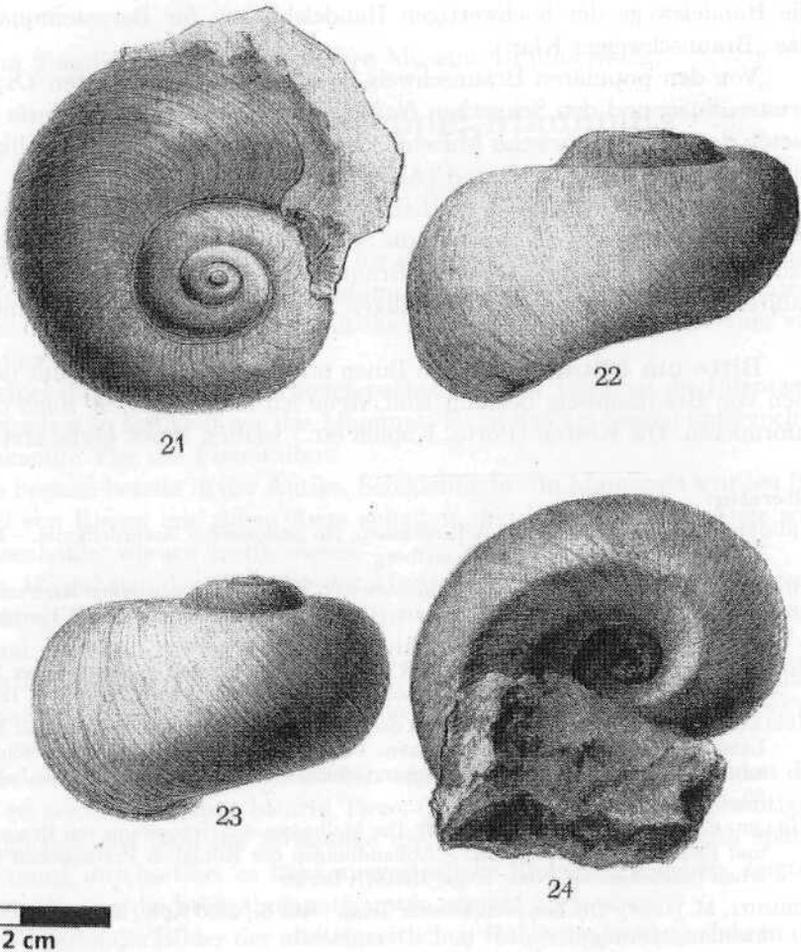


Abb. 5: Steinkerne der Schnecke *Natica (Gyrodes) brunsvicensis* MÜLLER 1898 aus dem Untercampan von Braunschweig, Weststadt, ehemalige Ziegeleien am Madamenweg. Die Mündung ist weit und eiförmig, ebenso ist der Nabel sehr weit und wird durch eine gerundete Kante begrenzt. Diese Art bei Braunschweig häufig. Nach MÜLLER 1898.

So verbergen sich in wissenschaftlichen Arbeiten sicher noch weitere Fossilien, die nach der Typlokalität Braunschweig benannt wurden.

Auch muß es in Braunschweig früher einen Bernsteinhandel oder eine Bernsteinmanufaktur gegeben haben. So führt KLEBS an: „Die feinsten Klaren gehen nach Frankreich, Braunschweig und die Taturei ...“. Er meint damit

die Handelswege der hochwertigen Handelsklassen für Bernsteinqualitäten, das „Braunschweiger Klar“.

Von den populären Braunschweig-Fossilien, dem Belemniten *Oxyteuthis brunsvicensis* und den Schnecken *Natica brunsvicensis* und *Brunonia grandis* bietet das Naturhistorische Museum Braunschweig preiswerte Replikat an, die an der Kasse erhältlich sind (Abb. 1).

Einen guten Einblick in die Lebewelt der Kreidezeit (Untercampan) vor ca. 84 Millionen Jahren vermittelt die Schauvitrine im Fossiliensaal des Staatlichen Naturhistorischen Museum Braunschweig, mit einem Lebensbild und zahlreichen Fossilien aus der ehemaligen Ziegelei Grimme am Madamenweg.

Bitte um Mitarbeit: Wenn Ihnen noch weitere Fossilien mit dem Namen von Braunschweig bekannt sind, freue ich mich wenn Sie mich darüber informieren. Die Kosten (Porto, Kopien etc.) werden Ihnen gerne erstattet.

Literatur:

- KRÜGER, F.J. (1979): Tongrube Willershäusen, ein geologisches Naturdenkmal. – Der Aufschluss 30, 389–408, 9 Abb., Heidelberg
- KRÜGER, F.J. (1983): Geologie und Paläontologie: Niedersachsen zwischen Harz und Heide. – Ein Kosmos- Wegweiser; Stuttgart (Franckh') 244 S., 166 Fotos, 27 Kartenskizzen 154 Zeichnungen, Stuttgart
- MERTIN, H. (1941): Decapode Krebse aus dem subhercynen und Braunschweiger Emscher und Unterseneon. – Nova Acta Leopoldina, N.F. 10 (68): 3–262, 30 Abb., 8 Taf., Halle
- MÜLLER, G. (1898): Die Molluskenfauna des Unterseneon von Braunschweig und Ilsede. I. Lamellibranchiaten und Glossophoren. 142 S., dazu ein Atlas mit 18 Tafeln. – Abhandlungen der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt. Neue Folge, Heft 25, Berlin
- MÜLLER, G. & WOLLEMAN, A. (1906): Die Mollusken des Unterseneon von Braunschweig und Ilsede. II. Cephalopoden. – Abhandlungen der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt. Neue Folge, Heft 47, Berlin
- SCHMIDT, M. (1928): Die Lebewelt unserer Trias. – 461 S., 2300 Abb., Hohenloh'sche Buchhandlung, Öhringen

Anschrift des Verfassers:

Fritz J. KRÜGER
Weststraße 1
38126 Braunschweig

Aus dem Staatlichen Naturhistorischen Museum Braunschweig:

Riesen der Eissteppe: Mammuts

Fritz J. Krüger

Der Name Mammut steht heute für etwas Großes. Wir kennen die Mammutaufgabe oder stehen vor einem Mammutprojekt in einem Mammutunternehmen und eine Mammutveranstaltung fand unter dem Mammutbaum vor einer Mammuthöhle statt.

Keines der vielen ausgestorbenen prähistorischen Tiere hat die Phantasie des Menschen so beflügelt wie das Mammut. Es ist das am besten untersuchte und bekannte Tier des Eiszeitalters.

Es begann bereits in der Antike. Schädelknochen von Mammuts wurden für den Schädel von Riesen mit einem Auge gehalten, den Kyklopen. Das Auge war die Nasenhöhle, wie wir heute wissen.

Im 17. Jahrhundert bastelte der Magdeburger Bürgermeister Otto von Guericke (Erfinder der Luftpumpe) aus eiszeitlichen Knochen vom Mammut und anderen Tieren das „Quedlinburger Einhorn“ zusammen, wie es uns der universale Leibniz berichtet hat. Die Lamellen zerfallener Mammutbackenzähne galten als Handsteine oder „Chiriten“. Mammutknochen, zu Pulver zerstoßen, galt als Heilmittel.

Die ersten Versuche, aus Knochen und Zähnen eine Rekonstruktion des Tieres zu zeichnen ergaben bizarre Tiere, die Rindern oder einem gewaltigen Vogel glichen, bei dem die Stoßzähne die Klauen bildeten. Als sich später die Meinung durchsetzte, es habe ausgestorbene Elefanten gegeben, zeigten Rekonstruktionen die Stoßzähne nach unten anstatt nach oben.

Erst durch die Bilder der altsteinzeitlichen Höhlenmalereien erfuhren die Forscher, wie ein Mammut wirklich ausgesehen hatte.

Später wurden im Dauerfrostboden Sibiriens ziemlich vollständige Mammutkadaver gefunden, mit gefrorenem Fleisch und Mageninhalt. So ist genau bekannt, was die Mammuts zu sich nahmen: Gräser, Früchte, Blüten, Zweige, was die Tundra hergab.

Daß die Forscher das Mammutfleisch zu Steaks verarbeitet und gegessen hätten, gehört wohl ebenfalls zu den Legenden um das Mammut.

Im Paläolithikum (Altsteinzeit) gab es Jägervölker, die sich auf die Mammutjagd spezialisiert hatten, Neandertaler sowie Cro-Magnon-Menschen. Sie trieben die Tiere in Geländefallen oder Fallgruben, wo sie sie mit ihren Speeren töten konnten. Das ganze Tier wurde verwertet, es diente als Nahrung,

zur Kleidung, für Werkzeuge und Waffen, die Knochen wurden als Brennstoff und zum Bau von Hütten verwendet (Schaubild im Museum).

Biologie, Entwicklung, Leben

Die ersten Rüsseltiere waren die Deinotherien (vor 40 Mio. Jahren). Ihre Stoßzähne wurden von den unteren Schneidezähnen gebildet. Viele entfernt Verwandte des Mammuts hatten obere und untere Stoßzähne, insgesamt vier. Bei den späteren Mammuts und heutigen Elefanten sind es die oberen.

Die Blütezeit der Rüsseltiere lag im Miozän (–25 bis –5 Mio. Jahre). Neben anderen, abenteuerlich aussehenden Formen, entwickelten sich die Mastodonten, entfernte Mammut-Verwandte, die bis vor etwa 10 000 Jahren in Amerika überlebten.

Ein anderer Zweig der Rüsseltiere waren die Stegodonten, die in Afrika und Südostasien lebten. Aus ihnen entwickelten sich die Mammute und heutigen Elefanten, nahe Verwandte, die zur selben Zeit die Welt durchstreiften.

Vor ca. 250 000 Jahren erscheint das echte Mammut (*Mammuthus primigenius*) in Europa. Es lebte, der Kälte angepaßt, in der baumlosen Vegetation der Eiszeit. Diese arktische Tundra (Mammutsteppe) erstreckte sich von den Britischen Inseln bis nach Ostsibirien.

Zahlreiche Bewohner der Eiszeitundra starben aus, so das Wollnashorn, Steppenbison, Höhlenlöwe, Höhlenhyäne, Wildpferd, Riesenhirsch und Höhlenbär.

Andere Arten leben heute noch: Mochusochse, Elch, Rentier, Saigaantilope, Wolf, Polarfuchs, Vielfraß und Lemminge.

Auf einigen Inseln entwickelten sich unabhängig voneinander Miniatur-Mammuts. Auf den Wrangel-Inseln (nördliches Sibirien), auf Malta/Sizilien und den Kalifornischen Kanalinseln. Einige erwachsene Zwergmammuts hatten die Größe einer Ziege.

Die Ursachen der Verzweigung der Insel-Mammuts war das begrenzte Nahrungsangebot und das Fehlen von Raubtieren.

Die letzten Mammuts der Welt lebten auf den Wrangel-Inseln bis vor 3700 Jahren. Also zur selben Zeit, als die Pyramiden entstanden.

Warum die Mammuts ausstarben? Die Frage ist noch nicht eindeutig geklärt. Es werden besonders zwei Hypothesen diskutiert: Die Overkill- und die ökologische Hypothese.

Die erste besagt, daß die Verfolgung durch eiszeitliche Jäger Hauptursache für das Aussterben des Mammuts und anderer Großtiere war.

Die zweite geht davon aus, daß die Ursachen bei einer schnellen und radikalen Klimaänderung mit Verarmung der Flora zu suchen sind.



Bild 1: Mammut-Babyzahn der den Fischern auf der Doggerbank (Nordsee) ins Netz geriet mit einem Nippes-Mammut aus Ton.

Mammuts heute

Es gibt eine ganze Reihe von Museen, in denen heute Skelettmontagen und Fell-Rekonstruktionen von Mammuts zu sehen sind. Stehen wir neben solch einem Riesen-Skelett, läßt sich die geballte Kraft und Größe dieser Eiszeit-Elefanten erahnen.

Die fossilen Reste der Eiszeitriesen, die bei uns gefunden werden sind Knochen, Kau- und Stoßzähne.

Wo werden in Deutschland Mammutreste gefunden? In den Lößgebieten, in Württemberg, am Bodensee, im Allgäu und in den ehemaligen Vereisungsgebieten Norddeutschlands. In den Schotterterrassen der Urstromtäler, in Kiesgruben und in der Nordsee, im Bereich der Doggerbank, die während der Eiszeit eine Mammutsteppe war. Während dieser Zeit lag der Meeresspiegel einige hundert Meter tiefer als heute. Eine Zählung erbrachte in 12 Jahren 2000 Backenzähne, die den Fischern dort als Beifang ins Netz gerieten.

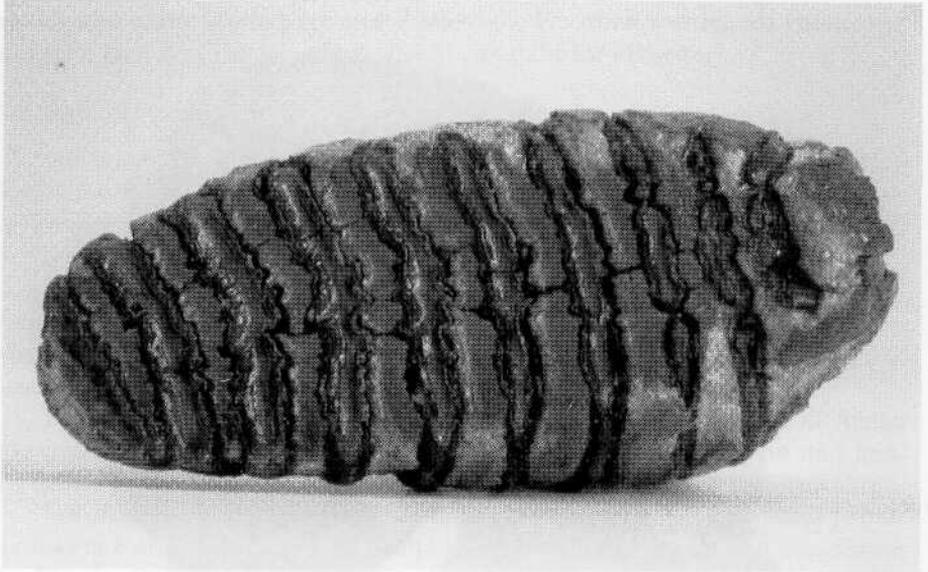


Bild 2: Wenig abgenutzte Kaufläche des kleinen Mammut-Zahnes. Die Zahnleisten zeigen den lamellenartigen Aufbau des Zahnes. Länge ca. 10 cm. Leihgeber Bernd KECK, Fotos Inge HASELHUHN, Naturhistorisches Museum Braunschweig

Nach dem Handelsverbot mit Elefanten-Elfenbein gewann das Mammut-Elfenbein an wirtschaftlicher Bedeutung. In den Werkstätten der Elfenbeinschnitzer (z.B. in Erbach) wird es zu Schmuck und Nippes verarbeitet und erfolgreich vermarktet.

Von den im Museum ausgestellten Exponaten kann hier nur eines abgebildet werden.

Literatur:

- GARUTT, V. E. (1964): *Mammuthus primigenius* (BLUMENBACH). – Die Neue Brehm-Bücherei Heft 331, Wittenberg Lutherstadt (Ziemsen)
- JOGER, U. & KOCH, U. (Hrsg.) (1994): Mammuts aus Sibirien. – 135 S., zahlr. Abb., Begleitbuch zur Ausstellung im Hessischen Landesmuseum Darmstadt, Darmstadt
- LISTER, A. & BAHN, P. (1997): Mammuts. Die Riesen der Eiszeit. – 168 S., zahlr. Abb., Jan Thorbecke Verlag Sigmaringen, Thorbecke Species; 1
- PLASSARD, J. (1999): Rouffignac. Das Heiligtum der Mammuts. – 97 S., 95 Abb., Jan Thorbecke Verlag Sigmaringen, Thorbecke Speläo; 7
- POORTVLIET, R. (1993): Rückwechsel. – Parey Verlag, Hamburg-Berlin
- PROBST, E. (1991): Deutschland in der Steinzeit. Jäger, Fischer und Bauern zwischen Nordseeküste und Alpenraum. – 620 S., zahlr. Abb., Bertelsmann Verlag, München

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

Anfragen
Angebote

Tausch
Suche

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

Suche die ersten Hefte vom
Arbeitskreis Paläontologie
Hannover im Original: Jahr-
gang 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

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.

