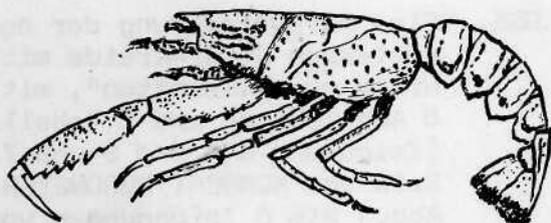


Arbeitskreis

PALÄONTOLOGIE

Hannover



Rekonstruktion von *Glyphea* v. MEYER 1835
(ca 2/3 Größe, nach WOODS).

Heft 5

September 1973

Arbeitskreis Paläontologie Hannover

Leiter: Werner Pockrandt, 3 Hannover-Herrenhausen,
Am Tannenkamp 5
(Tel. 78 90 05)

Zusammenkünfte: Jeden 1. Dienstag im Monat um 19 Uhr
im Kleinen Sitzungszimmer des Landesmuseums in Hannover

Inhalt Heft 5:

- WERNER POCKRANDT, "Fossile Krebse aus dem Raum Hannover", mit 11 Abbildungen
(Zeichnungen vom Verfasser) Seite 1 bis 7
- JÖRG MUTTERLOSE, "Eine Paragliederung der norddeutschen Unter-Kreide mit Hilfe von Belemniten", mit 8 Abbildungen und 1 Tabelle
(Zeichnung S. 8 und 9 und Tab. S. 14 von NORBERT NORDMEYER, Abb. 1 bis 6 Zeichnungen von WERNER POCKRANDT) Seite 8 bis 14
- NORBERT NORDMEYER, Schema eines Ammoniten, Zeichnung Seite 15
- WOLFGANG HELFERS, Zeichnung zu "Der Ichtyosaurus" von Viktor Scheffel, Seite 16

Werner Pockrandt

FOSSILE KREBSE AUS DEM RAUM HANNOVER

Da Krebse vorwiegend auf oder in dem Sediment lebten, sind sie nicht in allen Schichten von Meeresablagerungen zu finden, sondern nur dort, wo sie zusagende Lebensbedingungen gefunden hatten. Da ferner der Kalkpanzer einiger Krebsarten recht weich und zerbrechlich war, sind oft nur härtere Panzerteile oder stärker verkalkte Scheren fossil erhalten geblieben. Zuweilen findet man solche Krebskörper oder -reste in Toneisensteingeoden. Ihre Freilegung ist dann schwierig oder nicht immer möglich. Einige Krebsfunde aus dem Raume Hannover sollen besprochen werden.

Mecochirus socialis v. MEYER 1841

aus dem Dogger (Callovien, Ornatenton) vom Tönniesberg in Hannover und vom Galgenberg bei Hildesheim (Abb. 1 a und 1 b). Die Krebse befinden sich in Geoden, aus denen zumeist nur der Schwanz und Scherenteile herausragen. Diese recht kleinen Krebse besaßen sehr lange, in dolchartigen Nägeln endigende Vorderbeine, welche die Verwandtschaft mit *Mecochirus longimanatus* aus den Solnhofener Kalkschiefern erkennen lassen.

Orhomalus corallinus ETALLON 1861

aus dem Oberen Jura (Malm, Korallenoolith) von Marienhagen (Abb. 2). Von diesen weichhäutigen Einsiedlerkrebsen sind zumeist nur die plumpen stärker verkalkten Scheren erhalten geblieben, die breiter als lang waren. Sie sind (nach FÖRSTER) im norddeutschen Korallenoolith gar nicht so selten.

Mecochirus rapax HARBORT 1905

Aus der Unterkreide (Valendis, Platylenticerasschichten) von Sachsenhagen (Abb. 3). Während man früher diese Arten, soweit sie im Jura vorkommen, zu *Mecochirus* stellte und ähnliche Arten aus der Kreide zu *Meyeria*, vertritt FÖRSTER die Auffassung, daß ein Vergleich beider Arten anhand umfangreichen Materials keine Unterschiede ergibt, die eine Trennung rechtfertigen würden. Er stellt daher die Gattung *Meyeria* zu *Mecochirus*. Bei *Mecochirus rapax* HARBORT handelt es sich um verhältnismäßig große Krebse, die in den Toneisengeoden oft in guter Erhaltung vorkommen. Auch hier tragen die Vorderfüße keine Scheren,



Abb.1 a

Abb.1a u 1b:
Mecochirus socialis v. MEYER 1841.
Mittl. Jura (Dogger)
von Hannover (nat.
Gr.)

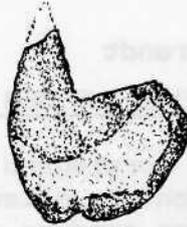


Abb.1 b

Abb.2: Schere des
Einsiedlerkrebse *Orho-*
malus corallinus ETALLON
1861. Ob. Jura (Malm) von
Marienhagen (nat.
Gr.)

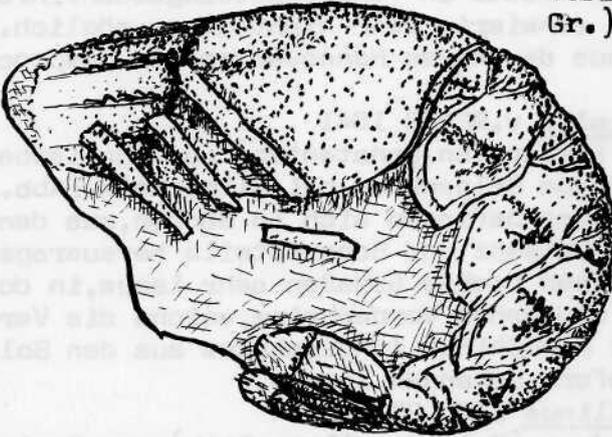


Abb.3: *Mecochirus rapax* HARBORT 1905. U-Kreide (Valendis) von Sachsenhagen (nat. Gr.)



Abb.4: *Hoploparia longimana* SOWERBY.
U-Kreide (Upper-Greensand) von England

sondern an den stark verlängerten Vorderbeinen nur sichelförmige Haken.

Zu *Mecochirus rapax* dürften auch zwei aneinanderliegende Krebskörper gehören, die WIEDENROTH in Vöhrum bei Peine gefunden hat (Unterkreide, Unterhalb) sowie ein Krebsbruchstück aus den gleichen Schichten von Schwicheltd bei Peine.

Hoplopatria dentata RÖMER

aus der Unterkreide (Hauterive) von Engelbostel und Sarstedt (Abb. 5 a und 5 b). Es handelt sich um einen Krebs, der (nach FÖRSTER) ein Vorläufer unserer heutigen Hummer ist. Er kann recht groß werden. An den vorderen Füßen trägt er kräftige Scheren. Bei den im englischen Apt und Alb vorkommenden *Hoplopatria longimana* SOWERBY (Abb. 4) sind diese Scheren besonders lang und kräftig, während unsere Art *Hoplopatria dentata* an den Rändern gezähnte Scheren besitzt. *Hoplopatria* ist vom oberen Valendis bis ins Apt verbreitet und besonders aus dem Hauterive von N-Deutschland, S-England, Schweiz, Mittel- und N-Frankreich und wahrscheinlich auch Rußland bekannt.

Mecochirus ornatus PHILLIPS 1829

aus der Unterkreide (Hauterive) von Engelbostel und Sarstedt (Abb. 6). Diese kräftig skulpturierte Art ist besonders durch die 4 bis 5 granulierten Querleisten auf den Schwanzsegmenten charakterisiert. Sie kommt im Hauterive von N-Deutschland, S-England, Schweizer Jura und Mittel-Frankreich vor. In der Tongrube Engelbostel und in Sarstedt stellt sie den Hauptanteil der Krebsfunde. Zumeist befinden sich Körper und Schwanz getrennt in Toneisengeoden, zusammenhängende Stücke sind selten. In Sarstedt sind die vollständigen Krebskörper als Abdrücke auf den Schichtflächen im Ton erhalten. Ihre Bergung und Präparierung macht jedoch infolge des weichen Materials Schwierigkeiten. Härtere Körper kommen selten vor.

Eryma sulcata HARBORT

aus der Unterkreide (Hauterive) von Engelbostel (Abb. 7). Dieser Krebs ist (nach FÖRSTER) aus dem O-Valendis von Dankersen und aus dem Hauterive von N-Deutschland und S-England überliefert. Aus der Oberkreide ist *Eryma* nur noch aus wenigen Resten bekannt. Im Solnhofener Plattenkalk wurden die scherentragenden *Eryma* oft in Lebendstellung mit ausgebreiteten Scheren gefunden. Aus Engelbostel

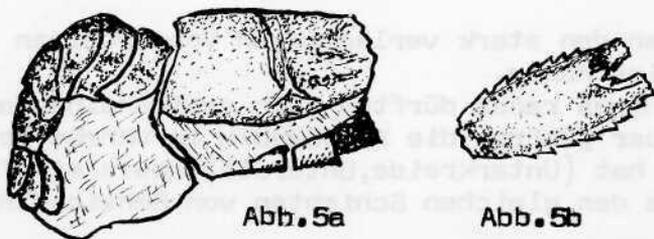


Abb. 5a

Abb. 5b

Abb. 5a u. 5b: *Hoploparia dentata* ROEMER, Körper- und Scherenfragmente. U-Kreide (Hauterive) von Engelbostel (nat.Gr.)

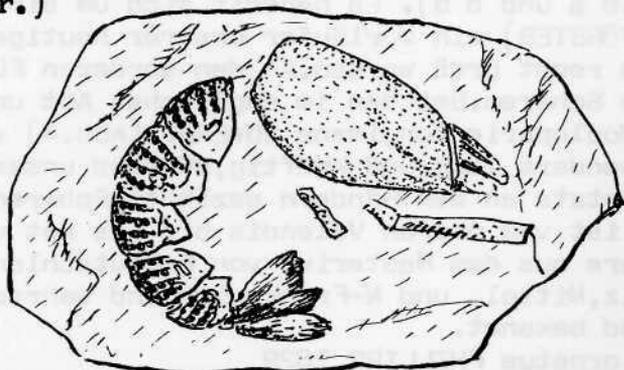


Abb. 6: *Mecochirus ornatus* PHILLIPS. U-Kreide (Hauterive) von Sarstedt (nat.Gr.)

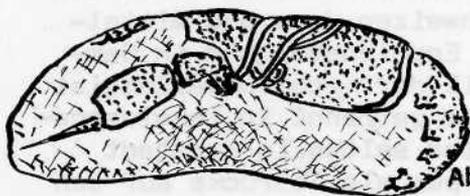


Abb. 7a

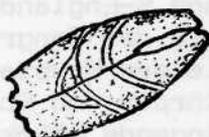


Abb. 7b

Abb. 7: *Eryma sulcata* HARBORT, a = Seite- b) Rückenansicht. Von Engelbostel.

Abb. 8: Kopffragment von *Glyphea*



Abb. 8

Von Engelbostel.



Abb. 9: Wohnröhre des Maulwurfkrebses *Callianassa uncifera* HARBORT (?) U-Kreide (Hauterive) v. Engelbostel

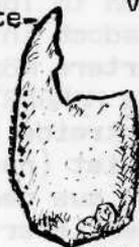


Abb. 10: Schere von *Callianassa faujasi* DESMAREST O-Kreide (Santon) vom Burgberg in Gehrden

sind ähnliche Funde in Geoden zu verzeichnen gewesen. Die Färbung des Panzers ist hier dunkel bis schwarz. Zu erkennen ist Eryma an einer tiefen Nackenfurche sowie an zwei Rückenfurchen. Unmittelbar hinter dem Rostrum befindet sich in der Mitte eine kleine spindelförmige Fläche, die als Charakteristikum für Eryma gelten kann.

Glyphea v. MEYER 1835

aus der Unterkreide (Hauterive) von Engelbostel (?). (Abb. 8 und Titelblatt). Ein kleiner Abdomenrest gehört (nach FÖRSTER) möglicherweise zu *Glyphea cretacea* McCODY, bekannt aus S-England und dem Gildehäuser Sandstein. Aus dem Hauterive war bisher noch kein Vertreter bekannt, jedoch könnte ein Kopfteil aus Engelbostel zu der Art *Glyphea cf. vectensis* WOODS gehören, die schwach skulpturiert ist und die im U-Apt von England vorkommt. Die Färbung dieses Panzerrestes von Engelbostel ist ebenfalls schwarz-glänzend.

Callianassa faujasi DESMAREST

aus der Oberkreide (Santon) von Gehrden (Burgberg). (Abb. 9). *Callianassa* ist ein Maulwurfkrebs, der seinen zylindrischen weichen Hinterleib in Wohnröhren verbarg und von dem zumeist nur die stärker verkalkten Scheren erhalten geblieben sind. Diese Krebse legten ihre Gänge in nicht allzu tiefem Wasser an (nicht unter 100 m Wassertiefe) und lebten sehr gesellig in Kolonien. Daher findet man ihre Scheren oft massenhaft in bestimmten Erdschichten wie z.B. am Burgberg bei Gehrden.

Callianassa uncifera

ist eine verwandte Art von Maulwurfskrebse, die HARBORT aus der Schaumburg-Lippeschen Kreidemulde bekannt gemacht hat. Von dieser Art stammen wahrscheinlich die Wohnröhren von Krebsen aus der Tongrube Engelbostel, von welchen jedoch noch keine Scherenfunde vorliegen.

Ein Langschwanzkrebs

von ungewöhnlicher Größe wurde von Peter Mangelsdorf, Hannover, in der aufgelassenen Tongrube der Ziegelei Stövesandt in Lehrte gefunden, und zwar in den Schichten des Tertiär (Oligozän). Er ist so schlecht erhalten, daß eine nähere Bestimmung nicht möglich war.

Kurzschwanzkrebse oder Meereskrabben

sind von obiger Fundstelle auch bekannt und befinden sich in den Sammlungen mehrerer Sammlerfreunde. Es handelt sich dabei um

Coeloma reidemeisteri NOETLING .

Die Fundstelle Lehrte scheint - soweit durch Grabungen erschlossen war - ausgebeutet zu sein. Die Krabben befanden sich dort unterhalb einer Grünsandschicht in Phosphorit-Geoden, aus denen sie schlecht herauszupräparieren waren. Der Erhaltungszustand von Scheren- und Panzerteilen war nur in seltenen Fällen als gut anzusprechen.

Diese Meereskrabbe ist auch aus den Grünsanden von Helmstedt bekannt, welche die Helmstedter Braunkohlenvorkommen überlagern. Fundorte sind die Abraumhalde des Braunkohlentagebaues "Treue" zwischen Neu-Büddenstedt und Runstedt sowie die Tongrube der Ziegelei Stegmann am "Silberberg" bei Helmstedt, beide Fundorte Unter-Oligozän. (Siehe Abb. 11).

Coeloma balticum SCHLÜTER

von der Abraumhalde des Tagebaues "Treue" dürfte der vorgenannten Meereskrabbe entsprechen (Sammlung Rummel, Hoiersdorf).

Coeloma helmstedtensis

aus der Sammlung Otto Klages, Königslutter, stammt ebenfalls aus der Ziegeleitongrube am "Silberberg" bei Helmstedt. Bei allen *Coeloma* weist der Körper charakteristische bucklige Erhebungen auf. Eine glatte Form ist dagegen

Harpactocarcinus MILNE-EDWARDS 1862.

Die ebenfalls auf der Abraumhalde des Tagebaues "Treue" gefundene Meereskrabbe trägt am Vorderrand des Cephalothorax zahlreiche Zähne (Zähnelung).

Es soll hier noch vermerkt werden, daß die Abraumhalden der Helmstedter Braunkohlenbergwerke in ihren oligozänen Grünsanden zahlreiche Versteinerungen enthalten können, z.B. Muscheln, Schnecken, Ammoniten, Fischwirbel, Haifisch- u. Rochenzähne, Korallen, Schwämme und Stachelhäuter.

Da die Meereskrabben mit angezogenen bzw. hoch aufgestellten Beinen eingebettet wurden, neigt man zu der Annahme, daß sie lebend vom Sediment bedeckt wurden und sich daraus vergeblich zu befreien versuchten. Das muß nicht zutreffen, da der breite und schwere Krabbenkörper beim

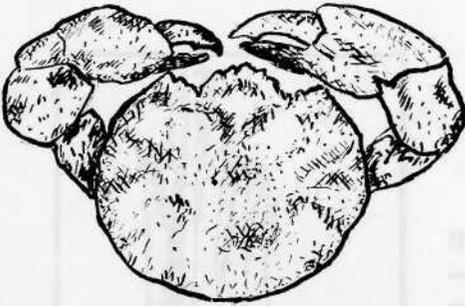


Abb.11: *Coeloma reidemeisteri*
NOETLING. O-Oligozän
vom "Silberberg" bei
Helmstedt (ca 1/2 nat.
Größe).

Bedecken durch Sedi-
ment die Gliedmaßen
sicher nach oben
drückte. Tote Krab-
ben, die man heute am
Strande findet, weisen
die gleiche Haltung
auf. Es ist bei Krieb-
sen überhaupt unwahr-
scheinlich, daß eine
Einbettung zur Lebens-
zeit erfolgte, es sei
denn, sie seien durch
Krankheiten geschwächt
gewesen. Ein Krebs, ob
er nun in oder auf dem
Sediment lebte, konnte

sich auch sicher bei einer Bedeckung durch Schlamm oder
Sand wieder befreien. Bei Krebsen mit großen Scheren kann
eine vorgetäuschte Lebendstellung gegeben sein, da die gro-
ßen Scherenbeine breit auf dem Sediment lagen und ein Um-
kippen zur Seitenlage erschwerten. Beweis sind die sche-
rentragenden Solnhofener Kriebse, die zumeist in Lebendstel-
lung eingebettet wurden. Kriebse ohne große Scheren liegen
dagegen zumeist in Seitenlage, wie z.B. die verschiedenen
Mecochirus-Arten. Eine getrennte Einbettung von Körper,
Schwanz und Scheren muß nicht unbedingt auf einen Zerfall
des toten Körpers zurückgehen, es kann sich dabei auch um
Exuvien handeln, also um bei der Häutung abgeworfene Pan-
zerteile.

Literatur:

- FÖRSTER, "Die *Mecochiridae*, eine spezialisierte Familie
der mesozoischen *Glypheoidea*". N. Jb. Geol. Palä-
ont. Abh. 137 Seite 396-421 (Stuttgart 1971)
- Krüger, "Krebsfunde aus der Unterkreide". Der Aufschluß
Heft 7/8 S. 253 - 256 von 1972.
- MÜLLER, "Lehrbuch der Paläozoologie" Band II Teil 3, S. 107
VEB Gustav Fischer, Jena, 1963.
- RUMMEL, "Krebsfunde aus dem Oligozän von Helmstedt".
"Der Aufschluß" Heft 5 / 1966.

JÖRG MUTTERLOSE

EINE PARAGLIEDERUNG DER
NORDDDEUTSCHEN UNTER-KREIDE
MIT HILFE VON BELEMNITEN

Schon STOLLEY versuchte 1925 neben die damals übliche Ammonitengliederung der Unter-Kreide eine parallele Belemnitengliederung zu stellen, da die Ammoniten oft zu selten waren, um eine eindeutige Zoneneinteilung vornehmen zu können. Heute kann man wohl schon von einer Paragliederung durch Belemniten sprechen, da es relativ einfach ist, die Stufen und teilweise die Unterstufen durch entsprechende Belemniten zu gliedern. Im Folgenden werden einige typische Belemniten aufgeführt, die jedoch nicht weiter beschrieben werden sollen, da es ausreichende Literatur dafür gibt. Im Vordergrund steht eine kurze Zusammenfassung, die einen sehr rohen stratigraphischen Überblick gewähren soll.

Wealden:

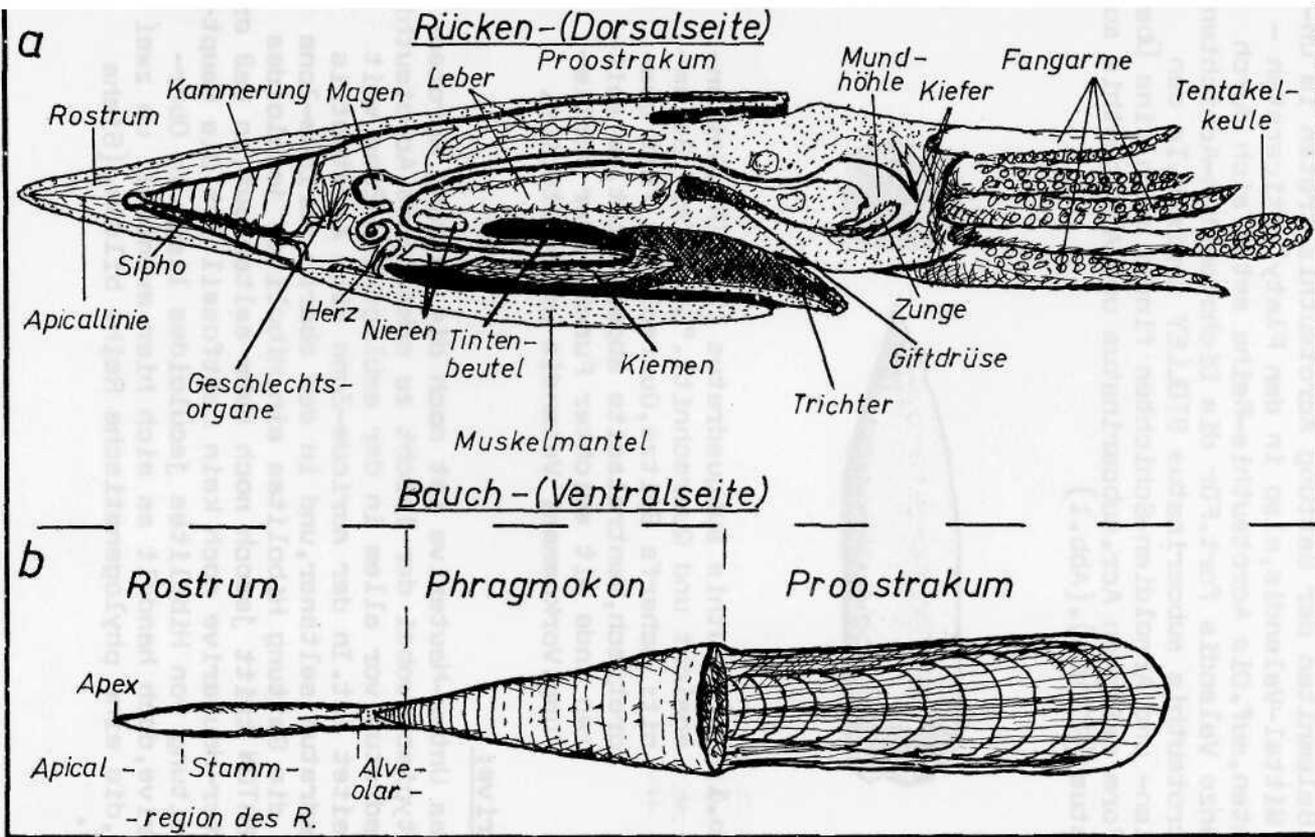
Aufgrund paläographischer Gegebenheiten finden sich im Wealden keine Cephalopoden. Bei dem Wealden handelt es sich um Beckensedimente, die aus einem limnisch-brackischen Milieu stammen. Cephalopoden sind jedoch Lebewesen, die nur im marinen Lebensraum existieren können.



Bewegungsrichtung



Rekonstruktion eines Belemniten



Valendis:

Erste Belemniten der Gattung *Acroteuthis* treten im unteren Mittel-Valendis, also in den Platylenticeraten-Schichten, auf. Die *Acroteuthis*-Reihe setzt sich durch das ganze Valendis fort. Für die Dichotomiten-Achichten ist *Acroteuthis subcarinatus* STOLLEY typisch. In den Asterien- und Arnoldien-Schichten findet sich eine Übergangsform zwischen *Acr. subcarinatus* und *Acroteuthis subquadratus* (ROEMER). (Abb. 1)

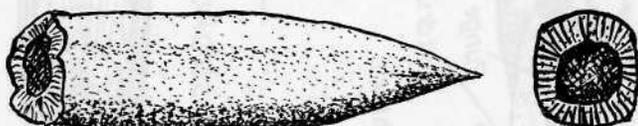


Abb. 1: *Acroteuthis subquadratus* (ROEMER), Seitenansicht und Querschnitt. "Scharfer" Belemnit: scharfe Spitze, Querschnitt fast quadratisch, Ventralseite abgeplattet, am spitzen Ende mit seichter Furche oder Vertiefung. Vorkommen: Valendis und Hauterive.

Hauterive:

Für das Unter-Hauterive ist noch die Gattung *Acroteuthis* typisch, wobei der leicht zu erkennende *Acroteuthis subquadratus* vor allem in der amblygonium-Zone weit verbreitet ist. In der noricum-Zone wird *Acroteuthis subquadratus* seltener, und in der oberen noricum-Zone setzt die Gattung *Hibolites* ein. *Hibolites jaculoides* SWINNERTON tritt jedoch noch sehr selten auf, so daß er im Unter-Hauterive noch kein Leitfossil ist. Die Hauptverbreitung von *Hibolites jaculoides* liegt im Ober-Hauterive, doch handelt es sich hier eventuell um zwei Arten, die eine phylogenetische Reihe bilden. (Siehe Abb. 2).

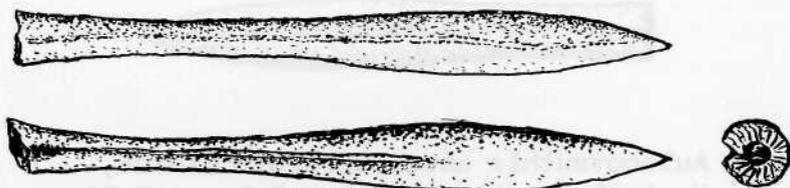


Abb.2: *Hibolites jaculooides* SWINNERTON, Seitenansicht, Ventralansicht, Querschnitt. "Tailen"-Belemnit: Deutliche Ventralfurche, von der Alveole weit nach hinten verlaufend, Seitenfurchen deutlich ausgebildet, Querschnitt rundlich-elliptisch. Vorkommen: Mittel-Hauterive bis Unter-Apt.

Barreme¹:

Im Barreme sind vor allem die Gattungen *Oxyteuthis* und *Aulacoteuthis* häufig. Es gibt auch noch Überschneidungen mit *Hibolites jaculooides*, den man noch vereinzelt im Unter-Barreme findet. Die Hauptverbreitung von *Aulacoteuthis* liegt nach STOLLEY im Unter-Barreme, während sich die Gattung *Oxyteuthis* durch das ganze Barreme zieht. Parallel zu *Oxyteuthis* läuft die Art *Hibolites varians*, die jedoch aufgrund ihrer geringen Größe leicht zu erkennen ist. (Siehe Abb.3 bis 5).

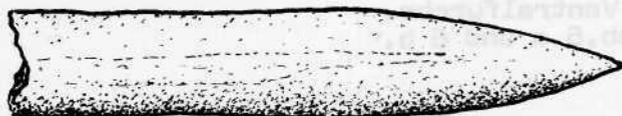


Abb.3: *Oxyteuthis brunswicensis* v. STROMBECK, Seitenansicht. "Dolchbelemnit" oder "spitzer" Belemnit: Querschnitt fast rund, Unterseite leicht abgeplattet, ganz seichte Seitenlinien. Vorkommen: Ober-Hauterive bis Unter-Apt.



Abb.4: *Aulacoteuthis absolutiformis* SINZOW, Ventralansicht. "Furchen-Belemnit". Die lange und tiefe Furche auf der Ventralseite verläuft von der Spitze bis fast an die Alveole, wo sie verflacht. Ganz seichte Seitenfurchen. Vorkommen: Unter-Barreme.



Abb.5: *Hibolites varians*, Seitenansicht. Der Belemnit ist recht klein, zumeist an der Alveole abgerollt, daher spindelförmig. Deutliche Seitenfurchen vorhanden. Vorkommen: Ober-Hauterive, Barreme bis Unter-Apt.

Apt:

Mit dem Apt tritt die Gattung *Neohibolites* als Leitform auf. Vor allem *Neohibolites ewaldi* v. STROMBECK und *Neohibolites clava* sind markant. Charakteristisch für *Neohibolites ewaldi* ist nach STOLLEY die kurze Alveole und die Ventralfurche. Siehe Abb.6 a und 6 b.

Alb:

Auch im Alb sind die *Neohiboliten* noch weit verbreitet. Hier ist vor allem *Neohibolites minimus* LISTER zu nennen. Daneben treten weitere *Neohiboliten* als Leitformen auf, die jedoch nicht eine so weite Vertikalverbreitung wie *Neohibolites minimus* aufweisen. Siehe Abb.6 c.

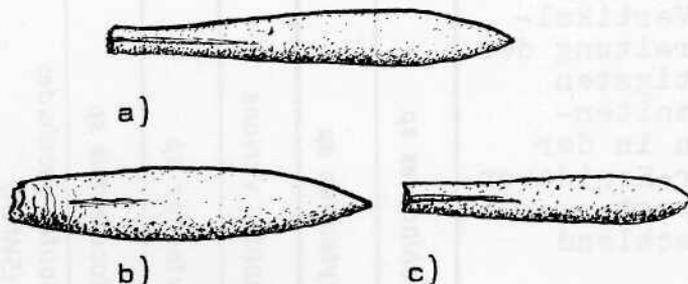


Abb.6 a: *Neohibolites* sp.

(Neuer Taillen-Belemnit) Ventralansichten

6 b: *Neohibolites ewaldi* v. STROMBECK. "Zigarren-Belemnit": Kurze Alveole, nicht immer sichtbar erhalten, da zumeist stark abgerollt. Querschnitt rund, Unterseite kaum abgeflacht, sehr seichte Seitenfurchen. Bei guter Erhaltung (wie bei a) Ventralfurche ab Alveole auf ca 1/3 der Rostrenlänge. Vorkommen: Apt und Alb.

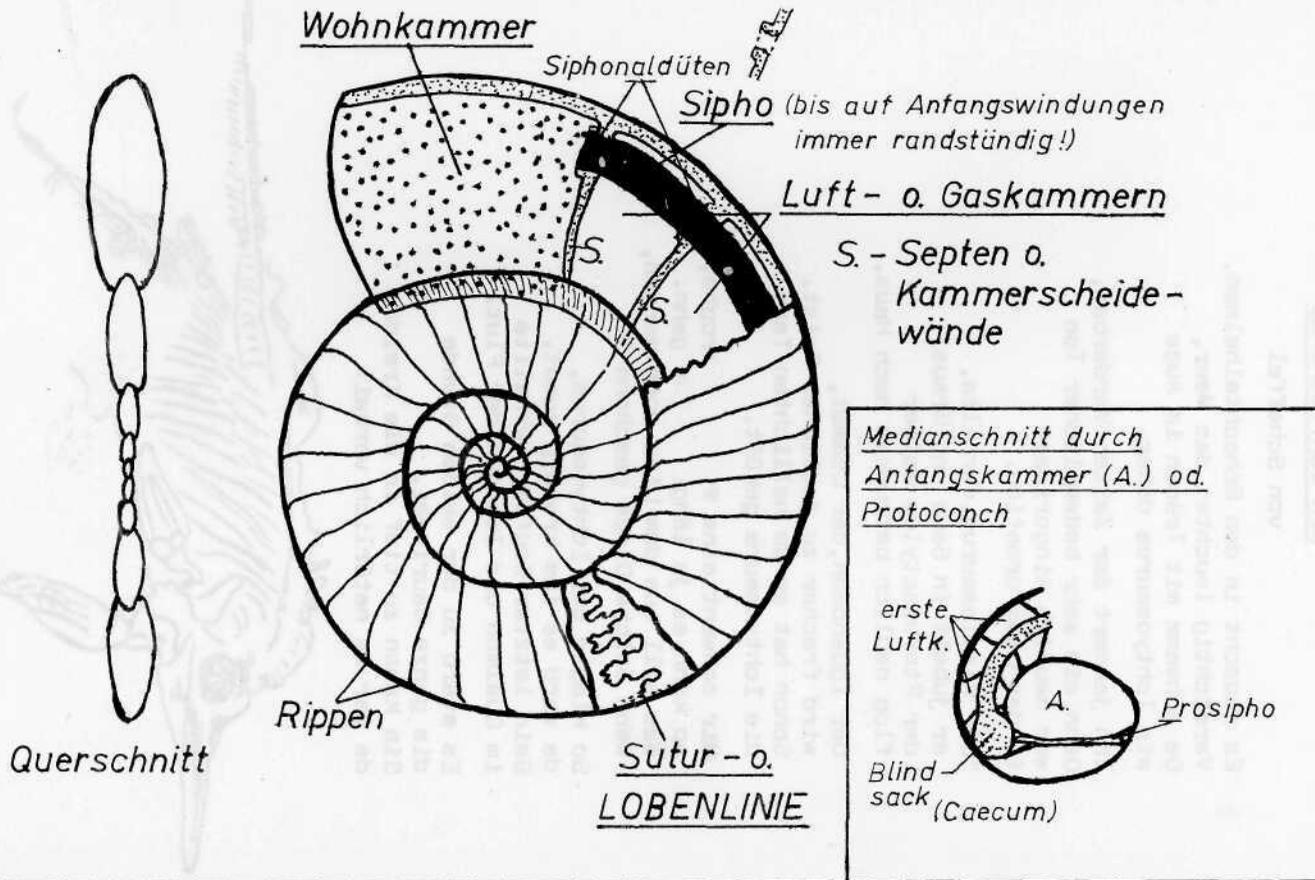
6 c: *Neohibolites minimus* LISTER. Recht klein, Ende etwas abgestumpft, Ventralfurche ab Alveole auf 1/3 der Rostrenlänge. Vorkommen: Alb.

Literatur:

- GRADE, Der Formenwandel der Belemnitengattung *Acroteuthis* STOLLEY in der nordwestdeutschen Unterkreide. 1969. Dissertation.
- SPAETH, Untersuchungen an Belemniten des Formenkreises um *Neohibolites minimus* (MILLER 1826) aus dem Mittel- und Ober-Alb Nordwestdeutschlands. 1961. Dissertation.
- STOLLEY, Die Belemniten des norddeutschen Gaults (Aptiens und Albiens). 1911.
- " Die leitenden Belemniten des norddeutschen Neokoms. 1925.
- ZEIDLER, Zur Stratigraphie des Ober-Hauterive im Erdölfeld Georgsdorf (Emsland). 1959.

Die Vertikalverbreitung der wichtigsten Belemniten-Arten in der Unter-Kreide von Nordwest-Deutschland	<i>Neohibolites</i> sp.	<i>Oxyteuthis</i> sp.	<i>Hibolites varians</i>	<i>Oxyteuthis</i> sp.	<i>Aulacoteuthis</i> sp.	<i>Hibolites jaculooides</i> (SWINN)	<i>Acroteuthis subquadrata</i> (-tus) (ROEMER)
<i>Ober-Alb</i>	▨						
<i>Mittel-Alb</i>	▨						
<i>Unter-Alb</i>	▨						
<i>Ober-Apt</i>	▨						
<i>Mittel-Apt</i>	▨						
<i>Unter-Apt</i>		▨					
<i>Ober-Barrême</i>		▨	▨	▨	▨		
<i>Mittel-Barrême</i>			▨	▨	▨		
<i>Unter-Barrême</i>			▨	▨	▨		
<i>Ober-Hauterive</i>						▨	
<i>Unter-Hauterive</i>						▨ ?	▨
<i>Ober-Valendis</i>							▨
<i>Unter-Valendis</i>							

Schema eines Ammoniten (Zeichnung Norbert Nordmeyer)



DER ICTHYOSAURUS

von Scheffel

Es rauscht in den Schachtelhalmen,
Verdächtig leuchtet das Meer,
Da schwamm mit Tränen im Auge
ein Ichtyosaurus daher.

Ihn jammert der Zeiten Verderben,
Denn ein sehr bedenklicher Ton
war neulich eingerissen
in der Liasformation.

"Der Plesiosaurus, der Alte,
er jubelt in Saus und Braus,
der Pterodactylus selber
flog neulich betrunken nach Haus.

Der Iguanodon, der Lümmel,
wird frecher zu jeglicher Frist.
Schon hat er am hellichten Tage
die Ichtyosaura geküßt.

Mir schwant eine Welt trophe,
so kann es ja länger nicht gehn.
Was soll aus dem Lias noch geschehn,
wenn solche Dinge geschehn?"

So klagte der Ichtyosaurus,
da ward es ihm kreidig zumut.
Sein letzter Seufzer verhallte
im Qualmen und Zischen der Flut.

Es starb zu der selben Stunde
die ganze Saurierei.
Sie kamen zu tief in die Kreide,
da war es natürlich vorbei!

