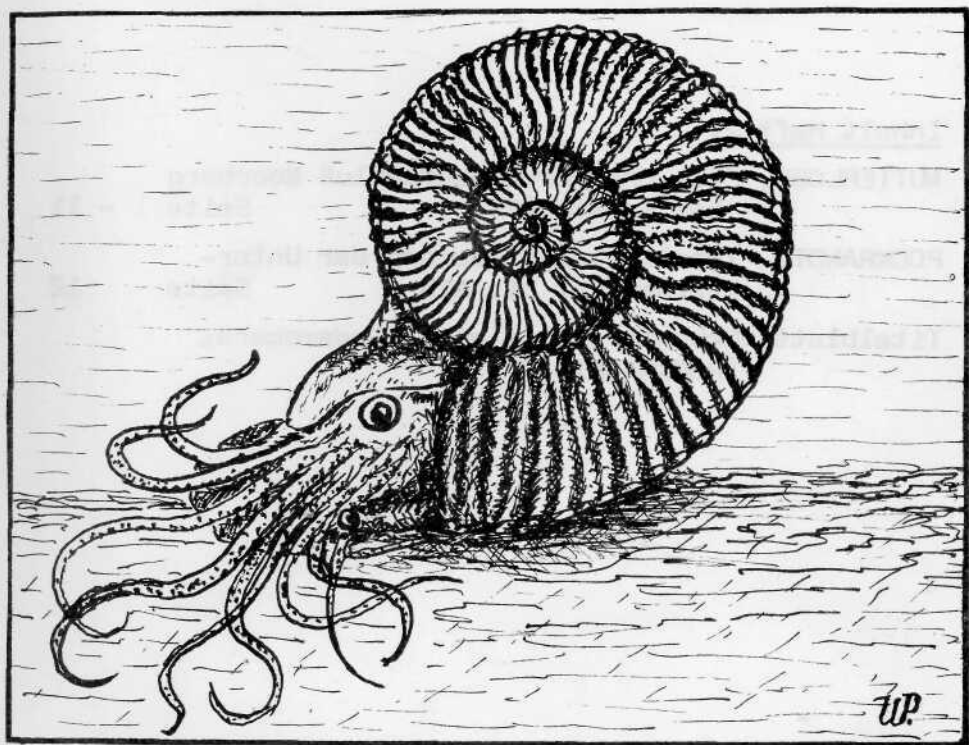


Arbeitskreis

PALÄONTOLOGIE

Hannover



Heft 2 April 1973

G. Trost

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 2:

- MUTTERLOSE, "Der Unterkreideaufschluß Moorberg
bei Sarstedt" Seite 1 - 11
- POCKRANDT, Tabelle 1: Gliederung der Unter-
kreide: Apt bis Alb Seite 12
- Titelblatt: Rekonstruktion eines Endemoceras
(POCKRANDT).

Jörg Mutterlose

DER UNTERKREIDE-AUFSCHLUSS MOORBERG BEI SARSTEDT

1. Einführung

Die Unterkreide-Aufschlüsse bei Sarstedt wurden schon 1906 von STOLLEY und 1927 von KUMM u. WREDE eingehend behandelt. Neuere Untersuchungen, die sich mit der heutigen Grube Moorberg beschäftigen, stammen aus dem Jahre 1959 (ZEDLER, Ber. Naturhist. Ges. 104) und aus dem Jahre 1964 (BÄHR, Dissertation Braunschweig).

Den Herren Prof. Dr. Bettenstedt, Dr. Kemper und Dr. Schmid möchte ich für die Bestimmung zahlreicher Fossilien und für wertvolle Anregungen danken.

2. Lage, Paläogeographie

Die Dampfziegelei Moorberg liegt an der östlich von Sarstedt verlaufenden Bundesstraße 6 und an der nach Gödringen führenden Abzweigstraße.

Die in Moorberg zu findenden Sedimente wurden in einem Flachmeer in unmittelbarer Nähe der Hildesheimer Halbinsel abgelagert. Aufgrund dieser Tatsache weisen die Sedimente eine geringe Mächtigkeit auf, anders als die entsprechenden Ablagerungen von Engelbostel, Berenbostel etc. Auch die häufigen Holzreste sind ein Hinweis auf Landnähe. Ein weiterer Faktor, der zu berücksichtigen ist, wäre die Randlage am Sarstedt-Lehrter Salzstock. Das im Zechstein abgelagerte Salz stieg nach Sedimentation der in Moorberg aufgeschlossenen Schichten zu einem Salzstock auf. Dabei wurde das natürliche Schichtengefüge zerstört, da die über dem Salzstock liegenden Schichten mit emporgehoben wurden. Aufgrund dieses Vorganges fallen die Schichten in Moorberg mit 50 - 60 Grad ein. Vorhandene Schichtlücken sind auf Transgressionen bzw. Regressionen in Verbindung mit dem Salzstock zurückzuführen. (Siehe Abb. 1)

3. Profil und Stratigraphie

Die in Moorberg aufgeschlossenen Schichten stellen ein relativ umfangreiches Unterkreide-Profil dar. Im nördlichsten Teil der heutigen Grube, der heute schon teilweise mit Schutt ausgefüllt ist, dürfte die Grenze zwischen Barreme und Apt liegen. Weiter nach Süden ist Barreme aufgeschlossen, dann folgt Hauterive. Die Grenze

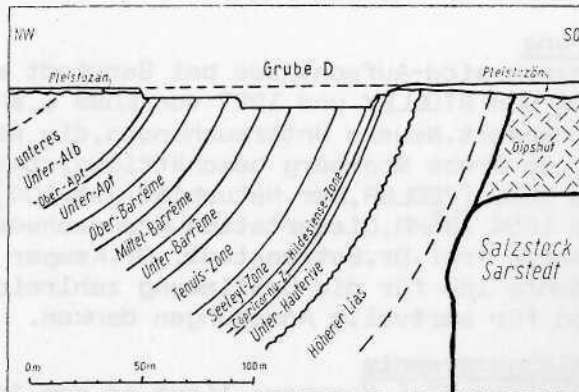


Abb.1: Schnitt durch den mittleren Teil der Grube D von Moorberg (nach Zedler 1959)

beider Schichten, die voll ausgebildet sind, bildet etwa der verlängerte Bremsweg. An das Hauterive schließt ein Eisenerzhorizont an, und im südlichsten Teil der Grube findet man die Ablagerungen des Dogger beta. Die vorhandene Schichtlücke (fast der gesamte Dogger, der Malm, der Wealden und das Valendis fehlen) ist auf nicht erfolgte Sedimentation oder Abtragung zurückzuführen. Über den Schichten der Unterkreide und des Doggers liegen horizontal pliozäne Sande, die in ihrer Lagerung ungestört sind, weil sich der Salzstock lange vor der Ablagerung dieser Schichten gehoben hat. Die Sande sind aber paläontologisch vollkommen uninteressant, weil sie keine Fossilien führen.

Der heutige Abbau (Herbst 1972) bewegt sich in den Schichten des Hauterive und des Dogger. Wenn in der Untergliederung (Abb.2) nur Hauterive und Barreème aufgeführt wurden, dann aus dem Grunde, weil sie in Moorberg die makropaläontologisch interessantesten Schichten sind. Vom Dogger ist nur der Dogger beta aufgeschlossen, der keiner weiteren Untergliederung bedarf. Er führt jedoch ebenfalls viele Fossilien.

| ABTEILUNG | UNTERABTEILUNG | ZONEN | |
|-----------------------|----------------|-------------------------|-----------------------|
| APT | Ober-Apt | Parahoplites schmidti | ? |
| | | Neohibolites clava | |
| | Unter-Apt | Deshayesites deshayesi | |
| | | Deshayesites bodei | |
| BARRÊME | Ober-Barrême | Crioceras bidentatum | 15m |
| | | Crioceras rude | |
| | Mittel-Barrême | Crioceras sparsicosta | 20m |
| | | Crioceras denkmanni | |
| | | Crioceras elegans | |
| | Unter-Barrême | Crioceras fissicostatum | 14m |
| | | Crioceras rarocinctum | |
| | | Crioceras strombecki | |
| | HAUTERIVE | Ober-Hauterive | Craspedodiscus tenuis |
| Crioceras seeleyi | | | 1m ? |
| Crioceras hildesiense | | | 5 - 6m |
| Crioceras capricornu | | | 3 - 4m |
| Unter-Hauterive | | Endemoceras noricum | 20m |
| | | Endemoceras amblygonium | 10m |

Abb.2: Untergliederung des Barreme und Hauterive in Sarstedt. Die Mächtigkeitsangaben beziehen sich nur auf diesen Aufschluß. Einteilung nach Bartenstein u. Bettenstedt (1962) und Thiermann (1964)

Aufgrund der Randlage am Garstedt-Lehrter Salzstock fallen die Schichten im allgemeinen mit ca 60 Grad nach NW ein. Es gibt einige Winkeldiskordanzen, z.B. fällt der Dogger steiler ein, doch sind diese unwesentlich, so daß sie nicht weiter berücksichtigt werden sollen. Überkippte Lagerung, wie sie an Salzstöcken häufiger anzutreffen ist, konnte nicht festgestellt werden.

Nach Zedler streichen im nördlichen Teil der Grube die Schichten mit etwa N 35 Grad O, während sie im südlichen Teil deutlich ein Umbiegen aus N 40 Grad O über N 50 Grad O nach N 60 Grad O erkennen lassen. Aufgrund der durch den Abbau veränderten Situation konnte das Streichen an den gut erkennbaren Blättertonen und an dem Eisenerzhorizont verfolgt werden: Die Schichten streichen mit ca N 50 Grad O bis N 60 Grad O. Diese Angaben wurden durch mikropaläontologische Befunde bestätigt.

Von älteren Autoren werden einige wichtige Störungen erwähnt, die sich jedoch auf den heute abgetrennten Teil der Grube beziehen, der vollkommen verwachsen ist. In der Grube, in der heute der Abbau erfolgt, liegen meiner Ansicht nach keine Störungen vor. (Siehe Abb.3).

4. Schichtbeschreibung

Von ZEDLER wird aus der Südgrube der Lias zeta erwähnt, der nicht mehr aufgeschlossen sein dürfte. Die stratigraphisch ältesten Schichten in Moorberg sind somit die des Doggers.

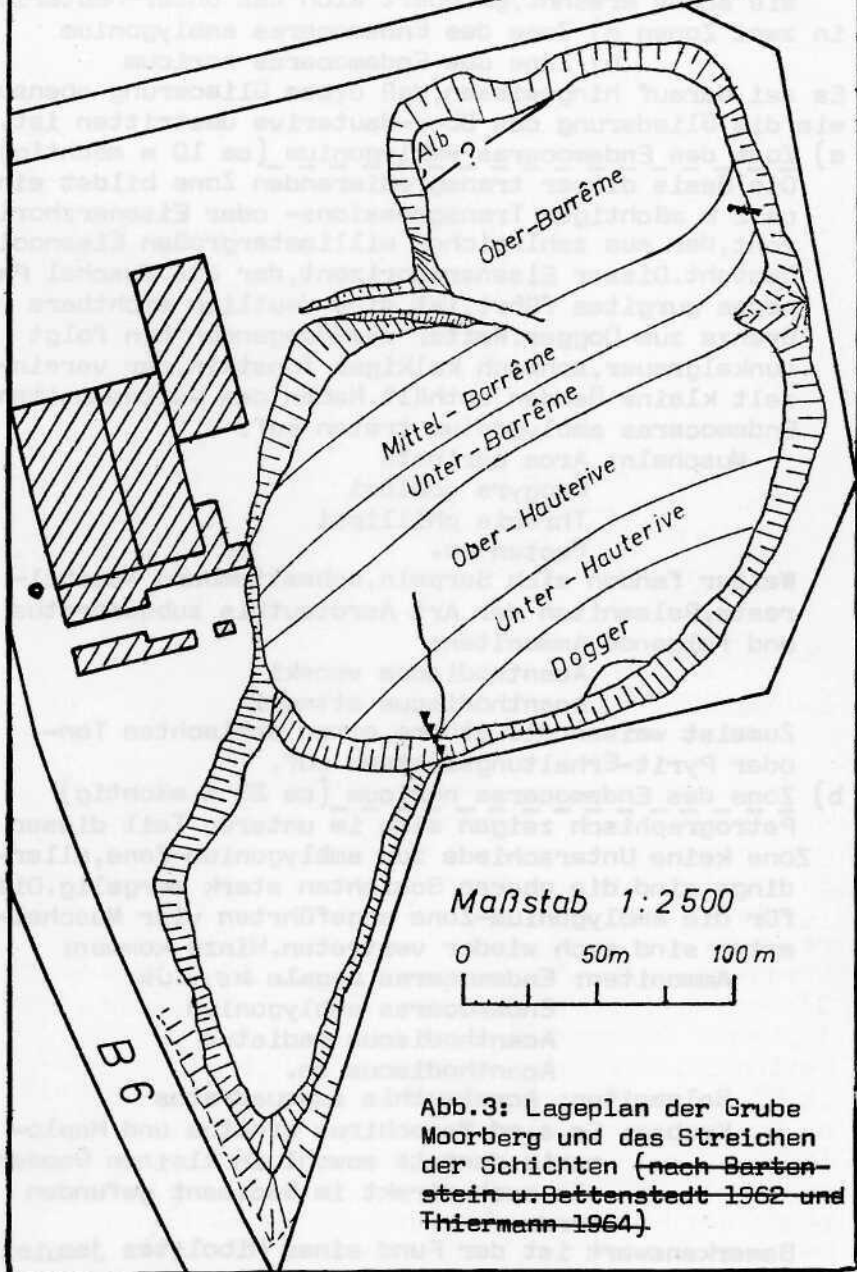
Der Dogger_beta (ca 20 m mächtig)

Es handelt sich um einen dunkel- bis schwarzgrauen Tonstein, der häufig große Toneisenstein-Geoden führen kann, die oft Siderit, Baryt, Cölestin und Zinkblende enthalten. Weiterhin finden sich in diesen Geoden verkieste Schalen der Muschel *Inoceramus polylocus* und des Ammoniten *Ludwigia* sp., der ein Leitfossil des unteren Dogger ist. Ferner sei ein ca 10 cm mächtiger Horizont erwähnt, der massenweise Seelilienstengel der Gattung *Pentacrinus* sp. führt. Dieser Horizont ist jedoch nur selten aufgeschlossen. Schließlich sei noch auf die Belemnitenreste von *Megateuthis giganteus* hingewiesen, die recht häufig in dem tonigen Sediment zu finden sind.

(Stand: Herbst 1971)

- 5 -

nach Hotteln



Maßstab 1:2500

0 50m 100m

Abb.3: Lageplan der Grube Moorberg und das Streichen der Schichten (nach Bartenstein u. Bettenstedt 1962 und Thiermann 1964).

Das Unter-Hauterive (ca 30 m mächtig)

Wie schon erwähnt, gliedert sich das Unter-Hauterive in zwei Zonen a) Zone des *Endemoceras amblygonium*

b) Zone des *Endemoceras noricum*

Es sei darauf hingewiesen, daß diese Gliederung ebenso wie die Gliederung des Ober-Hauterive umstritten ist.

a) Zone des *Endemoceras amblygonium* (ca 10 m mächtig)
Die Basis dieser transgredierenden Zone bildet ein ca 2 m mächtiger Transgressions- oder Eisenerzhorizont, der aus zahlreichen millimetergroßen Eisenooïden besteht. Dieser Eisenerzhorizont, der die Muschel *Panopea gurgites* führt, ist eine deutlich sichtbare Grenze zum Dogger. Weiter zum Hangenden hin folgt dunkelgrauer, schwach kalkiger Tonstein, der vereinzelt kleine Geoden enthält. Neben dem Leitammoniten *Endemoceras amblygonium* treten auf:

Muscheln: *Arca carinata*
Exogyra couloni
Thracia phillipsi
Pecten sp.

Weiter fanden sich Serpeln, unbestimmbare Muschelreste, Belemniten der Art *Acroteuthis subquadratus* und folgende Ammoniten:

Acanthodiscus vaceki
Acanthodiscus ottmeri

Zumeist weisen die Stücke einen schlechten Ton- oder Pyrit-Erhaltungszustand auf.

b) Zone des *Endemoceras noricum* (ca 20 m mächtig)
Petrographisch zeigen sich im unteren Teil dieser Zone keine Unterschiede zur *amblygonium*-Zone, allerdings sind die oberen Schichten stark mergelig. Die für die *amblygonium*-Zone angeführten vier Muschelarten sind auch wieder vertreten. Hinzu kommen:

Ammoniten: *Endemoceras regale noricum*
Endemoceras amblygonium
Acanthodiscus radiatus
Acanthodiscus sp.

Belemniten: *Acroteuthis subquadratus*

Krebse: Es sind *Mecochirus ornatus* und *Hoploparia dentata* sowohl in kleinen Geoden als auch direkt im Sediment gefunden worden.

Bemerkenswert ist der Fund eines *Hibolites jaculoides*.

Das Ober-Hauterive (ca 45 m mächtig)

Das Oberhauterive ist entschieden arten- und individuenreicher als das Unterhauterive. Die Zoneneinteilung siehe Abb. 2.

- a) Zone des Aegocrioceras capricornu (ca 4 m mächtig)
Diese Zone ist als Grenze zum Unterhauterive deutlich als "weißes Band" erkennbar. Dieser Eindruck wird durch die massenhaft auftretende Muschel *Thracia phillipsi* verursacht. Neben dem recht häufig vorkommenden Leitfossil *Aegocrioceras capricornu* treten auf:

Ammoniten: *Aegocrioceras quadratum*
Simbirskites staffi
Simbirskites decheni

Belemniten: *Hibolites jaculoides*

Würmer : *Rotularia phillipsi*

ferner unbestimmbare Gastropoden (Schnecken) und Lamellibranchiaten (Muscheln). Das gefundene Material war, abgesehen von den Simbirskiten, fast immer zerdrückt und schwer präparierbar. Es empfiehlt sich, Klebstoff, Lack und eventuell Gips mitzunehmen.

- b) Zone des Crioceras hildesiense (ca 6 m mächtig)
Der mittel- und dunkelgrüngraue Tonstein wird nach BÄHR durch zwei helle Bänke unterbrochen. Makrofauna

Ammoniten: *Crioceras hildesiense*

Crioceras sp.

Simbirskites decheni

Simbirskites staffi

Belemniten: *Hibolites jaculoides*

Muscheln : *Thracia phillipsi*

Würmer : *Rotularia phillipsi*

Hier sei vor allem auf einen Horizont von 0,5 m Mächtigkeit hingewiesen, der direkt über der capricornu-Zone liegt. In diesem *Simbirskites-staffi*-Lager (nach RAWSON) sind viele unzerdrückte und pyritisierte *Simbirskites* zu finden. Der Erhaltungszustand der übrigen Fossilien läßt allerdings sehr zu wünschen übrig. Es empfiehlt sich wieder, die Stücke noch in der Grube zu präparieren.

- c) Zone des Crioceras seeleyi (ca 1 m mächtig)
fällt hier wegen Geringmächtigkeit fort.

d) Zone des Crapedodiscus tenuis (ca 35 m mächtig)

Der hellgraue Tonstein ist gelegentlich stärker kalkhaltig und enthält auch Pyritstengel. Funde:

Ammoniten: *Craspedodiscus tenuis*

Craspedodiscus gottschei weerthi

Craspedodiscus gottschei extremus

Craspedodiscus sp.

Nautilus: *Nautilus germanicus*

Belemniten: *Hibolites jaculoides*

Muscheln : *Thracia phillipsi*

Pecten sp.

Exogyra couloni

Camptonectis cinctus

Würmer: *Rotularia phillipsi*

Serpula sp.

Der Erhaltungszustand dieser Stücke ist im allgemeinen sehr schlecht, da außer den Belemniten kaum unzerdrückte Stücke zu finden sind. Sogar das Präparieren im Aufschluß erwies sich bei diesen Fossilien als unmöglich.

Das Barreme (ca 50 m mächtig)

Da in den Schichten des Barreme z.Zt. nicht mehr abgebaut wird, erwies es sich als unmöglich, die Zoneneinteilung mit Hilfe von Crioceraten vorzunehmen. Sogar die Unterabteilungen wie Unterbarreme, Mittelbarreme und Oberbarreme konnten nur durch mikropaläontologische Formen bestimmt und festgelegt werden. Da diese mikropaläontologische Arbeitsweise für den Amateur nicht so interessant ist, soll hier das Barreme nur allgemein behandelt werden.

Petrographisch bestehen kaum Unterschiede zum Haute-rive. Die Grenze kann lediglich durch Belemniten festgelegt werden. Im unteren Teile des Barreme sind die schieferartigen Blättertone auffallend, die eine Mächtigkeit von ca 5 m haben. Dieser Blätterton zeichnet sich durch das häufige Vorkommen von Fischresten wie Schuppen, Zähne und Wirbel aus. Die weitere Makrofauna:

Ammoniten : *Crioceras* sp.

Aconeceras sp.

Belemniten: *Oxyteuthis pugio*

Oxyteuthis brunswiciensis

Hibolites varians

Aulacoteuthis sp.

Muscheln : *Thracia phillipsi*
Pinna pyramidaliformis

Würmer : *Rotularia Phillipsi*

Weiterhin fanden sich schlecht erhaltene Muschel- und Schneckenreste, die jedoch nicht bestimmt werden konnten.

Apt und Alb (Die Mächtigkeit konnte nicht ermittelt werden)

Diese Schichten, die vielleicht im nördlichsten Teil der Grube aufgeschlossen sind, haben für den Sammler keinerlei Bedeutung, weil hier keine Makrofossilien zu finden sind. Da jedoch bisher nicht klar war, ob diese Schichten heute überhaupt noch in Moorberg zutage treten, wurden im Herbst 1972 einige Proben mit Mikrofossilien aufgesammelt und bestimmt, darunter *Textularia foeda* und *Conorotalites aptiensis*. Diese Mikrofossilien werden von BETTENSTEDT als ein Beweis für das Anstehen des Apt gewertet. KEMPER legt sie als Hinweis auf den Grenzbereich Barreme/Apt aus, da ihm eine genauere Grenzziehung in diesem verschütteten und verwachsenen Bereich der Grube z. Zt. nicht möglich erscheint.

5. Wichtige Cephalopoden

Da im Hauterive und im Barreme sehr gut nach Cephalopoden gegliedert werden kann, sollen hier einige wichtige Gattungen und Arten beschrieben werden. Diese Angaben sollen aber lediglich dazu dienen, dem Besucher aufgrund der Fossilfunde die Möglichkeit zu geben, zwischen Dogger, Hauterive und Barreme zu unterscheiden.

Endemoceraten (Rekonstruktion siehe Titelbild)

Vorkommen nur im Unter-Hauterive. Sie haben scharfe einfache Rippen, die auf der Externseite unterbrochen sind und dort in kleinen Verdickungen endigen.

Crioceratiten

Vorkommen im Ober-Hauterive bis Barreme. Das entscheidende Merkmal ist bei dieser Ammonitengruppe die Tatsache, daß die Windungen einander nicht berühren. Bei den einzelnen Arten unterschiedliche Berippung.

Simbirskiten (Craspedodiscen) (siehe Abb. 4)

Vorkommen zumeist im Oberhauterive. Die Berippung setzt sich über die Externseite hinweg fort. Sie sind häufig an der äußeren Form erkennbar. Die Artbestimmung

bereitet bei den Simbirskiten jedoch oft Schwierigkeiten, da die Gattung extrem artenreich ist und größere Unterschiede in Berippung und äußerer Form aufweist.



Abb.4: Simbirskites sp.
ø 20/25 mm. Pyriterhaltung
Unterkreide (Hauterive)
von Stöcken (aufgelassene
Ziegelei-Tongrube)

Megateuthis giganteus: Verbreitung im Dogger beta. Dieser Belemnit erreicht eine erhebliche Größe. Die Bauch- und Rückenseiten sind stark abgeflacht, sodaß dieses Rostrum einen ovalen Querschnitt hat.

Acroteuthis subquadratus: Verbreitung nur im Unterhauterive. Leicht gedrungenes Rostrum, stark abgeflachte Bauchseite, gerundet-quadratischer Querschnitt.

Hibolites jaculoides: Verbreitung im Oberhauterive, ganz selten schon im Unterhauterive. Aufgrund seiner "Taille" ist das Rostrum leicht von anderen zu unterscheiden.

Oxyteuthis: Verbreitung im gesamten Barreme. Im Gegensatz zum Hibolites jaculoides hat Oxyteuthis ein gedrungenes Rostrum mit abgeflachter Bauchseite und scharfer Spitze.

Aulacoteuthis: Vorkommen im Mittelbarreme. So groß wie Oxyteuthis, jedoch mit einer Furche auf der Bauchseite.

Hibolites varians: Vorkommen im gesamten Barreme. Weiterentwicklung des Hib. jac., jedoch entschieden kleiner als dieser.

6. Schluß

Auf das Literaturverzeichnis soll aus Platzgründen verzichtet werden. Auf die eingangs erwähnte Literatur sei jedoch hingewiesen.

Es bestand das Bestreben, möglichst wenig Fremdwörter zu bringen, jedoch sind einige Fachausdrücke nicht zu vermeiden. Beispiele:

Transgression = Vorrücken des Meeres in Landgebiete,

Regression = Zurückweichen des Meeres.

Da für den Laien ein Großteil der Artbezeichnungen neu sein dürfte, erschien es angebracht, diese nicht noch durch das Hinzufügen der Namen der Erstautoren zu komplizieren, z.B. *Aegocrioceras Capricornu* ROEMER.

Der Verfasser ist jedoch jederzeit bereit, weitere Auskünfte, Erläuterungen und Hinweise zu geben und noch offene Fragen zu diskutieren und nach Möglichkeit zu beantworten.

| Stufen | Zonen | Aufschlüsse |
|------------|----------------------------|--|
| Ober-Alb | Stoliczkaia dispar | |
| | Mortoniceras inflatum | |
| | Dipoloceras cristatum | Lohne |
| Mittel-Alb | Euhoplites lautus | |
| | Hoplites loricatus | |
| | Hoplites dentatus | |
| Unter-Alb | Douvilleiceras mammilatum | |
| | Leymeriella regularis | |
| | Leymeriella tardefurcata | Altwarmbüchen Algermissen |
| Ober-Apt | Leymeriella schrammeri | Vöhrum, Gott |
| | Acanthoplites jacobi | Arpke + u. neu Immensen + |
| | Acanthoplites nolani | |
| Unter-Apt | Parahoplites nutfieldiensi | |
| | Deshayesites deshayesi | Gott-Sarstedt |
| | Deshayesites bodei | Tongr. Gehrden + Kastendamm + Berenbostel + Moorberg-Sarst. |

Tabelle 1: Gliederung der Unterkreide: Apt bis Alb
 (Zoneneinteilung von 1971)
 (Ein Kreuz hinter dem Aufschluss bedeutet, daß
 die Grube aufgelassen ist)

