

ARBEITSKREIS

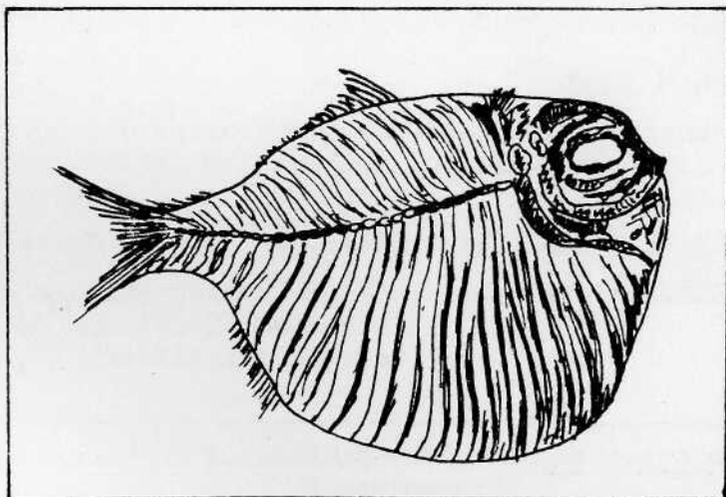
PALÄONTOLOGIE

HANNOVER

3. Jahrg.

4

1975



Arbeitskreis Paläontologie Hannover

angeschlossen der Naturkundeabteilung
des Niedersächsischen Landesmuseums

Leitung:

Werner Pockrandt, 3 Hannover 21, Am Tannenkamp 5
(Tel. 78 90 05)

Zusammenkünfte:

Jeden 1. Dienstag im Monat um 19.00 Uhr im
"Haus der Jugend", Hannover, Maschstr. 24

Inhalt Heft 4 / 1975:

FRIEDRICH WILHELM LUPPOLD

Tetragonolepis semicinctus QUENSTEDT und *Harpoceras
elegans* SOWERBY aus dem Posidonienschiefer von
Heinde (3 Zeichnungen, 1 Tabelle) Seite 1 - 2

MANFRED JÄGER

Der obere Jura in Nordwestdeutschland und seine
Fossilien (1 Tabelle, Lageplan und Zeichnungen von
POCKRANDT) Seite 3 - 16

Da lächelt der Paläontologe... Seite 17

Titelblattzeichnung: LUPPOLD, *Tetragonolepis semi-
cinctus* QUENSTEDT von Heinde
(Posidonienschiefer)

Schriftleitung: Werner Pockrandt, 3 Hannover 21, Am
Tannenkamp 5

Druck: Kunze & Kirchner, 325 Hameln, Stüvestr. 41

FRIEDRICH WILHELM LUPPOLD

Tetragonolepis semicinctus QUENSTEDT und Harpoceras
elegans SOWERBY aus dem Posidonienschiefer von Heinde

Paläogeographie:

Der Posidonienschiefer wurde bei uns zur Zeit des Oberlias (Toarcium) abgelagert. Seine Bezeichnung hat er nach dem Leitfossil, der Muschel *Posidonia bronni* VOLZ erhalten.

Das damalige Meer erstreckte sich (etwa zur falcifer-Zeit) von Schleswig-Holstein hinweg bis über ganz Niedersachsen.

Fazies:

Die falcifer-Facies bestehen aus feinschichtigen Ton- bis Mergelsteinen, die einen hohen Bitumengehalt aufweisen.

Paläontologie:

Wenn man in den bekannten, aber z.T. verkippten, Tagesaufschlüssen von Haverlahwiese oder Schandelah Fossil - aufsammlungen vornimmt, so stellt man fest, daß das Leitfossil *Posidonia bronni* VOLZ gegenüber *Inoceramus dubius* SOWERBY stark zurücktritt. Oft findet man ganze Platten mit *Inoceramen* übersät.

Der Fundpunkt in Heinde bei Hildesheim gehört in das Unter-Toarcium. Wir sprechen hier von der falcifer-Zone, zu welcher wiederum die *elegans*-Subzone gehört. In diesen Schichten kommen überaus häufig Ammoniten der Gattung *Harpoceras elegans* SOWERBY und, wie schon erwähnt, die Muschel *Inoceramus dubius* SOWERBY vor. *Harpoceras elegans* SOWERBY zeichnet sich durch auffallend dichtstehende, sichelförmig geschwungene Rippen aus, die zum Kiel hin auslaufen.

Überaus selten findet man dagegen vollständige Fische, wie z.B. *Tetragonolepis semicinctus* QUENSTEDT. Von diesem Fisch liegen Positiv und Negativ vor. Er hat eine Länge von 7 cm und eine Höhe von 5 cm.

Auf allen Platten lassen sich mühelos Fischreste, wie Schuppen, usw., finden. Aber auch einzelne Aptychen, die wohl von den Harpoceraten stammen, kann man vereinzelt auf den Platten finden.

Zeichnungen: (alle Zeichnungen vom Verfasser)

Titelblattzeichnung: *Tetragonolepis semicinctus* QUENSTEDT

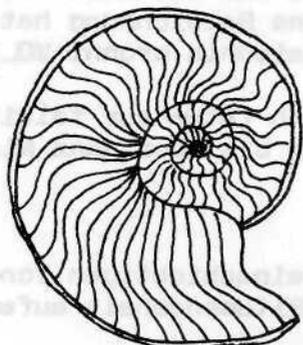


Abb.1: *Harpoceras elegans*
SOWERBY

Abb.2: *Inoceramus dubius*
SOWERBY

Whitbian Unter-Tourneim ≈ Lias epsilon	<i>Hildoceras</i> <i>bifrons</i>	<i>Zugodactylites</i> <i>braunianus</i>
		<i>Peronoceras</i> <i>fibulatum</i>
		<i>Dactylioceras</i> <i>commune</i>
	<i>Harpoceras</i> <i>falciiferum</i>	<i>Hildoceras</i> (H.) <i>boreale</i>
		<i>Harpoceras</i> <i>falciiferum</i>
	<i>Dactylioceras</i> <i>tenuicostatum</i>	<i>Tiltonoceras</i> <i>capillatum</i>
	<i>Lobolytoceras</i> <i>siemensi</i>	

Tabelle: nach Hoffmann (1965)

Literatur: H.R.v.GAERTNER u.a.: Zur Kenntnis des nordwestdeutschen Posidonienschiefers (Beih.G.Jhrb. Heft 58, Hannover 1968)

MANFRED JÄGER

Der obere Jura in Nordwestdeutschland und seine Fossilien

(Zeichnungen: POCKRANDT)

1) Liegendes:

Am Fuße des Korallenoolith-Steinbruches am Ebersberg bei Springe treten die Ornatentone zutage. Es handelt sich um graue plastische Tone, die durch das Auftreten vieler Muschelschalenbruchstückchen weiß gesprenkelt erscheinen. Infolge der geringen Witterungsbeständigkeit der Tone sind die Fundstellen am Ebersberg meist von Hangschutt zugedeckt.

Die Ornatentone sind recht fossilreich, jedoch ist das meiste Material plattgedrückt und schlecht erhalten. Ein Teil der Fossilien ist pyritisiert. Oberflächlich ist der Pyrit zu orangebraunen Fe III-Verbindungen oxydiert worden. An Fossilien treten auf:

Verschiedene Muschel- und Schneckenarten,

Ammoniten: *Kosmogeras* sp.

Quenstedtoceras lamberti

Quenstedtoceras sp.

Peltoceras sp.

Perisphinctes sp.

sowie weitere Gattungen und Arten,

Aptychen-Reste.

Belemniten: *Hibolites hastatus* (meist ist die Alveole abgerollt)

Krebse: *Mecochirus socialis* in kleinen Geoden
Seesternrandplatten und Seelilienstengelglieder
(*Pentacrinus*)

Die Ammonitenfauna ist wegen ihres großen Artenreichtums interessant. Leider sind die Stücke meist nur unvollständig pyritisiert. Vollständige Pyritammoniten sind am Ebersberg recht selten.

2) Unterster Malm: höherer Ornatenton = Zone des *Quenstedtoceras mariae*.

Die Einstufung dieser Zone war lange Zeit hindurch nicht einheitlich. Wahrscheinlich ist sie am Ebersberg vorhanden (Fund eines noch nicht mit letzter Sicherheit bestimmten pyritisierten *Quenstedtoceras* in einem dem Mergelkalk der Unt. Heersumer Schichten ähnlichen Gestein)

Tabelle: Zur Stratigraphie des nordwestdeutschen Malm

Internationale Stufen-Bezeichnungen	Ammoniten-Zonen, vorwiegend nach den loci typici in England; in NW-Deutschland nicht auftretende Ammoniten sind in Klammern gesetzt	Mikropaläontologische Gliederung in NW-Deutschland (bisher übliche Einstufung)	Stufenbezeichnungen in NW-Deutschland (bisher übliche Einstufung)	Jura-/Kreide-Grenze in NW-Deutschland nach neuen Arbeiten
Untere Kreide				
Portlandium	keine Ammoniten in NW-Europa, „Purbeck“-Fazies in England (Titanites giganteus) (Kerberites okusensis) (Glaucolithes gorei) (Zaraskites albanii)	Wealden 1, 2, 3 z. T. Oberer Malm 6	tieferer Wealden („Purbeck“) Serpulit	Untere Kreide
Oberes Kimmeridgium	(Pavlovia palassioides) (Pavlovia rotunda) (Pectinatites pectinatus) (Subplanites wheatleyensis) (Subplanites sp.)	Oberer Malm 3, 4, 5 Oberer Malm 2	Münder Mergel mit Serpulkalk-Fazies Einbeckhäuser Plattenkalk	
Mittleres Kimmeridgium	Gravesia gigas Gravesia gravesiana	Oberer Malm 1	Gigas-Schichten	
Unteres Kimmeridgium	Aulacostephanus pseudomutabilis	Mittlerer Malm	Oberer Kimmeridge Mittlerer Kimmeridge	
	(Rasenia mutabilis) (Rasenia cymodoce) (Pictonia baylei)		Unterer Kimmeridge	
Oberes Oxfordium	Ringstedia pseudocordata (Decipia decipiens) Perisphinctes cantianigrae	Unterer Malm	Oberer Mittlerer Korallenoolith Unterer	
Mittleres Oxfordium	Per. antecedens Perisphinctes plicatilis		Obere Heersumer Schichten Untere Heersumer Schichten	
Unteres Oxfordium	Cardioceras cordatum Quenstedtoceras mariae		höherer Ornaten-Ton	Malm
Dogger				Dogger

Tabelle aus A. HERRMANN, Die Asphaltkalk-Lagerstätte bei Holzen/Ith auf der Südwestflanke der Müls-Mulde (Beih. Geol. Jhrb. Heft 95 Hannover 1971)

3) Heersumer Schichten

Am Ebersberg bestiegen die Heersumer Schichten im unteren Teil aus dunklen mürben Mergeln bzw. Mergelkalken, während im oberen Teil bräunliche Kalke vorherrschen. Besonders fossilreich sind die schwarzen Mergel der unteren Heersumer Schichten. Allerdings sind fast alle Fossilien plattgedrückt. Pyritfossilien finden sich noch seltener als im Ornatenton.

Leitfossilien der Heersumer Schichten sind verschiedene Arten der Ammonitengattung *Cardioceras*, vor allem *Cardioceras cordatum* und *Cardioceras tenuicostatum* im unteren Teil. Es handelt sich um mehr oder weniger flache scharfgekielte Ammoniten mit geschwungenen, am Kiel stark nach vorn gebogenen Rippen. Wahrscheinlich stammen die *Cardioceraten* von den *Quenstedtoceraten* ab.

In den oberen Heersumer Schichten leitet *Perisphinctes* (*Arisphinctes*) *plicatilis*. Im Übergangsbereich zum unteren Korallenoolith findet sich *Perisphinctes antecedens*. Als charakteristische Fossilien der Heersumer Schichten seien angeführt:

Ammoniten: *Cardioceras cordatum*

Cardioceras sp.

Perisphinctes sp.

Aspidoceras sp. (seltener)

Belemniten: *Hibolites hastatus*

Schnecken: *Pleurotomaria* sp.

Chemnitzia heddingtonensis (in Springe vom Verf. noch nicht gefunden)

Muscheln: *Gryphaea dilatata*

Chlamys sp.

Trigonia sp.

und viele andere Gattungen.

Die Steinbrüche bei Heersum (Typuslokalität) wurden vom Verfasser nicht näher untersucht. Eine ausführliche Beschreibung derselben mit Abbildungen der wichtigsten Ammoniten gibt SIEGFRIED 1953. Bemerkenswert ist dort das gelegentliche Auftreten von Riesenammoniten, z.B. *Perisphinctes* (*Arisphinctes*) *maximus* mit 40 cm Durchmesser sowie der schönen Steinkerne von *Chemnitzia heddingtonensis*.

Das Gesamtbild der Fauna, insbesondere das Auftreten von Cephalopoden, läßt auf normal-salzhaltiges Meerwasser zur Zeit des Ornatentons und der Heersumer Schichten schließen.

4) Korallenoolith

Der Korallenoolith ist die am besten aufgeschlossene Schichtfolge des Malm. Die harten Kalkbänke treten vielerorts als Klippen hervor und werden in vielen Steinbrüchen zur Schottergewinnung abgebaut. An manchen Stellen ist der Eisengehalt des Korallenooliths so hoch, daß er wirtschaftlich genutzt werden kann. Die Ausbildung des Korallenooliths ist regional sehr unterschiedlich, sodaß in den verschiedenen Gebieten unterschiedliche stratigraphische Bezeichnungen und Einteilungen zur Anwendung gelangten (siehe Tabelle 2 in: HOYER 1965). Eine Untergliederung des nordwestdeutschen Korallenooliths nach den internationalen Ammonitenzonen ist wegen des spärlichen Auftretens von Ammoniten für die Praxis wenig sinnvoll. Im Folgenden wird die Einteilung, wie sie HOYER 1965 für das Gebiet Deister-Osterwald - Süntel angibt, in etwas vereinfachter Form angewandt. Vier relativ fossilreiche Abschnitte wechseln mit drei verhältnismäßig fossilarmen Oolithregionen ab. Es sind dies von oben nach unten:

Oberer Korallenoolith: Humeralis-Schichten

Mittl. Korallenoolith: Obere Oolithregion
florigemma-Bank/Ob. Korallenb.
Mittlere Oolithregion
Merinzenbank 1 / Mittl. Korallenbank

Unterer Korallenoolith: Untere Oolithregion
Basis=Austernbänke / Untere
Korallenbank

Während in den tieferen Meeresteilen die jeweils erstgenannten Bänke zur Ablagerung gelangten, werden in dem Schwellengebiet um Völksee herum einige Bänke durch Korallenbänke ersetzt.

Zwischen Heersumer Schichten und Basis-Austernbänken ist vielfach eine Omissionsfläche vorhanden, welche die Grenzziehung erleichtert. Die Basis-Austernbänke zeichnen sich durch ihren Reichtum an Austern (*Ostrea* sp.) und Pectiniden (z.B. *Chlamys fibrosa*) aus. Im Süntel sollen in ihnen auch Perisphincten und der Seeigel *Nucleolites clunicularis* (= *Echinobrissus scutatus*) vorkommen. Zu erwähnen ist ferner die große Schnecke *Phasianella* (= *Burguetia*) *striata*, leicht erkennbar an den parallel zur Naht verlaufenden Streifen. Aufgeschlossen sind die Basis - Austernbänke u.a. am Fahrenbrink und am Samkeweg bei Springe.

Die untere Korallenbank ist an den Bielsteinklippen bei Springe ausgebildet. Die Nerineenbank 1 ist nach ihrem Reichtum an Schnecken der Gattungen *Nerinea* und *Chemnitzia* benannt. Nerineen sind lange spitze Turmschnecken, die auf der Schaleninnenseite wulstige Verdickungen aufweisen, die sich am Steinkern als tiefe Rillen abzeichnen. Diese Schnecken sind - wie leider so viele Fossilien des Korallenooliths - fest mit dem sie umgebenden Gestein verbacken und lassen sich kaum freipräparieren. Handstücke aus der Nerineenbank 1 lassen sich im Gebiet um den Hohenstein (Süntel) und an vielen Stellen im östlichen Deister finden.

Die florigemma-Bank hat ihren Namen von dem Seeigel *Paracidaris florigemma*, der aber bereits in den Heersumer Schichten auftritt. Die dicken keulenförmigen und mit Warzenreihen besetzten Stacheln dieses Seeigels sind hier in großen Mengen angehäuft. Isolierte Stachelwarzen des Seeigelkörpers treten seltener auf. Ganze Gehäuse sind außerordentlich selten. Fundorte der Stacheln sind z.B. der alte Steinbruch bei Herrieshausen (Süntel), der Samkeweg bei Springe und besonders die alten Brüche auf dem Lauseberg bei Völksen. Neben den Seeigelstacheln kommt vor allem *Rhynchonella pinguis* vor. Eine obere Korallenbank als Äquivalent der florigemma-Bank soll im östlichen Osterwald auftreten.

Der oberste Teil des Korallenooliths wird nach der Brachiopode *Zeilleria ventroplana* (= *Terebratula humeralis*) als humeralis-Schicht bezeichnet. Dieses Fossil tritt vom mittleren Korallenoolith bis in den unteren

Kimmeridge auf. Durch sein Massenvorkommen in den humeralis-Schichten läßt sich dieser Bereich dennoch gut abgliedern. Daneben treten Rhynchonella pinguis, verschiedene Schneckenarten und Muscheln (u.a. die Auster Alectronia) und ab und zu Hemicidaris sp. auf. Leider sind die klassischen Fundorte am Lindener Berg in Hannover und bei Ahlem, die auch viele Wirbeltierreste und den Seeigel Nucleolites clunicularis in größeren Mengen lieferten, seit Jahrzehnten unzugänglich. Etwas weniger fossilreich sind die humeralis-Schichten jedoch in vielen Korallenoolith-Steinbrüchen aufgeschlossen.

Einige Anmerkungen zur Ökologie des Korallenoolith-Meeres
Die Korallen weisen auf ein gut durchlüftetes, relativ flaches Meer in warmen Klimazonen hin. Das Auftreten von Brachiopoden und regulären Seeigeln ist ein Anzeichen für festen (nicht schlammigen) Meeresboden, da die Brachiopoden des Stieles einen festen Untergrund benötigten und die regulären Seeigel beim Laufen auf dem Meeresboden mit ihren langen Stacheln im Schlamm einsinken würden. Der Salzgehalt war wohl der eines vollmarinen Meeres. Nur bei Hoheneggelsen sind einige brackische Muscheln der Gattung Myrene gefunden worden. In den höheren humeralis-Schichten werden viele Charophyten (pflanzliche Mikrofossilien) vom Festland her eingeschwemmt.

5) Kimmeridge

a) Unterer Kimmeridge

Über den humeralis-Schichten folgen die Mergelkalke des unteren Kimmeridge. Sie zeichnen sich paläontologisch durch das zahlreiche Auftreten von Steinkernen großer Raubschnecken (meist "Gattung" Natica) aus. Natica globosa ist besonders charakteristisch für den unteren Kimmeridge, allerdings nicht horizontbeständig und somit kein echtes Leitfossil. Sie hat in etwa die Größe und Gestalt einer großen Weinbergschnecke. Neben weiteren Schneckenarten und diversen Muschelsteinkernen treten auf: Hemicidaris sp., Terebratula subsella, die ihr Optimum erst im mittleren Kimmeridge erreicht, jedoch im unteren Kimmeridge schon allmählich die Zeilleria ventroplana verdrängt.

Goriolina geometrica ist eine aus Sechsecken bienenwabenförmig zusammengesetzte Struktur, die sich bevorzugt auf Austernschalen oder deren Abdrücken befindet und bei der es sich wahrscheinlich um Kalkalgen handelt. Ammoniten, die schon im mittleren und oberen Korallenoolith an Häufigkeit abnehmen, werden im unteren Kimmeridge extrem selten. Belemniten fehlen von nun an völlig im gesamten höheren Malm.

Dieses fast völlige Fehlen freischwimmender Meeres-tiere trotz häufigen Vorkommens bodenlebender Meeres-tiere (Schnecken, Muscheln, Brachiopoden) versucht man durch Schichtung von Wässern verschiedenen Salzgehalts zu erklären: Spezifisch schwereres Meerwasser normalen Salzgehalts ermöglicht den marinen Schnecken und Muscheln das Leben am Meeresgrund, während darübergeschichtetes Brackwasser für die Cephalopoden ein lebensfeindlicher Bereich war. Es wurden auch nichtmarine Mikrofossilien sowie Charophyten gefunden. Sicherlich sind bei der Diskussion des Salzgehalts regionale Unterschiede zu berücksichtigen: Im SO und W des nordwestdeutschen Beckens treten verstärkt brackische Elemente auf, während Ith, Wesergebirge und östliches Wiehengebirge vollmarin bleiben. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch das Auftreten von Saurierfährten bei Barkhausen. Die Obergrenze des unteren Kimmeridge bildet der Grenz-sandstein.

b) Mittlerer Kimmeridge

Auch im mittleren Kimmeridge sind wieder Schnecken- und Muschelsteinkerne zu finden. Besonders bezeichnend (aber wegen mangelnder Horizontbeständigkeit kein echtes Leitfossil) ist die Schnecke *Harpagodes aeani*, die sich durch lange dünne Schalenfortsätze an der Mündung auszeichnet, welche aber an den Steinkernen meist abgebrochen sind. Daneben treten Brachiopoden (*Terebratula subsella*), Austern (*Exogyra virgula* und *Liostrea multi-formis*) und Korallenreste (*Trichites saussurei*) auf. Außerdem werden im Gegensatz zum unteren Kimmeridge, wo Ammoniten fast völlig fehlen, im mittleren Kimmeridge - wenn auch als Seltenheiten - ab und zu Ammoniten der Gattungen *Aubocostephanus*, *Physodouras* und *Aspidoceras*

gefunden. Bekannt ist das "Hattendorfer Ammonitenlager" (Schmidt 1955) bei Hattendorf am Süntel. Der heutige Zustand dieses Aufschlusses ist aber sehr schlecht.

Man nimmt an, daß der Salzgehalt des Meeres im unteren Teil des mittleren Kimmeridge infolge starker Sübwas-serzuflüsse vom Festland von SO und W her ein Minimum erreichte (vgl. limnische Muscheln im Hils), und Schnecken und Charophyten, limnische und brackische Ostrakoden darauf hinweisen. Wahrscheinlich war zu dieser Zeit die Meeresverbindung zwischen nord- und süddeutschem Sedimentationsraum, die sogen. "Hessische Straße", vorübergehend unterbrochen. Im oberen Teil des mittleren Kimmeridge nahm der Salzgehalt wieder zu, sodaß die oben erwähnten Ammoniten existieren konnten.

c) Oberer Kimmeridge

Die austerreichen, geschlossenen Kalke des mittleren Kimmeridge werden nach oben zu von den Mergelkalken und Tonen des oberen Kimmeridge abgelöst. Der obere Kimmeridge ist an vielen Stellen infolge Aufarbeitung nicht mehr vorhanden (so etwa im Süntel und Deister), und dort, wo er nicht abgetragen worden ist, sind infolge seiner geringen Witterungsbeständigkeit kaum Aufschlüsse vorhanden. Der Fossilgehalt ist gering. Im Schwellengebiet um Völkßen sind große Teile von Kimmeridge und Korallenoolith zur Zeit der Gigas-Schichten wieder aufgearbeitet worden und liegen als "Völksener Konglomerat" vor.

Aufschlüsse im Kimmeridge, besonders der höheren Schichten, finden sich seltener als im Korallenoolith. Am häufigsten ist noch der untere Kimmeridge an der Oberkante großer Korallenoolith-Steinbrüche aufgeschlossen. Ferner findet man Kimmeridge am Langenberg bei Oker, in der Umgebung von Hildesheim und bei Holzen am Ith (Baustellen beachten!).

Vom oberen Kimmeridge bis in den höchsten Malm (Mündener Mergel) hinein lassen sich in fast kontinuierlich steigendem Maße folgende Beobachtungen machen: Die ökologisch anspruchsvolleren Tierformen verschwinden nach oben hin. Die großen *Natica*-Arten werden in den Gigas-Schichten selten, die größeren Muscheln sind in

den Eimbeckhäuser Plattenkalken und darüber kaum noch zu finden. Statt dessen stößt man immer häufiger auf Schichtflächen, die in großer Individuenzahl bei geringer Artenzahl von kleinen Muscheln und winzigen Turmschnecken bedeckt sind. Anhand rezenter Vergleiche nahm man lange Zeit an, daß es sich hierbei um die Sedimente eines Brackwassermeeeres handele. Eine Zusammenstellung dieser Fauna und Vergleiche mit rezenten Arten fossiler Gattungen bringt HUCKRIEDE 1967. Nun läßt sich allerdings diese Theorie schlecht in Einklang bringen mit dem verbreiteten Auftreten von Salz-, Gips- und Anhydrit-Lagerstätten im Mündener Mergel, dessen Material hauptsächlich aus ausgeflossenen Lagerstätten des Zechsteins stammt, da in den jurassischen Salzen Pollenkörner von Pflanzen aus dem Zechstein gefunden wurden. Man müßte einen radikalen Umschlag von brackischen Verhältnissen z.B. im Eimbeckhäuser Plattenkalk zu "übersalzenem" Meerwasser im Mündener Mergel annehmen, für den es aber sonst keine Anzeichen gibt (etwa durch einen radikalen Wechsel der Faunen). Dieses Problem (Salzgehalt des oberen Malm-Meeres) wird von JORDAN in HERRMANN 1971 ausführlich diskutiert. Danach läßt das Vorkommen der artenreichen individuenreichen Fauna nicht unbedingt auf brackische Verhältnisse, sondern auf ungünstige Lebensverhältnisse ganz allgemein schließen. Diese können etwa auch durch übersalzenes Wasser gegeben sein, da die Artenzahl vom Übergang von "normalem" Meereswasser ins brackische Milieu einerseits sowie zu hypersalinen Verhältnissen andererseits in etwa gleicher Weise abnimmt (Beidseitigkeit der Euryhalinität). Verschiedene Überlegungen und Beobachtungen wie etwa das massenhafte Vorkommen der lange Zeit als brackisch angesehenen Muschel *Corbula inflexa* direkt zwischen zwei Gipslagern bei Holzen/Ith lassen heute hypersaline Verhältnisse im oberen Malm statt Brackwasser wahrscheinlich erscheinen. Allerdings müssen nun sämtliche Fossilien des oberen Malm eine Umdeutung erfahren, soweit man sie nicht als eingeschwenkt oder einer lokal begrenzten Sonderfazies zugehörig betrachten will. Das letzte Wort ist hier sicher noch nicht gesprochen. Es werden auch regionale Unterschiede zu berücksichtigen sein.

6) Gigas-Schichten

Die Gigas-Schichten beginnen mit dem Einsetzen geschlossener Kalkbänke über den Mergeln des oberen Kimmeridge. Sie haben ihren Namen von einer Art der Ammonitengattung *Gravesia*, die hier in verschiedenen Arten, z.B. *Gravesia gigas*, *Gravesia gravesiana* u.a., aber selten vorkommt. Die Gravesien sind großwüchsige (bis 40 cm ϕ) ringsum berippte Ammoniten, die je nach der Art den *Perisphincten* oder *Stephanoceraten* ähneln. Meist werden nur verdrückte Bruchstücke gefunden. Charakteristische Fossilien sind außerdem die Muscheln *Eocallista* (= *Pro-noë* = *Cyprina*) *brogniarti*, *Eocallista nucleaeformis*, *Lio-strea multiformis*, *Corbula* sp., *Modiola lithodomus* und die kleine Schnecke *Turritella minuta*. Eine umfangreiche Faunenliste mit jetzt freilich veralteter Nomenklatur gibt STRUCKMANN 1987. Nicht selten sind Wirbeltierreste, z.B. Schuppen von Schmelzschupper-Fischen. Im Raum Holzen wurden auch Saurier und Schildkröten gefunden. In einem jetzt mit Müll verfüllten Steinbruch auf dem Hassel zwischen Einbeckhausen und Nienstedt fand der Verfasser eine schlecht erhaltene *Gravesia* sp. auf der Halde und häufig vollständige, aber völlig plattgedrückte Langschwanzkrebse (? *Mecochirus*) in Mergelschichten (Profil 99 Schicht 6 in HOYER 1965). In etwas festeren Bänken der Schicht 6 wurden vom Verf. neben Krebsen und kleinen Muscheln kleine flach kegelförmige, schwach konzentrisch berippte Schalen gefunden, die den schloßlosen Brachiopoden (*Discinca*) des Posidonienschiefers ähnlich sehen. Es dürfte sich aber doch wohl nur um Muscheln handeln.

In den Gigas-Schichten fehlen viele marine Formen völlig, so z.B. Schwämme, Korallen, Seelilien, Seesterne, Bryozoen, Belemniten und wahrscheinlich auch Brachiopoden. Für das Gigas-Meer wird eine Schichtung von Wasser mit verschiedenem Salzgehalt angenommen: oben mehr oder weniger normal salzhaltiges Meerwasser, das den Gravesien das Leben ermöglichte, am Boden übersalzenes Wasser, das nur unempfindlichen Muscheln und Schnecken, nicht aber den aufgezählten fehlenden bodenbewohnenden Meerestieren Lebensmöglichkeiten bot.

Die Fundmöglichkeiten in den Gigas-Schichten sind heute gering: Die Brüche am südlichen Deisterrand bei Blumenhagen, Altenhagen bis Messenkamp und Eimbeckhausen sind seit langer Zeit aufgelassen und sind oder werden zum großen Teil mit Müll zugeschüttet. Auch der Asphaltabbau bei Holzen, der viele schöne Funde geliefert hat, ruht heute fast völlig.

7) Eimbeckhäuser Plattenkalk

Die Eimbeckhäuser Plattenkalke beginnen mit dem Einsetzen mächtiger Mergelbänke mit eingeschalteten Plattenkalkbänken über den mehr oder weniger geschlossenen Kalkbänken der Gigas-Schichten. Die splittrigen Plattenkalkstücke geben beim Anschlagen einen hellen Klang. Fossilführende Bänke finden sich nur spärlich. Die Fauna ist noch ärmer als in den Gigas-Schichten. Es entfallen die Ammoniten und weitere Schnecken- und Muschelarten. Die einzigen häufigeren Fossilien sind nunmehr *Corbula inflexa*, *Modiola lithodomus* und *Turritella minuta*. Bei Eimbeckhausen sind nur noch wenige verfallene Aufschlüsse vorhanden.

8) Mündener Mergel

Nach oben zu treten die Plattenkalkeinlagerungen immer mehr zurück. Die Untergrenze der Mündener Mergel ist dort, wo keinerlei Plattenkalkeinlagerungen mehr auftreten. Oft sind die Mergel rot, grün oder grau gefärbt. Häufig sind Vorkommen von Salz und Gips. Fossilien finden sich nur an wenigen Stellen, nach HOYER 1965 *Cyrena* und kohlige Pflanzenreste in der Grube der ehemaligen Ziegelei Bad Mündener (Profil 134, Schicht 10) und *Cyrena purbeckensis* in der Mergelgrube nordöstlich der Königseiche am Katzberg (Blatt Eldagsen) (Profil 136, Schicht 1). Gut zu beobachten ist der (hier grünliche) Mündener Mergel in den Steinbrüchen bei Völksen. Hier sind die Schichten vom Korallenoolith bis zum Serpulit infolge stark reduzierter Schichtmächtigkeit in einem Profil zu sehen. Solequellen, die ihren Salzgehalt dem Mündener Mergel verdanken, existieren bei Bad Mündener.

9) Hangendes: Serpulit (Unterkreide)

Nach neuen Auffassungen gehört der Serpulit nicht mehr zum Malm. Dieses Gestein enthält in großen Mengen die Wurmröhren von *Serpula coacervata*. Es können auch Muschelschalen und Pflanzenreste auftreten. Die Serpulkalkfazies kann bereits im Mündener Mergel vorkommen, was eine exakte Abgrenzung erschwert. Mineralogisch interessant ist das Vorkommen von Cölestin-Kristallen im Serpulit an der Wöltje-Buche bei Springe.

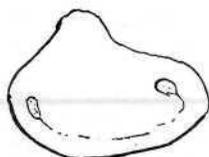
Literatur:

- BRAUNS, D.: Der Obere Jura im nordwestlichen Deutschland - Braunschweig (Vieweg) 1874. -
- Credner, H.: Über die Gliederung der oberen Juraformation und der Wealden-Bildung im nordwestlichen Deutschland. - Prag (Credner) 1863 -
- Dames, W.: Die Echiniden der nordwestdeutschen Jurabildungen. Ztschr. d. deut. geol. Ges. 24, Berlin 1872
- Herrmann, A. u. a.: Die Asphaltkalk-Lagerstätte bei Holzen/Ith auf der Südwestflanke der Hilsmulde. (Geol. Jhrb. Beih. 95, Hannover 1971).
- Hoyer, P.: Fazies, Paläogeographie und Tektonik des Malm im Deister, Osterwald und Süntel. - Geol. Jhrb. Beih. 61 Hannover 1965 -.
- Huckriede, R.: Molluskenfaunen mit limnischen und brackischen Elementen aus Jura, Serpulit und Wealden Nordwestdeutschlands und ihre paläogeographische Bedeutung. - Geol. Jhrb. Beih. 67 Hannover 1967. -
- Jordan, R.: Megafauna und Salinität des Malm (siehe HERRMANN, dort enthalten).
- POCKRANDT, W.: Der Jura um Hannover. - Arbeitskreis Paläontologie Hannover, Heft 6/1974.
- ROEMER, F. A.: Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithgebirges. - Hannover 1836, Nachtr. 1839.
- SCHMIDT, G.: Stratigraphie und Mikrofauna des mittleren Malm im nordwestdeutschen Bergland mit einer Kartierung am südlichen Ith. - Abh. Senckenb. Naturforsch. Gesellsch. 491, Frankfurt 1955.

SCHOTT, W.: Zur Paläogeographie des nordwestdeutschen
Malms.: In "Erdöl und Tektonik in Nordwest-
deutschland", Hannover/Celle 1949.

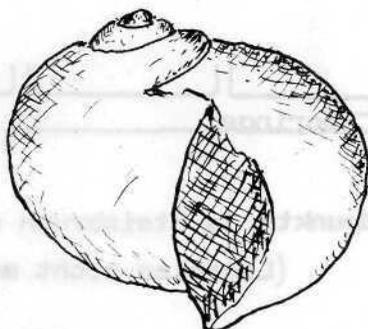
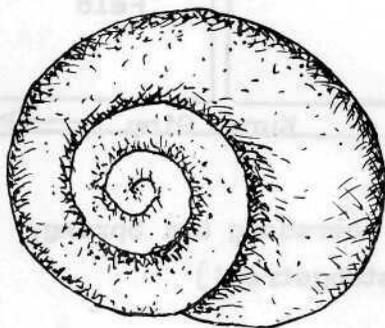
SIEGFRIED, P.: Die Heersumer Schichten im Hildesheimer
Jura-Zug. - Geol. Jhrb. 67, Hannover 1953.

STRUCKMANN, C.: Die Portland-Bildungen der Umgebung von
Hannover. - Zeitschr. deutsch. geolog. Ges.
39, Hannover 1887.



Zeilleria ventroplana
(= *Terebratula humeralis* ROEMER)

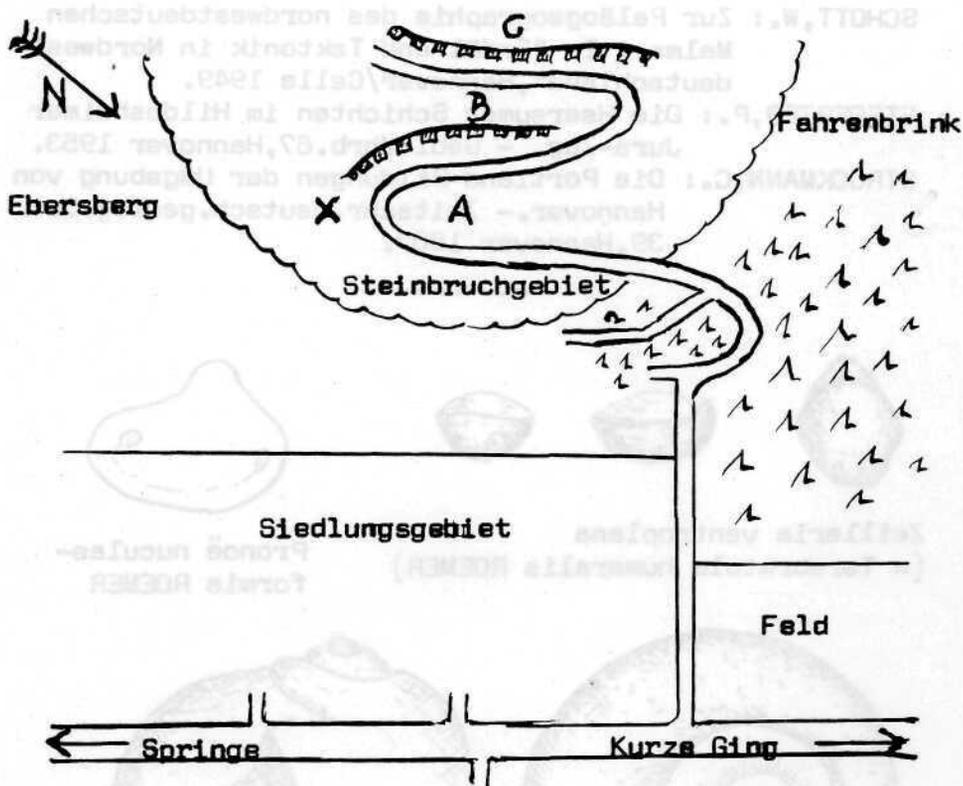
Pronoë nuculae-
formis ROEMER



Natica globosa ROEMER



Nerinea visurgis ROEMER



Fundpunkte im Steinbruch am Ebersberg bei Springe
(Lageplan nicht maßstabgetreu!)

- X = Schurfstelle im Ornatenton 1973/1974 (Zwischen dem Kurvenknick der Straße und der Fundstelle wenige Meter mit aufgeschüttetem Korallenoolith-Material)
- A = Haldengebiet bzw. Abhangschutt mit Material der Heersumer Schichten
- B = Senkrechte Felswände aus Heersumer Schichten
- C = Senkrechte Felswände aus Korallenoolith



Da lächelt der Paläontologe....

