



HEFT 1
01 - 32

ARBEITSKREIS PALÄONTOLOGIE HANNOVER



36.
JAHRGANG
2008



Zeitschrift für Amateur-Paläontologen

Herausgeber:

Arbeitskreis Paläontologie Hannover

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

INHALT:

- 01** Siegfried Schubert: Über die Präparation eines *Androgynoceras maculatum* aus der Nähe der Tongrube Töpker in Altenhagen

- 11** Udo Frerichs: Ein schöner Fund

- 12** Joachim Ladwig: Reste des rätselhaften kreidezeitlichen Fisches *Cylindracanthus cretaceus* (Dixon, 1850) aus Kronsmoor (Schleswig-Holstein)

- 23** Lutz Kaecke: Die Lindener von gestern - Eine Ausstellung des Quartier-eV im Küchengartenpavillon

- 24** Werner Müller: Vorschau auf das APH - Programm 2008

- 25** Lutz Kaecke: Fossil-Lagerstätte Schamhaupten, ein Nachtrag zum Vortrag "Ein Saurier namens Borsti"

- 27** Udo Frerichs: *Becksia* sp.(?) aus dem Unter-campan von Höver

- 29** Jens Lehmann: Twistringer Fossilien nun im Museum zu sehen

- 32** Werner Müller: Veranstaltungstipp: Ausstellung Fossilien und Malerei

TITELBILD:

Androgynoceras maculatum (YOUNG & BIRD)

Foto: Siegfried Schubert

BILDNACHWEIS:

Soweit nicht anders angegeben: Alle Rechte bei den Autoren

Geschäftsstelle:

Eckardt Krause
Plutoweg 6
31275 Lehrte-Ahlten

Schriftleitung:

Werner Müller
Senner Hellweg 230
33689 Bielefeld

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. 20 € enthalten.

Ein Abonnement ohne Mitgliedschaft ist nicht möglich.

Zahlungen auf das Konto:

Kontonummer bitte bei der Schriftleitung erfragen

Zuschriften und Anfragen sind an die Geschäftsstelle zu richten. Manuskripteinsendungen an die Schriftleitung erbeten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers.

© **Arbeitskreis Paläontologie Hannover 2008**

ISSN 0177-2147

Über die Präparation eines *Androgynoceras maculatum* (YOUNG & BIRD) aus der Nähe der Tongrube Töpker in Altenhagen

Siegfried SCHUBERT

1. Einleitung

Da ich in der Vergangenheit wiederholt darauf angesprochen wurde, etwas über die Präparation von Fossilien der Region zu berichten, wurde dieser Beitrag in Angriff genommen. Mangels geeignetem Fotoapparat und einem für diesen Zweck brauchbaren Fossil, zog sich die Entstehung zunächst leider etwas dahin. Aber nun ist es so weit. In diesem Artikel wird über die Präparationsutensilien allgemein, sowie über die Ausführung und letztlich die Bestimmung des zu präparierenden Fossils, einem Ammoniten, berichtet. Das Fossil steckte in einer sehr harten Kalkgeode und schaute ein wenig, zunächst nur mit vier Rippen, heraus.



Abb. 1: Die Geode vor der manuellen Präparation. Ein erstes Bad im Rewoquat ist bereits erfolgt, um die ungefähre Lage des Fossils in der Geode besser abschätzen zu können.

Gefunden wurde die Kalkgeode 2005 im Aushub einer Kanalbaustelle an der Altenhagener Straße in Bielefeld-Altenhagen, nahe der ehemaligen Tonsteingrube der Ziegelei Töpker, aus der in der Zeit der 50er und 60er Jahre wohlgefällige Fossilien des Pliensbachium bekannt wurden. Wie der Verfasser seinerzeit berichtete (S. SCHUBERT, 2006), konnten im Aushub des im Bau befindlichen Kanals verschiedene Fossilien aus dem Unter-Pliensbachium, von der maculatum-Subzone bis hin zur figulinum-Subzone, geborgen werden.

2. Präparation

Vor Beginn der Präparation erfolgte eine Festlegung der Vorgehensweise. Der herausschauende Teil des Fossils ließ erkennen, dass es sich um einen Ammoniten mit relativ grober Berippung handelte. Die Präparation sollte mit möglichst verbreiteten und bei den meisten Sammlern vorhandenen Gerätschaften und Hilfsmitteln erfolgen.

Das Fossil selber bestand in seinen innersten Windungen aus dunklem schwärzlichem Calcit. Das wusste ich von zerschlagenen Geoden, die Reste dieser Fossilien enthielten. Es bedeutete, wenn der innere Kern zu stark erschüttert würde, entstünden sofort unkontrollierte Risse, und die Kalkgeode müsste erst wieder aufwändig mit einem Steinkleber zusammengefügt werden.

Die Kalkgeode wurde in einer Landschaft gefunden, von der bekannt ist, dass das Innerste der Erdschichten vormals durch ein Pluton beeinflusst wurde. Es bedeutete in diesem Fall; die Gesteinsformation, der das Fossil entstammte, wurde durch große Hitze aufgeheizt, ja regelrecht gefrittet und die Geoden sind dadurch glasig hart und es splittert beim Anschlagen ungemein, ähnlich dem Aufsplintern von Feuersteinkonkretionen. Deswegen durfte kein zu grobes Werkzeug eingesetzt werden, sondern es musste mit viel Geduld und Gefühl vorgegangen werden.

2.1 Vorstellung der Gerätschaften

Konzeptionell abgestimmte Werkzeuge sollten eine möglichst sinnvolle rationale Vorgehensweise ermöglichen. Als erstes Werkzeug wurde ein Hammer ausgewählt. Dieser war für die Handhabung mit einem Meißel vorgesehen. Die Entscheidung fiel aus gutem Grunde für einen relativ leichten 200 g-Hammer, den man bei Bedarf sogar mit zwei Fingern handhaben könnte. Man hätte auch einen 150 g-Hammer wählen können, aber dieser wäre wohl zu leicht gewesen und es hätte ein wenig an Durchschlagskraft gemangelt. Ein schwererer Hammer kam nicht in Frage, weil die Arbeit mit diesem zu gefühllos gegenüber dem kristallinen Innenbereich ausgefallen wäre. Der Hammer hätte sich mit seinem großen Gewicht in den Vordergrund der Handhabung gedrängt und somit wäre das

gleichzeitige Austaxieren eines Meißels erheblich erschwert worden.

Als Meißel sollte ein leichter und gut zu handhabender Meißel zum Einsatz kommen. Die Entscheidung fiel auf ein Widia-Schritteisen mit einer 4 mm breiten Klinge, wie ihn Steinmetze für das Einmeißeln von Schriftzügen per Hand verwenden. Die in die Schneide eingelassene, sehr scharfe und speziell gehärtete Widia-Stahlklinge, würde für ein genaues Arbeiten wichtig sein.

Für die anschließende genauere Freilegung würde ein Druckluftmeißel eingesetzt werden. Klein und gut in der Hand liegend, ermöglicht er durch seinen Graviereffekt eine portionierte Abtragung von Oberflächengestein. Dafür eignet sich zum Beispiel der allgemein bekannte Druckluft-Präparierstichel W 224 von Kranz besonders gut. Es gibt gleichwertige Druckluft-Präparierstichel weiterer Hersteller, welche sich in Feinheiten unterscheiden und ebenso geeignet wären. Die Vibrationen einiger Geräte erleichtern das Abstoßen kleinster Brocken des Gesteins, ohne nennenswerte Ermüdung der Hände und der Handgelenke.

Danach käme ein drehendes Handstück mit biegsamer Welle und einem Stahlfräskopf zum Einsatz. Hier gibt es druckluftbetriebene Handstücke, deren Beschaffung aber umständlich ist. Dazu sind diese Handstücke leider auch ziemlich teuer. Ebenso gut eignen sich einige (neuerdings nicht mehr so teuer wie früher) Geräte, die in jedem Baumarkt unter anderem auch als Graviergeräte angeboten werden. Man sollte aber möglichst kein Niedervoltgerät verwenden, da dieses bei stärkerer Belastung stehen zu bleiben droht. Ein Niedervoltgerät wäre statt dessen beim Einsatz mit einem flüssigen Kühlmittel empfehlenswert.

Für das Beseitigen der hellen, kalkigen Feinstaubkrümel in Schlag- und Schleifspuren eignet sich Salzsäure in bis zu 30 %iger Lösung. Auf das Fossil selber sollte diese aber möglichst nicht angewendet werden, da die schwarze Calcitschale sonst sofort angeätzt würde.

Für die Vor- und Nachpräparation der Kalkgeode wird das Tensid Rewoquat eingesetzt. Dieses Mittel löst tonige und lehmige Oberflächen auf, die sich danach mit warmem Wasser und der Hilfe einer Bürste oder eines Pinsels abspülen lassen. Durch diese Behandlung werden oft noch Fossilien auf der Geode sichtbar, die vorher nicht zu sehen waren. Manchmal kriecht das Tensid leider auch unter Schalenoberflächen. In diesem Fall sollte man zunächst ausgiebig und wiederholt wässern. Nach der Trocknung das Objekt eine Weile liegen lassen und anschließen genau ansehen. Sollte sich noch ein dunkler Bereich abzeichnen, oft an Schalenrissen und -rändern, dann kann ein wiederholtes Auswaschen mit Waschbenzin hier Abhilfe schaffen. Auf diese Weise werden kleinste

Mengen Tensidreste unter den Schalen gelöst und abgeschwemmt.

Eventuell entstandene helle Schlagspuren auf dem Fossil selber werden mit einem Feinstrahlgerät beseitigt, das mit Druckluft aus einem Kompressor betrieben wird. Ein Strahldruck zwischen 2 – 4 Bar ist hier ausreichend. Das schaffen alle handelsüblichen Kompressoren mittlerer Leistungsstärke. Als Strahlmittel eignet sich besonders gut Eisenpulver (Eisenspäne), bei dessen Beschaffung man sich von schon strahlenden Kollegen helfen lassen sollte.



Abb. 2: Die zu präparierende Stelle über dem Ammonit ist mit dem Widia - Schrifteisen grob abgetragen worden. Der Verlauf und die Größe des Fossils lassen sich jetzt besser einschätzen.

Zum Schluss kommt noch ein Farbvertiefungsmittel zum Einsatz. Es hält die geschundene Schalenoberfläche des Fossils frisch, wirkt schmutzabweisend und farbvertiefend, was eine Ausstellungswürdigkeit in ungeahntem Maße erhöhen kann. Hier kann mit gutem Gewissen „Rember“ empfohlen werden, welches sich bereits in vielfacher Hinsicht bewährt hat. Im Geo-Fachhandel gibt es weitere geeignete Tinkturen. Übrigens kann man unansehnlich gewordene Überzüge fast aller Art mit einem Bad in reiner „Nitrozelluloseverdünnung“ auflösen und abwaschen. Die Fossilien sollten dafür aber stabil konstruiert sein und keine losen Schalen- oder Fragmentreste haben, die sich sonst ablösen könnten.

2.2 Arbeitsweise

Bevor die eigentliche Präparation erfolgen konnte, musste die Geode erst einmal gründlich mit einer Wurzelbürste und einem Schwamm gewaschen werden, da sie mit Tonsedimentrückständen und Lehm überkrustet war. Danach war sichtbar, dass der Übergangsbereich des Ammoniten zum Gestein der Kalkgeode übergangslos mit feinem, tonigen Material überdeckt war und sich der genaue Verlauf schlecht einschätzen ließ. Um zu Präparationsbeginn keine unnötigen Schäden am Körper zu verursachen, entschloss ich mich, die Kalkgeode mit dem Teil, in dem das Fossil verborgen war, in das Tensid Rewoquat zu stecken. Nach 24 Stunden entnahm ich die Geode und legte sie noch einmal 24 Stunden in klares, sehr warmes Wasser. Nach dem Abspülen des Schlammes der angelösten Geodenoberfläche wurde die genaue Lage des Fossils deutlich sichtbar und es konnte mit der eigentlichen Präparation begonnen werden. Dazu nahm ich das Widia-Schneisen und setzte es an kleinen Erhöhungen und eckigen Buckeln an. Mit zunächst vorsichtigen Schlägen entfernte ich die weichere Schwarte der Geode. Da die Geode im Innersten deutlich härter wurde, musste ich meine Taktik anpassen. So wurde jetzt jeder einzelne Schlag genau vorbereitet. Immer wurde die Klinge gegen Erhöhungen in der abzutragenden Fläche gesetzt. Darauf hin erfolgte jeweils ein einzelner kurzer, sehr kräftiger Schlag gegen den Meißelkopf und das Gestein platzte in den gewünschten Scherben ab. Über dem Fossil blieb eine Sicherheitsdecke von mindestens 6 mm. Dank der scharfen Klinge, die sicher in das Gestein schnitt, gelang der Abtrag des Gesteins über dem Fossil in nur etwa 1 Stunde.

Nun kam der Druckluftpräparierstichel zur Anwendung. Mit 5 Bar betrieben, fraß sich die Spitze mit feinem Vibrieren Zug um Zug tiefer in das harte Gestein. Der Stichel wurde bei jeder neuen abzutragenden Schicht immer über Kreuz geführt. Zunächst wurde die Ventralseite des Fossils zur Hälfte herausgearbeitet. Nun erfolgte die Abtragung des Gesteins über den Innenwindungen. Dabei wurden die Windungen von Außen nach Innen freigelegt. Vorsichtig erfolgte die Freilegung jeder einzelnen Rippe von der

Wohnkammer her nach Innen in die Windungsmitte hinein. Dabei musste in schlechter löslichen Bereichen unmittelbar über der Fossiloberfläche die Spitze des Druckluftmeißels seitlich gegen das zu entfernende Gestein gedrückt werden, um nicht überraschend in das Fossil zu stechen. Zuletzt wurde der Rest der Ventralseite freigelegt. So wurden die Schichten im Millimeterbereich abgetragen, bis das Fossil quasi freipräpariert auf dem Gestein lag. Dieses Freipräparieren dauerte etwa 2 ½ Stunden und war, was die Konzentration anging, deutlich anstrengender als die Vorpräparation mit dem 4 mm-Widia-Schriffeisen.



Abb. 3: Der Ammonit ist nun weitestgehend mit dem Druckluft-Präparierstichel freigelegt worden und es kann die Feinpräparation beginnen.

Nun sollte die durch die manuelle Freilegung angeraute, unregelmäßig abgetragene Oberfläche, optisch möglichst gleichmäßig eingeebnet werden. Zunächst wurde dafür die durch den Stichel gerillte Oberfläche mit dem Widia-Schriffeisen mit schwachen Schlägen entgratet. Anschließend kam das drehende Handstück aus dem Baumarkt zum Einsatz. Ein größerer und grob geschnittener Fräskopf mit einem Durchmesser von 4 mm und rundem Kopf ebnete die Oberfläche insgesamt ein. Kleinere Buckel blieben stehen. Um nahe an das Fossil heran zu kommen, musste noch einmal ein feinerer, dünner Fräskopf mit einem sehr kleinen Durchmesser von 2 mm und einer Spitze, mit der man möglichst tief hinter den Venter kommen konnte, eingesetzt werden. Dabei sollte mit möglichst wenig Druck gearbeitet werden.

Die Abtragungsoberfläche trat nun weiß und mit pulveriger Oberflächenstruktur in Erscheinung. Um dieses Erscheinungsbild gefälliger zu gestalten, wurde die Abtragungsfläche gleichmäßig mit Salzsäure betupft. Dafür eignet sich ein Flachpinsel mit Kunststoffborsten, denn nur Kunststoff widersteht dieser Säure. Achtung „Immer eine Schutzbrille und säurefeste Handschuhe tragen“. Auch eine Schürze und lange Ärmel sind ratsam. Und falls mal was ausrutscht sollte immer ein Eimer mit Wasser bereitstehen, um die Säurespritzer sofort mit viel Wasser wegzuwaschen. Nach einer etwa einminütigen Einwirkzeit kam die Geode anschließend in klares Wasser um den Ätzprozess zu stoppen. Ungefähr nach 5 Minuten wurde die Geode aus dem Wasserbad entnommen und zum abtropfen und trocknen hochkant aufgestellt. So kann sich kein Wasser in den Innenwindungen halten und ätzende Flüssigkeitsreste laufen problemlos ab. Danach wurde dieser Vorgang so oft wiederholt, bis der Eindruck entstand, die Abtragungsüberfläche habe etwa die gleiche Farbe, wie der Rest der Geode. Abschließend wurden die etwas helleren Stellen der Innenwindungen des Fossils leicht betupft und nach 20 Sekunden abgespült. Dem Abschrubben mit der Wurzelbürste folgte noch ein Wasserbad über Nacht um vielleicht noch vorhandene Säurereste endgültig und gefahrlos zu verdünnen.



Abb. 4: Die abgetragene Fläche ist mit einem drehenden Handstück eingeebnet und der Ammonit noch feiner herausgearbeitet worden.

Um kleinste Präparationsspuren endgültig optisch zu beseitigen, wurde am nächsten Tag nach einer Trocknungsphase noch eine Nachbehandlung mit Eisenpulver in der Strahlkabine durchgeführt. Gestrahlt wurde überwiegend mit 2 Bar und immer über die Oberfläche des Fossils hinweg. Niemals direkt auf das Fossil zielen, denn dadurch können schnell Löcher in der

Oberfläche entstehen.

Zum Schluss kam die Geode noch einmal in ein Bad mit Rewoquat. Die Vorgehensweise war die gleiche, wie bei der Erstbehandlung. Auf diese Weise entstand eine gleichmäßige Färbung um das Fossil herum und es wurden außerdem noch viele Kleinfossilien auf der Geodenoberfläche freigelegt.

Als letzten Pfiff erhält nur das Fossil selber einen Überzug mit einem Steinkonservierer, wie zum Beispiel Rember. Das macht die Oberfläche widerstandsfähiger und lässt die Grundfarben klarer erscheinen, so dass sich das Fossil deutlicher hervorhebt.

Und falls die Oberfläche um den Ammoniten herum noch nicht richtig eben ist, kann man diese mit Schleifpapier abschleifen, bis sie glatt ist. Man beginnt mit möglichst grobem Schleifpapier, wie 40er und endet dann mit dem feinsten, etwa einem 120er. So kann man oft noch ebenere Flächen schaffen. Anschließend reicht ein kurzes einstreichen mit Säure und ein Wasserbad um etwaige Säurereste zu neutralisieren.

3. Bestimmung des Ammoniten

Zu guter Letzt möchte man ja noch wissen, welche Ammonitenart man da genau gefunden und fertig präpariert hat.

Dazu ist die einschlägige Bestimmungsliteratur unverzichtbar. Der Fundort, der in der Nähe einer bekannten Ziegeleitongrube liegt, gibt den ersten Hinweis. Denn eine Tongrube Töpker in Altenhagen ist in der heimatischen Literatur bereits bekannt. So befassten sich M. BÜCHNER, K. HOFFMANN & R. JORDAN (1986) seinerzeit mit der Betriebsgeschichte dieses Aufschlusses. Dabei erwähnen sie auf S. 45 anstehende Schichten des Unteren Ober-Pliensbachium (*stokesi*-Subzone) und fast des gesamten Unter-Pliensbachium von der *figulinum*-Subzone, über die *lataecosta*-Subzone, bis in die *maculatum*-Subzone. Auf S. 47 führen sie in zwei Fossillisten auch *Oistoceras figulinum* (SIMPSON), *Oistoceras curvicorne* (v. SCHLOENBACH), *Androgynoceras lataecosta* (SOWERBY), *Androgynoceras capricornus* (SCHLOTHEIM) und *Androgynoceras maculatum* (YOUNG & BIRD) an.

In dieser Veröffentlichung können weitere Hinweise aus der Literaturliste im Anhang entnommen werden. So bietet sich die Veröffentlichung von K. HOFFMANN (1982) mit seinen Ausführungen über das Unter-Pliensbachium und der Beschreibung des Leitprofils aus Osterkappeln an. Er erwähnt die Gruppe der Liparoceratoidea zwar nicht so ausführlich, aber man kann die Gattung und die Arten in dem präparierten Exemplar schon wiedererkennen.



Abb. 5: Der Ammonit wurde gestrahlt und mit einem Steinpflegemittel eingestrichen und ist nun gänzlich fertig. Die dunkle Wiedergabe verleiht dem Exemplar mehr Aussagekraft und lässt Einzelheiten deutlicher hervortreten.

In der Literaturliste bei K. HOFFMANN unter Mitarbeit von R. JORDAN (1982) findet sich dann einer weiterer Hinweis auf eine wichtige Bestimmungshilfe. Dort wird eine Veröffentlichung von L. F. SPATH (1938) angeführt, der sich erstmals ausführlich mit der Familie der Liparoceratidae befasste. Er beschreibt die unterschiedenen Gattungen und Arten dieser Ammonitenfamilie. Dabei bildet er auch viele Spielarten ab, so dass man danach ganz gut einordnen kann. Deswegen sollte dieses Werk auch für eine erste, möglichst genaue Beurteilung der vorliegenden Art, Verwendung finden.

Auf Taf. 16, Fig. 12, findet sich mit dem abgebildeten *Androgynoceras maculatum* (YOUNG & BIRD) der erste Hinweis auf eine Übereinstimmung mit dem präparierten Exemplar. Jedoch sind die Innenwindungen dieses etwas größeren Exemplars deutlich weitständiger berippt. Der auf Taf. 17, Fig. 4 abgebildete, von ihm vorgeschlagene *Androgynoceras lataecosta* (SOWERBY) var. *intermedia* kommt wegen der schon einsetzenden Doppelbedornung der rundlichen Rippen nicht in Frage. Der gehört in höhere Schichten. Und der auf Taf. 18, Fig. 1, abgebildete *Androgynoceras artigyrus* (BROWN) var. *similis*, hat bei gleicher Größe viel zu weitständige Rippen. Die Wohnkammer des auf der gleichen Tafel unter Fig. 4 gezeigten *Androgynoceras lataecosta* (SOWERBY), ist zu hochmündig und er zeigt auf den letzten Rippen bereits das Einsetzen der Doppelbedornung von Ammoniten aus den höheren Schichten. Auf Taf. 19 finden wir in den Figuren 1, 2, 12 und 13 weitere Androgynoceraten, die Hinweise auf eine Übereinstimmung mit unserem Exemplar geben.

Alles in allem, kann aufgrund unterschiedlicher Merkmale und dem Vergleich mit weiteren in diesen Schichten gefundenen und präparierten und den bei L. SPATH, (1938) gezeigten Arten, nur die Art *Androgynoceras maculatum* (YOUNG & BIRD) in Frage kommen. Welcher Variante er zugeordnet werden könnte, bleibt dabei unberücksichtigt, da jeder Verfasser aufgrund seiner Erfahrung mit dieser Ammonitenfamilie die grundlegenden Merkmale mit anderen Maßstäben abwägt.

5. Literatur

BÜCHNER, M., HOFFMANN, K. & JORDAN R. (1986): Die Tongruben der Ziegeleien im Unter-Pliensbachium (Lias gamma) der weiteren Umgebung von Bielefeld, ihre Geologie und Betriebsgeschichte. – Ein Beitrag für künftige Rohstoff-Erschließungen. – Veröffentlichungen aus dem Naturkunde-Museum Bielefeld, 1; 57 S., 35 Abb., 5 Tab., 5 Taf.; Bielefeld.

HOFFMANN, K. unter Mitarbeit von JORDAN, R. (1982): Die Stratigraphie, Paläogeographie und Ammonitenführung des Unter-Pliensbachium (Carixium, Lias gamma) in Nordwest-Deutschland. – Geol. Jahrb., Reihe A,

Heft 55; 442 S., 32 Abb., 3 Tab., 40 Taf., Hannover.

SCHUBERT, S. (2001): *Tragophylloceras loscombi* (SOWERBY); Mikrokonch-Erstfund aus dem Carixium (Unter-Pliensbachium) von Bielefeld-Altenhagen. – Ber. Naturwiss. Verein für Bielefeld u. Umgegend 41: S. 231 – 255, 5 Abb., 4 Bildtafeln, Bielefeld.

SCHUBERT, S. (2006): Die geologischen Aufschlüsse Bielefelds und seiner Umgebung im Jahre 2005 - Ber. Naturwiss. Verein für Bielefeld u. Umgegend, 46: 31 - 44, 2 Abb., Bielefeld.

SPATH, L. F., D. Sc., F. G. S. (1938): A Catalogue of The Ammonites of The liassic Family Liparoceratidae. – British Museum (Natural History), 1938; 199 S., 26 T., London.

Anschrift des Verfassers:

Siegfried SCHUBERT, Magdeburger Str. 16, D-33803 Steinhagen

Ein schöner Fund

Udo FRERICHS



Abb. 1: In dieser Größe selten: *Coeloptychium agaricoides* forma *seebachi* mit 23 cm Durchmesser, gefunden in der Grube Teutonia/ Misburg.

Slg.: Dieter VON BARGEN, Foto: Udo FRERICHS

Reste des rätselhaften kreidezeitlichen Fisches *Cylindracanthus cretaceus* (DIXON, 1850) aus Kronsmoor (Schleswig-Holstein)

Joachim LADWIG

1. Einleitung

Haizähne verschiedener Gattungen sind die bekanntesten Vertebraten-Reste aus den Meeren der Oberkreide, die etwas häufiger als Fossilien gefunden werden. Es gibt inzwischen auch eine recht umfangreiche Literatur, die eine Bestimmung der meisten Zähne ermöglicht. Etwas schwieriger ist es da schon mit den Knochenfischen. Normalerweise sind Fossilien von Knochenfischen aus der Schreibkreide auf isolierte Zähne, Wirbel und nicht identifizierbare Knochenbruchstücke beschränkt (siehe LADWIG, 2000).

Am häufigsten sind Zähne der Gattung *Enchodus* und ihrer Verwandten (u.a. *Cimolichthys* und *Apateodus*), in der Größe von unter 1 Millimeter bis zu ungefähr 20 Millimeter. Kieferknochen mit aufsitzenden Zähnen zählen da schon zu den selteneren und schöneren Funden.

In der Schreibkreidegrube „Saturn“ bei Kronsmoor (in der Nähe von Itzehoe, Schleswig-Holstein) ist die Oberkreide vom Oberen Campanium bis ins Untere Maastrichtium aufgeschlossen. Der Abbau ist seit einigen Jahren eingestellt, da die Grube aber weiter von Grundwasser freigehalten wird, ist das Sammeln von Fossilien immer noch möglich. Die weitaus meisten Fischreste wurden in der *grimmensis-/granulosus*-Zone des Ober-Campaniums gefunden: Überwiegend *Enchodus*-Zähne, gefolgt von Haizähnen. In den über 15 Jahren Sammeltätigkeit in der Oberkreide von Kronsmoor ist dem Autor zweimal der Fund von Teilen eines Rostrums des Fisches der Art *Cylindracanthus cretaceus* (DIXON, 1850) gelungen: Das erste Mal 1993 zwei zusammengehörende Bruchstücke im Unteren Maastrichtium, und jetzt erneut im Oberen Campanium. Das neue Fundstück ist erheblich besser erhalten und dürfte in Anbetracht der Seltenheit dieser Fossilien in der Oberkreide zu den am besten erhaltenen Funden dieses Fisches zählen. Der eozäne Vertreter dieser Gattung, *C. rectus* DIXON, 1844, ist etwas häufiger (siehe u.a. CASIER, 1966 und KEMP u.a., 1990), und ist ab und zu zum Beispiel im Londonton zu finden.

Die beschriebenen Fossilien sind unter der jeweiligen Nummer in der Sammlung des Verfassers hinterlegt. Das Sammeln in den Gruben von Kronsmoor und Lägerdorf ist nur nach vorheriger Anmeldung unter Aufsicht an festgelegten Tagen gestattet.

2. Beschreibung

Ordnung: Acipenseriformes

Familie: nicht bekannt

Gattung: *Cylindracanthus* LEIDY, 1856

Cylindracanthus cretaceus (DIXON, 1850)

a.) Der Fund aus dem Unteren Maastrichtium, wahrscheinlich *sumensis*-Zone. Nr. 746, siehe **Abb. 1** und **2**.

Dieser Fund ist in zwei nicht mehr zusammenpassende Teile zerbrochen, das längere Stück hat eine Länge von 48 Millimeter und eine Breite von 4,5 bis 5 Millimeter, das kürzere ist 32 Millimeter lang und 5 Millimeter breit. Das längere Teil ist am schmalen Ende im Querschnitt fast kreisförmig und wird zum breiteren Ende zunehmend elliptisch. Das kürzere Teilstück ist am unteren Teil deutlich abgeflacht. Das Fossil wird auf der gesamten Länge von deutlich hervorgehobenen Längsrippen durchzogen, die sich manchmal aufspalten (siehe Detailansicht in **Abb. 2**). Im Zentrum verläuft ein zentraler Kanal, der, soweit zu erkennen, mehr oder weniger rund ist.



Abb. 1: *Cylindracanthus cretaceus* – Unt. Maastrichtium von Krons Moor



Abb. 2: Detailansicht

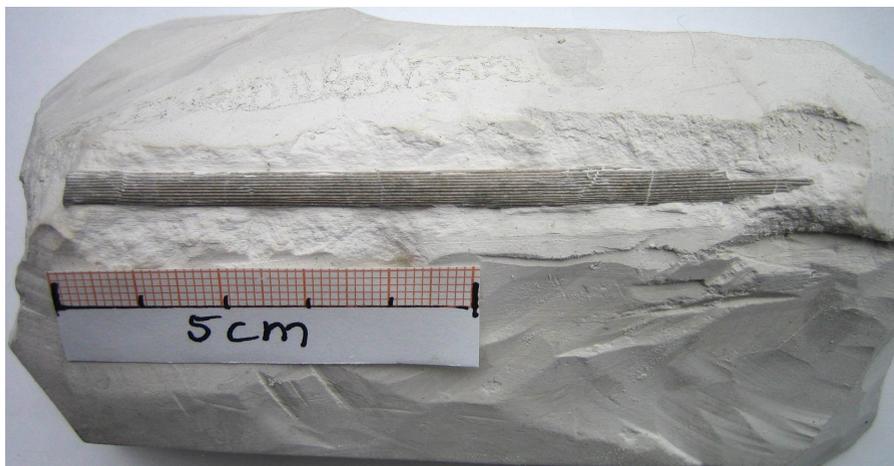


Abb. 3: *Cylindracanthus cretaceus* – Oberes Campanium, *grimmensis*-/*granulosus*-Zone von Kronsmoor

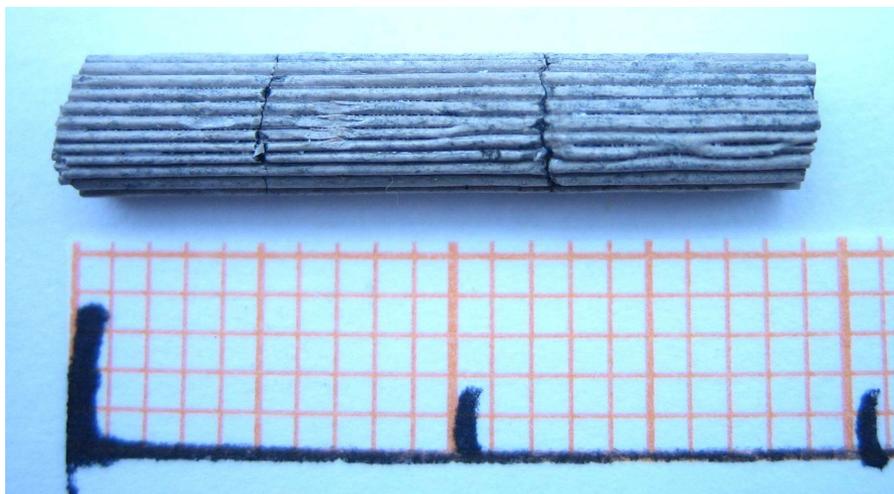


Abb. 4: Detailansicht der Bruchstelle

b.) Der Fund aus dem Oberen Campanium, *grimmensis*-/*granulosus*-Zone. Nr. 2130 und 2131, siehe **Abb. 3, 4** und **5**.

Dieses Fossil ist vor der Bergung in mehrere Stücke zerbrochen, die leider nicht alle wieder aufgefunden werden konnten. Das größte Bruchstück (siehe **Abb. 3**) hat eine Länge von 89 Millimeter, daran anschließend folgten 3 weitere Bruchstücke, die wieder geklebt werden konnten (siehe

Abb. 4) und insgesamt eine Länge von 19 Millimetern haben. **Abb. 5** zeigt die Bruchfläche des längsten Fragments im Querschnitt. Das geklebte Teilstück aus **Abb. 4** zeigt deutlich, dass sich das Fossil noch weiter fortsetzte und so eine Gesamtlänge von deutlich über 10 Zentimetern gehabt hat. Die Breite beträgt auf der gesamten Länge fast gleichbleibend 5 Millimeter.

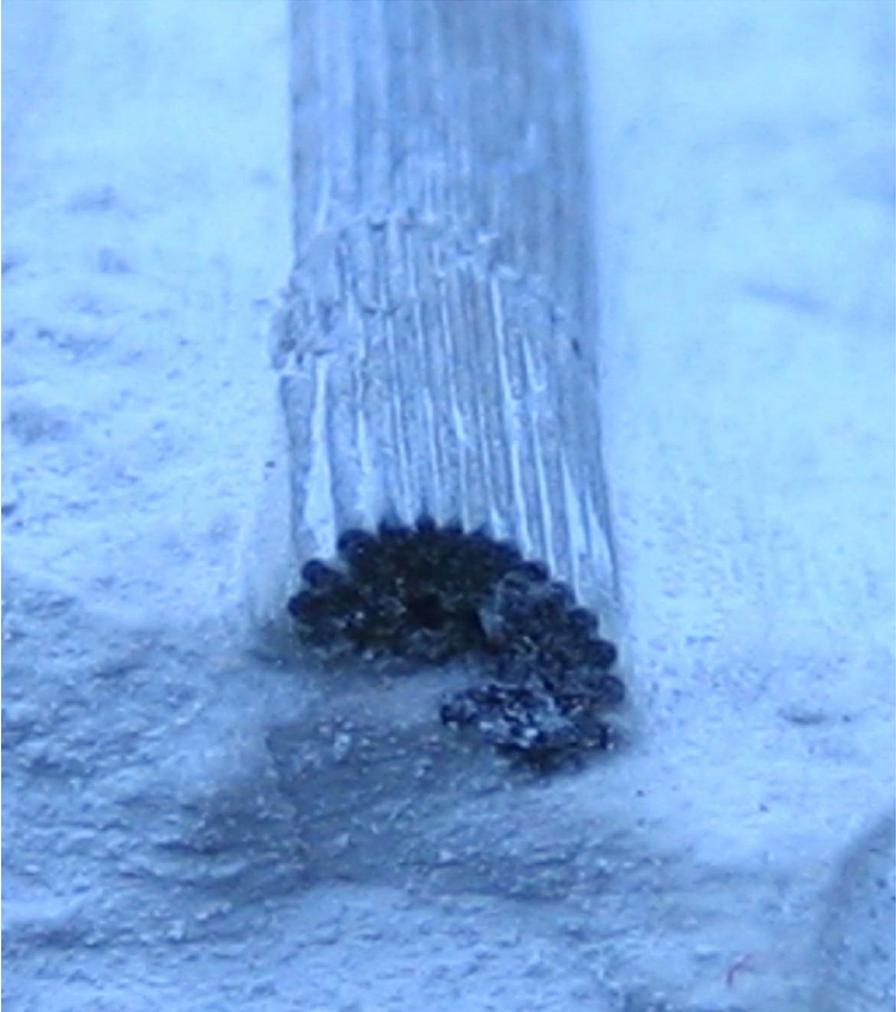


Abb. 5: *Cylindracanthus cretaceus* – Oberes Campanium, grimmensis-/granulosus-Zone von Kronsmoor – Abgebrochenes und geklebtes Fragment

Verzweigungen der Längsrippen lassen sich auch bei diesen Stück beobachten, in einem Fall laufen diese dann auch wieder zusammen (siehe Detailansicht in **Abb. 4**). Der Zentralkanal besteht hier, im Unterschied zu dem Fossil aus den Maastrichtium, aus zwei getrennten Röhren. Ob dies eine artliche Auftrennung rechtfertigt, bleibt einer näheren Untersuchung durch den Spezialisten vorbehalten.

c.) Die Bestimmung der beiden Funde

Die Bestimmung des ersten Fundes aus dem Jahre 1993 stieß anfangs auf große Schwierigkeiten, niemand konnte etwas mit dem Fossil anfangen. Peter ENGELHARD, Altenholz, berichtete mir schließlich, dass es im Eozän ähnliche Fossilien gibt, die den Namen *Cylindracanthus rectus* tragen. Von einigen Autoren werden außerdem die eozänen Arten *C. ornatus* LEIDY, 1856 und *C. acus* (COPE, 1870) anerkannt. Zu den eozänen *Cylindracanthus*-Fossilien siehe unter anderem: CASE, 1994, FALLAW, 1964, KEMP, D., KEMP, & WARD, 1990, WEILER, 1929 und WHITE, 1956.

Es handelt sich dabei um das Rostrum, den extrem verlängerten Oberkiefer eines unbekanntes fossilen Fisches. Das Fossil aus dem Maastrichtium war morphologisch praktisch nicht von den in der Literatur abgebildeten eozänen Exemplaren zu unterscheiden, es schien nur etwas kleiner zu sein. Gezieltes Nachforschen führte dann zu der Erkenntnis, dass es bereits in der Oberkreide einen seltenen Vertreter der Gattung gab: *Cylindracanthus cretaceus* (DIXON, 1850). WOODWARD hat dann 1912 die Art etwas genauer beschrieben (hier unter dem Synonym *Coelorhynchus*) und abgebildet. Der dort erneut abgebildete Holotyp ist in zwei Teile zerbrochen, zwischen denen ein Stück fehlt. Die beiden Teile haben eine Länge von ungefähr 87 und 32 Millimeter und stammen aus der *Holaster subglobosus*-Zone (mittleres Cenomanium) von England. Der neue Fund aus dem Campanium hat damit in etwa dieselbe Größe. Später erwähnte Funde sind überwiegend erheblich kleiner: Bei LERICHE (1936) werden lediglich seltene Funde aus dem Cenomanium erwähnt, aber nicht näher beschrieben oder abgebildet, das bei LAMBERS (1998) abgebildete Bruchstück (dort ebenfalls unter dem Synonym *Coelorhynchus* sp.) aus der Gulpen-Formation von Maastricht, hat lediglich eine Länge von 7 Millimeter. Lediglich bei PARRIS u.a. (2001) werden auch größere und teilweise sehr gut erhaltene *Cylindracanthus*-Reste aus dem Campanium von South Dakota beschrieben und abgebildet. Die Funde aus der Oberkreide der USA werden dort zur Art *C. ornatus* LEIDY, 1856 gestellt. Alle weiteren Erwähnungen der Gattung in der untenstehenden Literaturliste beziehen sich auf den eozänen Vertreter *C. rectus*. Bei FALLAW (1964) ist ein eozänes Exemplar aus South Carolina abgebildet, das eine erhaltene Spitze aufweist und zeigt, dass die Rostren gleichmäßig spitz zulaufen. Es erscheint fraglich, ob alle Funde im doch recht langen Zeitraum vom Cenomanium bis ins Maastrichtium derselben Art *C. Cretaceus*,

beziehungsweise sogar der bis ins Eozän reichenden Art *C. ornatus* zuzurechnen sind. Weitere Arten scheinen aber, in der dem Verfasser zugänglichen Literatur, nicht beschrieben worden zu sein.

3. Die systematische Stellung von *Cylindracanthus*

In der Regel wird die Gattung in die rezente Familie Xiphiidae gestellt, von einigen Autoren jedoch auch in die Familie Istiophoridae oder in die fossile Familie Blochiidae (siehe Fallaw, 1964). Es handelt sich hier um Schwertfische (Xiphiidae) beziehungsweise deren enge Verwandte. Bei der Beschreibung der rezenten Schwertfische (siehe CARPENTER & NIEM, 2001 und vor allem das empfehlenswerte Werk von NAKAMURA, 1985) wird das Rostrum der Xiphiidae als abgeflacht („schwertförmig“) beschrieben, während das Rostrum der Istiophoridae leicht elliptisch bis kreisrund ist. Da das Rostrum der oben beschriebenen Fossilien überwiegend rund und nur teilweise etwas abgeflacht ist, erscheint die Zuordnung zu der Familie Istiophoridae dem Verfasser wahrscheinlicher – wenn es sich denn überhaupt um Schwertfische handelt!

In der neuesten Arbeit zur systematischen Stellung von *Cylindracanthus* stellen PARRIS u.a. (2001) nämlich fest, dass *Cylindracanthus*-Reste bisher nie mit anderen Skelettelementen zusammen gefunden wurden. Es wird daher die Möglichkeit erwogen, dass *Cylindracanthus* ein verknorpeltes Skelett hatte, das nicht erhaltungsfähig war – wie viele Fische aus der Ordnung Acipenseriformes (Störe und Verwandte, siehe zum Vergleich in **Abb. 6b** den rezenten Stör *Acipenser oxyrinchus*), die ebenfalls in der Kreide erstmals in der fossilen Überlieferung auftauchten. Sie stellen daher eine Zugehörigkeit von *Cylindracanthus* zur Ordnung Acipenseriformes zur Diskussion. Hinzu kommt, dass alle lebenden Vertreter der Ordnung Acipenseriformes eine Tendenz zur Ausbildung eines verlängerten Oberkiefers zeigen (siehe **Abb. 6b**), wenn auch nicht in der ausgeprägten Form, wie bei den Schwertfischen. Rezente Schwertfische sind stark spezialisierte Vertreter der Ordnung Perciformes und haben ein verknöchertes Skelett, daher wird eine Zugehörigkeit von *Cylindracanthus* zu dieser Ordnung ausgeschlossen. Auch erscheint es unwahrscheinlich, dass schon so früh in der fossilen Überlieferung (die Entwicklung der Perciformes lässt sich zweifelsfrei erst im Tertiär nachweisen!), ein so stark abgeleitete Gruppe wie die Schwertfische vorhanden gewesen sein könnte. PARRIS u.a. kommen zu dem Schluss, dass *Cylindracanthus* ein frühes, evolutionäres Experiment mit der „Schwertfisch-Morphologie“ innerhalb der Acipenseriformes war.

Es gibt allerdings auch die Ansicht, dass es sich bei den kreidezeitlichen Fossilien um ganz andere Fischreste handelt, eventuell Flossenstacheln oder andere Skelettelemente (C. DIEDRICH, persönliche Mitteilung).

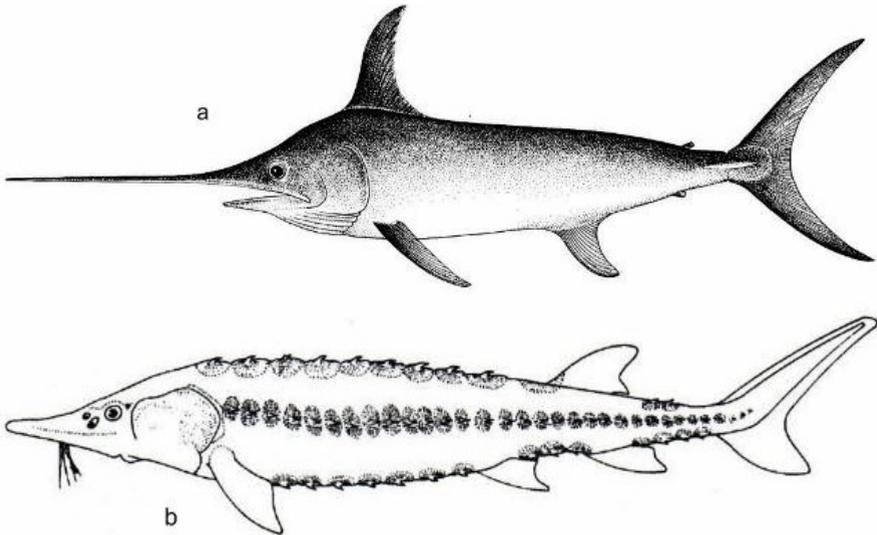


Abb. 6: Zum Vergleich:

a) Der rezente Schwertfisch *Xiphias gladius* LINNAEUS, 1758, verändert nach NAKAMURA, 1985

b) Der rezente Stör *Acipenser oxyrinchus* MITCHILL, 1815, verändert nach CARPENTER, 2002

Zukünftige Forschungen werden daher unter Umständen noch zu ganz neuen Erkenntnissen in der Evolution der Schwertfische allgemein, und zur Stellung der Gattung *Cylindracanthus* führen! Allerdings wird in der Arbeit von PARRIS u.a. der neue Fund eines *Cylindracanthus*-Rostrums aus der Oberkreide von South Dakota mit noch vorhandenen Zähnen erwähnt! Es ist damit wohl sicher, dass es sich um das Rostrum eines Fisches handelt. Es erscheint allerdings fraglich, ob sich die bisher übliche Zuordnung zur rezente Familie Xiphiidae auf die Dauer wird halten lassen, und ebenso werden genauere Untersuchungen wohl zur Aufstellung weiterer Arten der Gattung *Cylindracanthus* führen. Vor allem die doch klar unterschiedlichen kreidezeitlichen Formen werden wohl in mehrere Arten aufgeteilt werden müssen.

4. Rezente Schwertfische und Störe

Bisher galt als der nächste Verwandte von *Cylindracanthus cretaceus* in den heutigen Ozeanen, der zur Familie Xiphiidae gehörende Schwertfisch *Xiphias gladius* LINNAEUS, 1758 (siehe **Abb. 6a**). Dieser Fisch ist in allen warmen Ozeanen verbreitet und sein aggressives und kämpferisches

Verhalten hat ihn zusammen mit seinem außergewöhnlichen Äußeren zu einem bevorzugten Ziel vieler Sportfischer gemacht (siehe **Abb. 7**). Sein auffälligstes Merkmal ist sein Rostrum, der extrem verlängerte Oberkiefer, umgangssprachlich als „Schwert“ bezeichnet.



Abb. 7: Ein rezenter Schwertfisch *Xiphias gladius* LINNAEUS, 1758, vor der Küste Kenias an der Angel. Es könnte sich auch um den engen Verwandten *Makaira indica* (CUVIER, 1832)(Schwarzer Marlin) handeln. Foto: Frank PIOTTER, Kappeln

Der Schwertfisch erreicht ein Gewicht von über 500 Kilogramm und wird normalerweise bis 3 Meter groß, es sind aber auch schon Exemplare bis über 4,5 Meter gemessen worden. Bauchflossen sind nicht vorhanden, ebenso fehlen bei ausgewachsenen Exemplaren die Schuppen (bei juvenilen sind diese noch vorhanden). Die Kiefer dieser Fische enthalten, wenn sie ausgewachsen sind, keine Zähne. Der gegabelte Schwanz weist die Gattung *Xiphias* als schnelle und wendige Schwimmer aus. Er ernährt sich hauptsächlich von pelagischen Fischen und Tintenfischen – was auch für *Cylindracanthus cretaceus* angenommen werden kann. Die Beute wird mithilfe seines Rostrums – des Schwertes – betäubt und dann ergriffen. Es wurde beobachtet, dass selbst Meeresschildkröten von Schwertfischen angegriffen und getötet wurden (siehe FRAZIER u.a., 1994)!

Zu der Unterordnung Xiphoidei gehört noch eine weitere Familie von Fischen mit verlängertem Oberkiefer: Istiophoridae mit den Gattungen

Istiophorus, *Tetrapturus* und *Makaira*. Diese drei Gattungen unterscheiden sich aber durch den Bau des Rostrums (siehe oben) sowie weitere Merkmale.

Auch die neue Klassifizierung von *Cylindracanthus* zu den Verwandten der Störe, ändert nichts daran den Vergleich zu den rezenten Schwertfischen zu suchen: Das Vorhandensein des Rostrums bei diesen Fischen deutet auf ein Leben in einer ähnlichen ökologischen Nische wie *Xiphias gladius* hin. Auch das Verschwinden von eindeutigen *Cylindracanthus*-Fossilien im Eozän könnte auf den gleichzeitigen Aufstieg der Blochiidae, wahrscheinlichen Vorläufern der „echten“ Schwertfische, zurückzuführen sein.

Die heutigen Vertreter der Störe sind altertümliche, teilweise sehr große Fische, die Längen von über 5 Meter erreichen können. Viele Arten leben im Meer und suchen nur zum laichen Flüsse auf, es gibt aber auch Arten, die ausschließlich im Süßwasser leben. Der Körper ist mit Knochenplatten bedeckt, die in Reihen angeordnet sind, ansonsten weisen sie eine deutliche Tendenz für ein verknorpeltes Skelett auf.

Ein Größenvergleich der Rostren der hier beschriebenen Fossilien mit den rezenten Formen lässt den Schluss zu, dass die kreidezeitlichen „Bewohner der Schwertfisch-Nische“ wohl erheblich kleiner als heutige Arten waren: Ich denke das *Cylindracanthus cretaceus* deutlich unter einem Meter groß war. Über die Lebensweise lässt sich verständlicherweise nur spekulieren, es kann vermutet werden, dass die im Schreibkreidemeer so häufigen Belemniten zu den bevorzugten Opfern von *Cylindracanthus* zählten.

5. Schlußbemerkung und Danksagung

Wie aus der Literaturliste ersichtlich, wird *Cylindracanthus cretaceus* nur selten erwähnt, die meisten Erwähnungen beziehen sich auf den eozänen Vertreter, *C. rectus*. Über Ergänzungen der Literaturliste zu kreidezeitlichen Funden von *Cylindracanthus* oder Berichte über weitere Funde aus dem Leserkreis würde ich mich daher sehr freuen! Vielleicht liegen noch so manche Reste dieses Fisches unerkannt in vielen Sammlungen.

Danken für Hilfe bei der Bestimmung des ersten Fundes möchte ich Peter ENGELHARDT (Altenholz), Harry L. FIERSTINE (San Luis Obispo), Christopher FIELTIZ (Emory, Virginia), Cajus DIEDRICH (Halle), Matija KRIŽNAR (Trzic, Slowenien), Mike EVERHART (Kansas) und Kenshu SHIMADA (Chicago) waren eine große Hilfe bei der Literaturrecherche und –beschaffung und halfen mir vielen Informationen weiter. Besonderen Dank schulde ich David C. PARRIS (Trenton), dafür dass er mir uneigennützig und schnell seine Arbeit über *Cylindracanthus* zur Verfügung stellte. Frank PIOTTER (Kappeln an der Schlei) danke ich, dass er mir seine Fotos rezenter Schwertfische vor der Küste Kenias leihweise zur Verfügung stellte.

6. Literatur

- CARPENTER, K.E. & NIEM, V.H. (Hrsg.) (2001): The living marine resources of the western central pacific. Volume 6. Bony fishes. Part 4 (Labridae to Latimeridae, estuarine crocodiles, sea turtles and marine mammals. - FAO Species Identification Guide for Fishery purposes: 3381 – 4218; Rom.
- CASE, G.R. (1994): Fossil fish remains from the late Paleocene Tuscahoma and early Eocene Bashi Formations of Meridian, Lauderdale County, Mississippi. Part II. Teleosteans. - *Palaeontographica*, A 230 (4-6): 139 - 153, 4 Figs., 2 Tab., 2 Taf.; Stuttgart.
- CASE, G.R. & BORODIN, P.D. (2000): Late Eocene selachians from the Irwinton Sand Member of the Barnwell Formation (Jacksonian), WKA mines, Gordon, Wilkinson County, Georgia. - *Münchner Geowiss. Abh.*, (A) 39: 5 – 16, 3 Abb., 1 Tab., 5 Taf.; München.
- CASIER, E. (1966): Faune Ichthyologique du London Clay. – 496 S., 82 figs., 5 tab., 68 Taf.; London (Trustees of the British Museum, Natural History).
- COLLETTE, B.R., McDOWELL, J.R. & GRAVES, J.E. (2006): Phylogeny of recent billfishes (Xiphoidei). – *Bulletin of Marine Science*, 79 (3): 455 – 468, 3 Abb., 3 Tab.; Miami.
- DIXON, F. (1850): The Geology and fossils of the tertiary and cretaceous formations of Sussex. – XVII + xvi + 424 S., 40 Taf.; London (Longman, Brown, Green and Longmans).
- FALLAW, W. (1964): *Cylindracanthus* from the Eocene of the Carolinas. – *Journal of Paleontology*, 38 (1): 128 – 129, 1 Abb.;
- FIERSTINE, H.L. (2006): Fossil history of billfishes (Xiphoidei). – *Bulletin of Marine Science*, 79 (3): 433 – 453, 8 Abb.; Coral Gables.
- FIERSTINE, H.L. & VOIGT, N.L. (1996): Use of Rostral Characters for Identifying Adult Billfishes (Teleostei: Perciformes: Istiophoridae and Xiphiidae). – *Copeia*, 1: 148 – 161, 2 Abb., 3 Tab.; Washington, D.C.
- FRAZIER, J.G., FIERSTINE, H.L., BEAVERS, S.C., ACHAVAL, F., SUGANUMA, H., PITMAN, R.L., YAMAGUCHI, Y. & PRIGIONI, C.M. (1994): Impalement of marine turtles (Reptilia, Chelonia: Cheloniidae and Dermochelyidae) by billfishes (Osteichthyes, Perciformes: Istiophoridae and Xiphiidae). – *Environmental Biology of Fishes*, 39: 85 – 96, 8 Abb.; Dordrecht.
- KEMP, D., KEMP, L. & WARD, D. (1990): An illustrated guide to the British Middle Eocene vertebrates. – 59 S., 6 Abb., 21 Taf.; London.
- KRIŽNAR, M. (2007): Bodica morskega ježka, morska žaga ali riba kostnica? – *Skrivnosti fosil. – Društvene Novice*, 36: 14 – 15, 1 Abb.; Trzic.
- LADWIG, J. (2000): Fischzähne aus dem Obercampan von Krons Moor. – *Der Geschiebesammler*, 33 (3): 125 – 130, 4 Abb.; Wankendorf.
- LAMBERS, P. (1998): Beenvissen. - *Grondboer & Hamer*, 52 (4/5), Limburgnummer 9b: 142 – 143, 1 Taf.; Hengelo.
- LERICHE, M. (1905): Les poissons Éocènes de la Belgique. – *Mémoires du Musée Royal d'histoire naturelle de la Belgique*, 11: 49 – 228, 64 Abb., Taf.

IV – XII; Bruxelles.

LERICHE, M. (1936): Les poissons du Crétacé et du Nummulitique de L'Aude. – Bulletin de la Société Géologique de France, 1936: 375 – 402, 1 Abb., 3 Tab., Taf. 25 – 27; Paris.

NAKAMURA, I. (1985): FAO species catalogue. Vol. 5. Billfishes of the world. An annotated and illustrated catalogue of marlins, sailfishes, spearfishes and swordfishes known to date. – FAO Fisheries Synopsis, 125 (5): 1 – 65, 84 Abb., 1 Tab.; Rom.

PARRIS, D.C., GRANDSTAFF, B.S. & BELL jr., G.L. (2001): Reassessment of the affinities of the extinct genus *Cylindracanthus* (Osteichthyes). – Proceedings of the South Dakota Academy of Science, 80: 161 – 172, 4 Abb.; Brookings.

WEILER, W. (1929): Ergebnisse der Forschungsreisen Prof. E. STROMERS in den Wüsten Ägyptens. V. Tertiäre Wirbeltiere. 3. Die mittel- und obereocäne Fischfauna Ägyptens mit besonderer Berücksichtigung der Teleostomi. – Abh. Bayr. Akad. Wiss. Math.-Naturw. Abt., N.F., 1:1 – 57, 6 Tab., 6 Taf.; München.

WHITE, E.I. (1956): The eocene fishes of Alabama. – Bulletins of American Paleontology, 36 (156): 123 – 153, 93 Figs., 1 Taf.; Ithaca.

WOODWARD, A.S. (1911): The fossil fishes of the english Chalk. Part VI. – Palaeontographical Society, Vol. 64: 185 - 224, Abb. 56 – 68, Taf. 39 – 46; London.

Anschrift des Verfassers:

Joachim LADWIG, Pastoratstoft 1, 24392 Norderbrarup,
e-mail: joachim.ladwig@gmx.de

Die Lindener von gestern - Eine Ausstellung des Quartier-eV im Küchergartenpavillon

Lutz KAECKE

Die Aufschlüsse im Malm von Linden, in denen der Amtsrat Carl Eberhard Friedrich STRUCKMANN im 19. Jahrhundert gesammelt hat, stehen leider nicht mehr zur Verfügung. Straßennamen wie "Am Steinbruch" auf dem Lindener Berg zeugen noch von den damaligen Möglichkeiten, wie so viele andere Aufschlüsse sind auch diese mit Müll oder Bauschutt verfüllt worden. Das auch STRUCKMANN schon unter diesem Problem litt, belegt der Eintrag "verschüttete ehemalige Brüche" auf seiner Skizze.

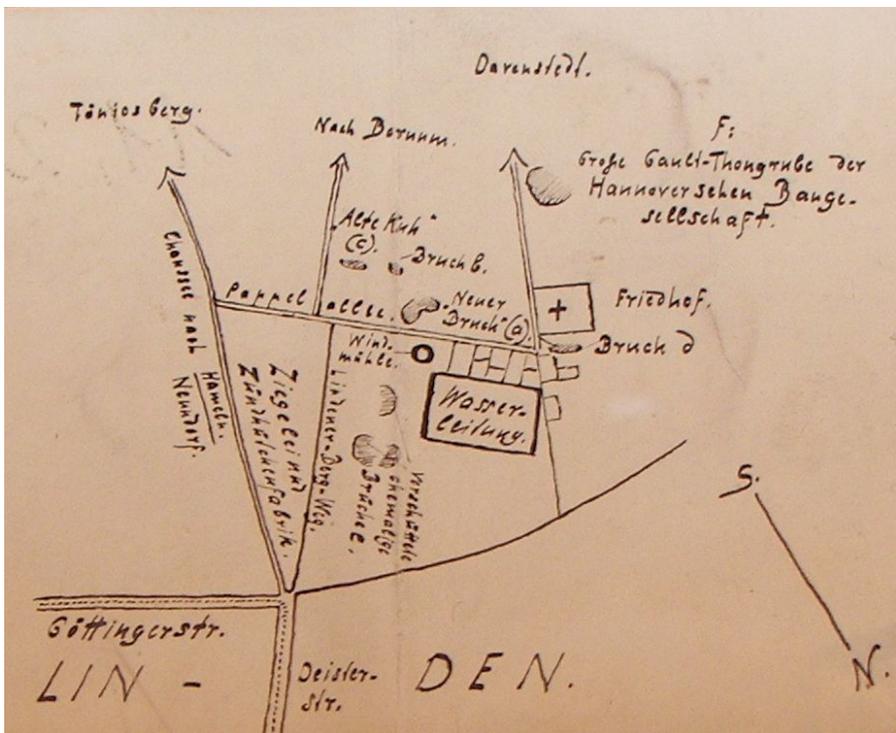


Abb. 1: Skizze von STRUCKMANN

Die jurassischen Kalksteine im Raum Hannover gehörten zu den Hauptarbeitsgebieten von Carl Eberhard Friedrich STRUCKMANN (1833 bis 1898). Teile seiner alten Sammlung, die zu großen Teilen im Nds. Landesmuseum (NLMH) aufbewahrt wird, können noch bis zum 31.01.2008

im Küchengartenpavillon besichtigt werden. Gezeigt werden in stilechten alten Vitrinen Belege von Invertebraten und Vertebraten, auch Reste von Landwirbeltieren sind vertreten, Tafeln bieten die Erläuterungen. Auswahl und die Beschriftung übernahmen Mitarbeiter des NLMH, die aktuellen Beschriftungen werden ergänzt durch Kopien der Original-Etiketten.

Der Pavillon wurde im Auftrag von König Georg II errichtet und 1749 fertiggestellt. 1913 wurde er auf den Lindener Bergfriedhof umgesetzt. Zu erreichen ist er in der Straße "Am Lindener Berge" über die Badenstedter Straße, auch mit öffentlichen Verkehrsmitteln (Straßenbahnlinie 9, Haltestelle Bauweg). Geöffnet ist die Ausstellung Dienstags und Freitags von 14 - 16h und Sonntags von 13 bis 16h.

Anschrift des Verfassers

Lutz KAECKE, Hans-Krebs-Straße 21, 30625 Hannover



Vorschau auf das APH - Programm 2008

- 15.01.: Jahreshauptversammlung, U. FRERICHS - Saurier-Präsentation im Museum Am Löwentor Stuttgart
- 05.02.: Dr. A. RICHTER – Sedimentgesteine und Fossilinhalt an hannoverschen Gebäuden
- 04.03.: C.SCHNEIDER – Stevns Klint – Fossilien aus Maastricht, Fischton und Dan
- 01.04.: Dr. M. RÖPER – Das Jura-Museum Solnhofen
- 06.05.: N. KNÖTSCHKE – Saurierfunde vom Langenberg
- 03.06.: U. FRERICHS – Fossilien aus der Tongrube Resse
- 01.07.: DR. C. NEUMANN – Seeigel aus dem Campan von Schonen
- 01.08.: **Ferien**
- 02.09.: Dieter SIEBERT – Bergbau und Fossilien aus der Dammer Oberkreide-Mulde
- 07.10.: Dr. U. RICHTER - Saurierzähne
- 04.11.: A. BÖHME – Karbon-Fossilien aus dem Piesberg/ Osnabrück
- 02.12.: Dr. M. REICH – Thema steht noch nicht fest

W.M

Fossil-Lagerstätte Schamhaupten, ein Nachtrag zum Vortrag "Ein Saurier namens Borsti"

Lutz KÄECKE

In den Kieselplattenkalken von Schamhaupten (Oberstes Kimmeridgium) wurden in den Jahren 1989 bis 1998 vom Jura-Museum Eichstätt Grabungen durchgeführt. Neben einer Vielzahl anderer eindrucksvoller Makrofossilien fanden Grabungshelfer 1998 auch einen einzigartigen kleinen Raubdinosaurier, von dem ursprünglich nur der Schädel und einige Halswirbel erkennbar waren. Erst ab 2003 wurden auch die stark verkieselten Anschlussplatten von dem Museumspräparator Pino VÖLKL präpariert.

Im April 2005 hielt Herr K.-D. WEISS einen Vortrag beim APH unter dem Titel "Ein Saurier namens Borsti", bei dem dieser Fund etwas in den Hintergrund geriet. Inzwischen ist er wissenschaftlich bearbeitet worden, außerdem hat er den Weg als neue Attraktion in die Schausammlung des Jura-Museums gefunden und kann dort im Original besichtigt werden.

Entgegen ersten Annahmen handelt es sich nicht um einen weiteren Compsognathus, sondern um einen Holotyp: *Juravenator starki* (GÖHLICH & CHIAPPE 2006). Der Gattungsname setzt sich zusammen aus der Zeit und dem lateinischen venator = Jäger, der Arname bezieht sich auf den Eigentümer des Steinbruches, der diesen für mehrere Jahre verpachtete und damit die Grabung ermöglichte.

Bei dem Exemplar, das auch auf der Titelseite der 2007 erschienenen deutschen Übersetzung der "Paläontologie der Wirbeltiere" von Michael J. BENTON gezeigt wird, handelt es sich nach der Oberfläche der Knochen, den noch nicht verwachsenen Knochennähten, dem im Vergleich zum Körper großen Kopf und anderen Merkmalen wohl um ein maximal wenige Monate altes Jungtier.

Eine ausführliche Beschreibung des Skelettes mit sehenswerten Aufnahmen auch unter UV-Licht findet sich in der Ausgabe 2006 der Zeitschrift *Archaeopteryx*, diese ist beim Pfeil-Verlag erschienen und über den Buchhandel erhältlich. Ein weiterer Artikel beschreibt die Fossil-Lagerstätte Schamhaupten, ebenfalls mit guten Farbphotos der gefundenen Fossilien und einer umfangreichen Liste der gefundenen Arten. Laut dem Artikel ist die Fundstelle in der alten Form nicht mehr zugänglich, das Betreten des Areals ist nicht erlaubt.

Zur Zeit wird der *Juravenator* im Jura-Museum auf der Willibaldsburg in Eichstätt in einer provisorischen Vitrine ausgestellt, für eine standesgemäße Unterbringung wird noch gesammelt. Er kann dort, außer Montags und wenigen Feiertagen, in der dunklen Saison (1.10. - 31.3.) von 10.00 - 16.00 h besichtigt werden.



Abb. 1: Das Skelett-Fossil von *Juravenator starki* GÖHLICH & CHIAPPE, 2006
© Jura-Museum Eichstätt. Foto: G. JANSSEN (Paläontologisches Museum München)

Ab dem 1.4. lautet die Öffnungszeit wieder 9.00 - 18.00h. Öffnungszeiten und aktuelle Nachrichten über die Aktivitäten sind auch den Internetseiten www.jura-museum.de zu entnehmen.

Anschrift des Verfassers

Lutz Kaecke, Hans-Krebs-Straße 21, 30625 Hannover

***Becksia* sp. (?) aus dem Untercampan von Höver**

Udo FRERICHS

Die Schwammgattung *Becksia* scheint im Campan von Hannover - im Gegensatz zu den Vorkommen im Campan von Coesfeld - sehr selten zu sein. Werner MÜLLER hat im Heft 3/2005 auf den Seiten 99 und 100 einen (so weit bekannt) Erstfund von *Becksia soekelandi* (SCHLÜTER) abgebildet, den er im Untercampan von Höver (pilula-senonensis-Zone) gemacht hatte. In der **Abb. 1** ist ein Schwamm zu sehen, der bereits früher in dieser Hefreihe abgebildet wurde, aber mit dem Vermerk „unbestimmt“. Als Rückmeldung auf die Veröffentlichung unseres Campan-Sonderheftes erhielt ich die Information, dass es sich bei diesem Fund auch um eine *Becksia* handeln würde, allerdings nicht um die Art *soekelandi*. Diese Art zeichnet sich aus durch die dünnwandige napfartige Form, die wurzelartigen Anhänge und durch ein sternförmiges Rillenmuster am Grunde des Paragasters.



Abb. 1: *Becksia* sp.? Schwamm aus dem Untercampan von Höver, Grube Holcim, größter Durchmesser 9 cm, Durchmesser des Paragasters 4,8 cm Slg. des Verfassers

Bei der bislang unbestimmten Art fallen zum einen die großen Öffnungen in der Außenfläche und zum anderen das Fehlen der wurzelartigen Anhänge auf. Stattdessen ist der ganze untere Schwammbereich lappenartig aufgelöst und einige dieser Lappen werden immer dünner und haben ein wurzelartiges Aussehen. Das Paragaster wurde noch nicht freipräpariert, da der Schwamm bereits sehr zerbrechlich ist und durch eine derartige Präparation evtl. auseinander brechen könnte.



Abb. 2: *Becksia* sp. ? aus dem Untercampan von Höver, Grube Holcim
Der Schwamm ist leicht verdrückt, Höhe 6 cm, Durchmesser max. 4 cm,
Paragaster: Durchmesser 2 cm bzw. 1,5 cm (oval), Tiefe 2,5 cm
Slg. Ludwig KOPP, Ritterhude

Als eine weitere Rückmeldung aufgrund der Darstellungen im APH-Heft bekam ich die Fotos - verbunden mit detaillierten Maßangaben - des in der **Abb. 2** zu sehenden Fundes von Herrn Ludwig KOPP aus Ritterhude.

Dieser Fund stammt auch aus dem Untercampan von Höver und zeigt weitgehende Übereinstimmung mit dem Stück aus **Abb. 1**. Herr Kopp erwähnt radiale Falten im Innern des Paragasters, was deutlich auf *Becksia* hindeutet, siehe oben.

Informationen über möglicherweise weitere derartige Funde wären sehr willkommen.

Anschrift des Verfassers:

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

Twistringer Fossilien nun im Museum zu sehen

Jens LEHMANN

Wohl jedem Fossilien Sammler in Niedersachsen ist der Ortsname Twistringen, südlich von Bremen, ein Begriff wenn es um Fossilien aus dem Neogen geht. Die Tongruben sind in der Zwischenzeit jedoch nur noch als Angelteiche zu nutzen und die Feststellung von HAGEMEISTER (1988) dass Twistringer Fossilien nicht öffentlich zugänglich seien hatte auch lange Zeit Bestand. Vor ein paar Jahren jedoch initiierte die Erbschaft des Fossilien Sammlers Ludwig BÖHME, dass im Rathaus der Stadt eine kleine Vitrine mit Twistringer Fossilien eingerichtet wurde. Dieses war der Anfang für eine Wiederbelebung der Paläontologie in Twistringen und Sammler und Wissenschaftler dürfen hoffen, dass die Bemühungen eines Tages zur Wiedereröffnung einer Sammelstelle führen wird. Vorbild ist natürlich die Tongrube von Gram in Dänemark (KRAUSE 2006, GRAVESEN 2001).



Abb. 1: Im Schubladenschrank wird der Großteil des Artenreichtums präsentiert, besonders anschaulich ein nachgeahmter tertiärer Meeresboden auf der Deckplatte des Schrankes. An einem PC-Arbeitsplatz kann der Sammler seine Funde bestimmen. Foto: M. KROGMANN.



Abb. 2: Schaustücke waren im Twistringer Miozän Raritäten, die „fossilia twistringensia“ zeigt aus der Sammlung Ludwig Kopp aber auch solche Seltenheiten. Foto: M. KROGMANN.

Als Zwischenstation auf dem Weg dahin darf die Einrichtung eines „Fossilien-Raumes“ gelten. Im „Museum der Strohverarbeitung“ fanden auch paläontologische Objekte, neben Exponaten zur Gewinnung und Verarbeitung von Stroh, ein neues zu Hause. Die „fossilia twistringensia“ genannte Dauerausstellung wurde am 24. Mai 2007 in Anwesenheit regionaler Pressevertreter eröffnet.

Die Planungs- und Realisierungszeit erstreckte sich über Jahre, musste doch Rücksicht darauf genommen werden, dass die Fossilien aus dem Miozän von Twistringensien überwiegend klein sind und „Schaustücke“ fast fehlen. Dennoch sind einige beeindruckende Funde zu sehen, beispielsweise eine große Stachelschnecke mit erhaltenen Dornen sowie große Haifischzähne. Der Sammler freut sich darüber, dass ein Großteil der Artenvielfalt in Schubladenschränke hinter Plexiglasscheiben zu sehen ist und zur Bestimmung eigener Funde dienen kann. Die Fossilien kann man auch durch ein Binokular näher betrachten und ein von Twistringer Schülern geschriebenes Computerprogramm ermöglicht die Bestimmung. Die Fossilienammlung enthält Stücke des schon erwähnten Nachlasses Ludwig BÖHME und dem ehemaligen Besitzer der Ziegelei von Twistringensien. Die zweifellos schönsten Stücke steuerte aber der Hobbypaläontologe Ludwig KOPP aus Ritterhude bei.

Der neue Raum ist auch ein Beispiel dafür, dass regionalen Schulklassen durch Hobbypaläontologen Anschauungsmaterial für den Unterricht zur Verfügung gestellt werden kann – ein Beispiel das Schule machen darf.

Literatur

GRAVESEN, P. (2001): Die Fossilienroute Jütlands (Dänemark). Fossilien 18(2): 103-107.

HAGEMEISTER, D. (1988): Die Tongrube Twistringensien. In: WEIDERT, W.-K. (Hrsg.): Klassische Fundstellen der Paläontologie, Band 1. - Korb, Goldschneck-Verlag. I: 162-169.

KRAUSE, K. (2006): Neueröffnung des Midtsonderjyllands Museum in Gram. - Fossilien 23(1): 4.

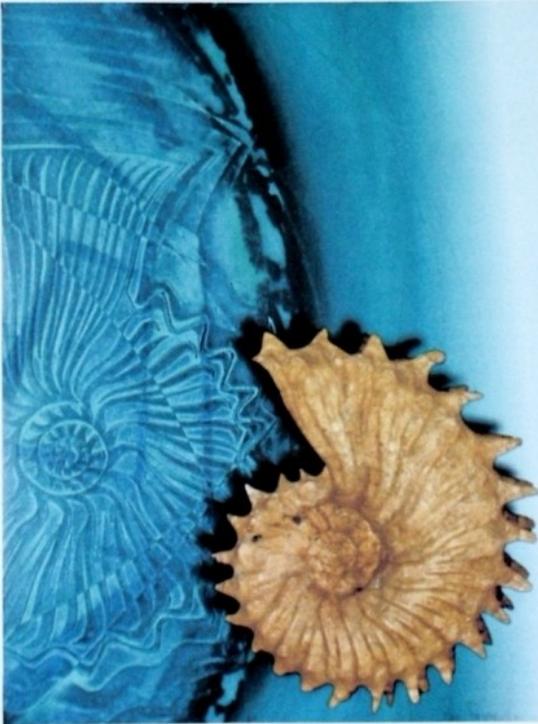
Anschrift des Verfassers:

Dr. Jens LEHMANN, Geowissenschaftliche Sammlung der Universität Bremen,
Klagenfurter Strasse, 28359 Bremen
E-Mail: jens.lehmann@uni-bremen.de

Veranstaltungstipp: Ausstellung Fossilien und Malerei

Thomas Stuwe

In het labrynt van de tijd
Schilderijen en fossielen uit het Münsterland



13 januari t.m. 16 maart 2008
di t.m. vr 10 – 17 uur, za/zo 14 – 17 uur
Groenloseweg 86, 7101 AK WINTERSWIJK
☎ 0543 53 35 33 www.freriks.nl

muséum freriks

Es werden Malereien (themenbezogen mit Ammoniten) und Fossilien aus dem östlichen Münsterland ausgestellt W.M.

Annoncen

suche
kaufe
biete
tausche

Hier könnte Ihre Annonce stehen.....

Kostenlose Annoncen für Mitglieder:
einfach per E-Mail an:
wm@ap-h.de
oder per Post an die Schriftleitung.

Gesucht werden sog. "Erratische Gerölle" aus der Kreide, besonders von Misburg. Hiermit sind cm-große oder größere, meist dunkle Steine gemeint, die unvermittelt in die Kreide eingebettet sind. Die Gerölle werden für die paläogeographische Rekonstruktion der Land-/Meer-Verhältnisse während der Zeit der Oberkreide benötigt. Gesucht wird außerdem fossiles Holz (Lignit, Gagat) aus der norddeutschen Oberkreide, besonders der von Hannover. Es ist notwendig, vom Material einen Dünnschliff zu machen

Werner A. Bartholomäus
Geol Inst Univ Hannover
Callinstr. 30
30167 Hannover
wernerbart@web.de

FSB-Shop.com



Alles, was der Fossilien-sammler braucht...
Fossilien-Sammler-Bedarf

ESTWING
MEISSEL
BERGUNGSWERKZEUG
KLEBER
PRÄPARATIONSBEDARF
SCHUTZAUSRÜSTUNG
DRUCKLUFTGERÄTE
STRAHLAUSRÜSTUNG
u.v.m.

FSB
Am Gänseberg 2B
31535 Neustadt am
Rübenberge

Telefon: 05034-9590-92
Fax: -93
E-Mail: os@fsb-shop.com
www.FSB-Shop.com

Fossilien-sammler aus dem Raum Köln mit dem Schwerpunkt Stachelhäuter sucht Kontakt (Erfahrungsaustausch, Tausch, evt. gegenseitiger Besuch bzw. gemeinsame Exkursionen) zu Seeigel- und Crinoidensammlern in Norddeutschland. Verfüge über recht gute Kenntnisse und auch reichlich (Tausch-)Material vor allem aus Frankreich Ardennen, Sarthe, Normandie, Charente, Lothringen, der Schweiz,

von Maastricht etc.; außerdem aus dem Devon der Eifel (Crinoiden) und von Bundenbach. Sammle auch rezente Seeigel.

Wilfried Bollig,
Haagstraße 11,
50374 Erftstadt
Tel. : 02235/71131
e-mail: w.bollig@gmx.de
