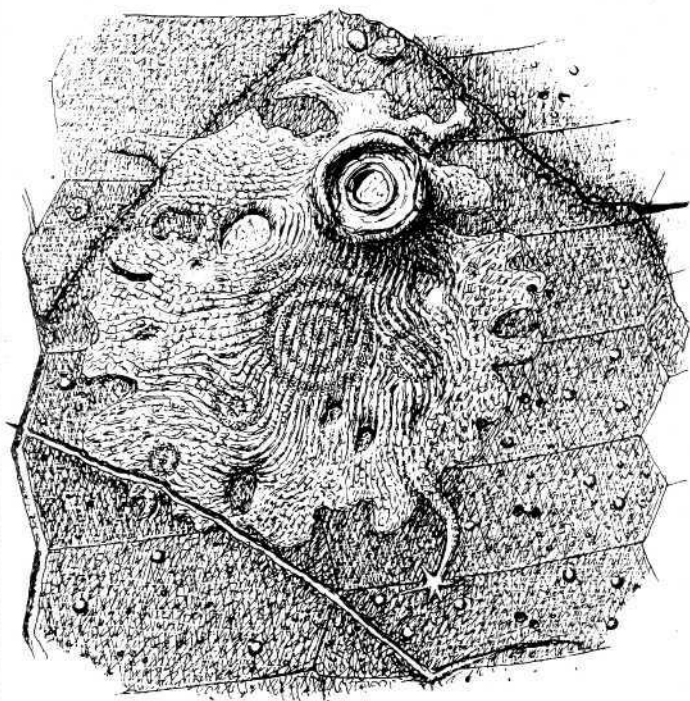


6

153 – 176

ARBEITSKREIS PALÄONTOLOGIE HANNOVER



19.
JAHRGANG
1991

ARBEITSKREIS PALÄONTOLOGIE HANNOVER

Zeitschrift für Amateur-Paläontologen

Herausgeber:

Arbeitskreis Paläontologie Hannover,
angeschlossen der Naturkundeabteilung
des Niedersächsischen Landesmuseums,
Hannover

Geschäftsstelle:

Dr. Dietrich Zawischa
Am Hüppefeld 34
3050 Wunstorf 1

Schriftleitung:

Dr. Dietrich Zawischa

Redaktion:

Rainer Amme,
Angelika Gervais,
Joachim Schormann,
Angelika Schwager,
Dietrich Wiedemann.

Alle Autoren sind für ihre Beiträge selbst
verantwortlich

Druck:

Offsetdruckerei Jahnke, Hannover

Die Zeitschrift erscheint 6 x jährlich.
Der Abonnementspreis beträgt DM 26,-
und wird bei Lieferung des ersten Heft-
es des Jahres fällig.
(Der volle Mitgliedsbeitrag einschließ-
lich Abonnement beträgt DM 35,-)

Zahlungen auf das Konto

Marie-Luise Flörke
Volksbank Hildesheim – Leinetal eG
Nordstemmen
BLZ 259 900 11
Konto-Nr. 16 15237 900

Zuschriften und Anfragen sind an die
Geschäftsstelle zu richten.

Manuskripteinsendungen für die Zeit-
schrift an die Geschäftsstelle erbeten

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit
schriftlicher Genehmigung des Heraus-
gebers.

© Arbeitskreis Paläontologie
Hannover 1991

ISSN 0177-2147

19. Jahrgang 1991, Heft 6

INHALT:

Aufsätze:

- 153 Wilhelm König: Oktokorallen-Basen
aus dem Campanium von Misburg und
Höver
163 Ulrich Kaplan: Das höhere Ober-Turon
von Westfalen und Niedersachsen —
einige Anmerkungen zu Faunenunter-
schieden.

175 Errata & Addenda

176 Inhaltsverzeichnis für den 19. Jahrgang
1991

TITELBILD:

Oktokorallen-Basis (*Isis* sp. oder „*Octobasis
nodosa*“), aufgewachsen auf einem Seeigel (*Echi-
nocorys*) aus dem Campanium von Höver, 5:1.
Die konzentrischen dunkelgefärbten Ringe
sind durch eine chemische Ausfällung entstan-
den und haben mit dem eigentlichen Fossil
wenig zu tun.

BILDNACHWEIS (soweit nicht bei den
Abbildungen selbst angegeben):

S. 163 – 175: U. Kaplan

Umschlag, S. 153 – 162: D. Zawischa

Oktokorallen-Basen aus dem Campanium von Misburg und Höver

Wilhelm König

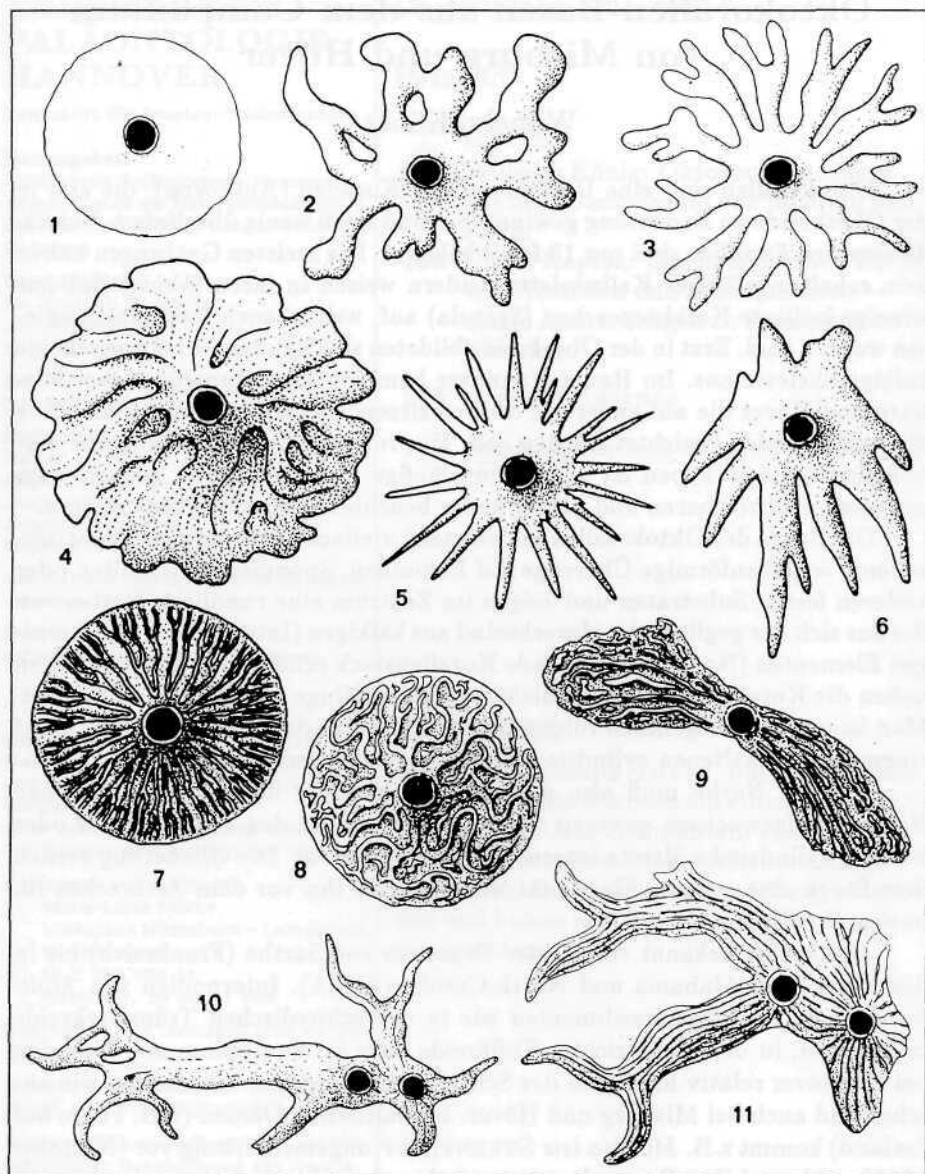
Oktokorallen sind eine Unterklasse der Korallen (Anthozoa), die erst in der Oberkreide an Bedeutung gewinnt. Sie sind fossil wenig überliefert. Von ca. 45 rezenten Familien sind nur 13 fossil bekannt. Die meisten Gattungen haben kein erhaltungsfähiges Kalkskelett, sondern weisen in ihren Weichteilen nur winzige isolierte Kalkkörperchen (Spicula) auf, welche auch fossil nachgewiesen worden sind. Erst in der Oberkreide bildeten sich häufiger erhaltungsfähige kalkige Skelette aus. Im Raum Hannover kommen im Campanium von Misburg und Höver die auf anderen Fossilien sitzenden kalkigen Basen vor, über die im folgenden berichtet werden soll. Die vorliegende Darstellung der verschiedenen Basis-Typen ist als eine vorläufige Dokumentation gedacht, um auf diese unscheinbaren und bisher kaum beachteten Fossilien hinzuweisen.

Die Basen der Oktokorallen bilden meist vielfach verzweigte wurzelartige, seltener scheibenförmige Überzüge auf Echiniden, Spongien, Belemniten oder anderen festen Substraten und zeigen im Zentrum eine rundliche Narbe, von der aus sich der gegliederte, abwechselnd aus kalkigen (Internodien) und hornigen Elementen (Nodien) bestehende Korallenstock erhob. In selteneren Fällen haben die Korallenbasen selbst nicht erhaltungsfähige Unterlagen inkrustiert. Man kann z.B. gelegentlich röhrenförmige Basen finden, die ursprünglich auf einem nicht erhaltenen zylindrischen Stengel aufgewachsen waren.

Auf der Narbe muß also das unterste hornige, nicht erhaltungsfähige Nodium aufgewachsen gewesen sein, auf dem wieder das kalkige, mehr oder weniger zylindrische älteste Internodium befestigt war. Die Gliederung verlieh dem Stock eine gewisse Elastizität und schützte ihn vor dem Zerbrechen im bewegten Wasser.

Moltkia ist bekannt vom Unter-Cenoman von Sarthe (Frankreich) bis in das Eozän von Alabama und North-Carolina (USA). Internodien von *Moltkia* sind in Flachwassersedimenten wie in der schwedischen Trümmerkreide in Schonen, in der Maastrichter Tuffkreide oder im Santonium von Gehrden bei Hannover relativ häufig, in der Schreibkreide dagegen sehr selten, wie anscheinend auch bei Misburg und Höver. Im baltischen Danien (z.B. Fakse auf Seeland) kommt z.B. *Moltkia isis* STEENSTRUP ungemein häufig vor (NIELSEN 1913), während ihre Basen dort kaum bekannt sind.

Die Gründe, weshalb man die verästelten Basen für *Moltkia*-Basen hält, sind folgende: (1.) Die Granulierung der Oberfläche der gerippten Basen entspricht genau der Oberfläche der Internodien von *Moltkia* (siehe VOIGT 1958,



Tafel I. Die von MALECKI veröffentlichten schematischen Abbildungen der neu benannten *Octobasis*-Arten: 1: *Octobasis glabra* — 2: *O. lobata* — 3: *O. dichotoma* — 4: *O. nodosa* — 5 und 6: *O. spinosa* — 7: *O. circulata* — 8: *O. ornata* — 9: *O. flabellata* — 10: *O. flexuosa* — 11: *O. sulcata*

Tafel 9, Fig. 1 – 5) und speziell von *Moltkia isis* STEENSTRUP. (2.) Die Innenstruktur der Anwachsstelle (rundliche Narbe) der Basen von verschiedenen Fundstellen zeigen stets eine konzentrisch ringförmige Lagenstruktur um einen zentralen, verschieden großen Hohlraum. Der Einwand, daß es sich um Hexakorallen-Basen handeln könnte (*Parasmilia*), wird dadurch entkräftet, daß (3.) deren meist runde Fußscheiben an den Anwachsstellen eine radiale, sechs- oder mehrstrahlige Septenstruktur aufweisen, keine ringförmige Lagenstruktur (G. HILLMER 1991, Tafel 3, Fig. 1 – 6).

An verschiedenen Stücken wurde festgestellt, daß die wurzelartigen Verzweigungen sowohl gerippt als auch glatt sein können und auch Übergänge zwischen den beiden Oberflächenstrukturen bestehen. Selbst scheinbar glatte Oberflächen können bei geeigneter Beleuchtung eine schwache Längsriefung zeigen. Daher ist nicht auszuschließen, daß scheinbar glatte Stücke zu der gleichen Art gehören wie solche mit gerippter Oberflächenstruktur. Dies könnte auch mit dem Alter der Basen zusammenhängen. Andererseits ist im Grunde natürlich ebensowenig auszuschließen, daß gleich aussehende Basen zu verschiedenen Arten gehören. Die für *Moltkia* bezeichnenden Kelchgruben greifen leider nicht auf die Basen über.

MAŁECKI hat den Versuch unternommen, aufgrund der Verschiedenheit der Morphologie (Gestalt) der Basenformen eine Reihe von Arten zu unterscheiden, und hat für diese Basen das Parataxon-Genus *Octobasis* vorgeschlagen. In Anbetracht des oben gesagten bleibt trotzdem Unsicherheit bestehen, solange man nicht die zugehörigen Internodienstücke kennt.

Die im Campan von Misburg und Höver gefundenen Basen stimmen im Aussehen mit den von MAŁECKI beschriebenen aus der Umgebung von Krakau, Polen, im wesentlichen überein. Auf den Tafeln werden Fundstücke aus Höver und Misburg den stilisierten Abbildungen von MAŁECKI, Tafel 1 gegenübergestellt. Da zweifelhaft ist, ob sich die von MAŁECKI vorgeschlagene Differenzierung in Arten aufrechterhalten läßt, werden sie zu Gruppen zusammengefaßt, gelegentlich wird auf eine eindeutige Zuordnung verzichtet.

Epiphaxum auloporoides LONSDALE. Diese Basis hat die Form eines kriechenden Wurzelstockes oder Ausläufers (Stolon) mit zahlreichen Kelchansätzen; Tafel II, 1.

Isis vertebralis HENNIG. Dieser Art werden mehr oder weniger scheibenförmige Basen mit feiner radialer oder auch etwas mäandrierender Streifung zugerechnet. Tafel II, 2, 5.

Moltkia sp. Nach VOIGT 1958 sind wurzelartig verzweigte, mehr oder weniger stark längsgestreifte Basen, die häufig Anastomosen bilden (d.h. die Wurzeläste trennen sich und vereinigen sich wieder), *Moltkia* zuzuordnen

(siehe oben), eventuell verschiedenen Arten. Zu *Moltkia* sp. gehören daher vermutlich *Octobasis lobata*, *O. dichotoma*, *O. sulcata* und *O. flexuosa*. Tafel II, 4; Tafel III, 1, 2.

Octobasis glabra MAŁECKI wird als rundlich und glatt beschrieben, mit einem Durchmesser von 2 – 5 mm, Durchmesser der Ansatzstelle 0,6 mm. Es könnte sich hierbei auch um eine Jugendform handeln, zumal die Beschreibung von MAŁECKI nur auf 6 Exemplaren beruht. Tafel I, 1; Tafel IV, 1.

Octobasis nodosa MAŁECKI: „Dicke Schlingen gewundener Wurzeln, mit feinen Streifen bedeckt. Einsenkungen kommen zwischen den Windungen vor. ... Der Durchmesser der Basis erreicht 3 cm, der der Ansatzstelle etwa 3 mm.“ Tafel I, 4; Tafel IV, 3.

Octobasis spinosa MAŁECKI zeichnet sich durch spitz zulaufende, kaum verzweigte Wurzeläste aus. Tafel I, 5, 6; Tafel III, 3, 4. Wie das letztgenannte Bild zeigt, sind aber auch hier Übergangsformen vorhanden.

Primnoa costata NIELSEN weist auf den Internodien Längsrippen auf, die sich nach MAŁECKI auf der rundlichen Basis als radiale, auch gewundene Rippen fortsetzen. Tafel V, 1, 2.

MAŁECKI bildet allerdings lange, wurzelartig verzweigte, inkrustierende Stränge ebenfalls als *Primnoa costata* ab (Pl. 23, Fig. 1). Bei zwei Basen aus Höver mit dünnen (0,5 mm Durchmesser) rundlich-breit verzweigten Ästen (3,5 cm weit) ist eine Ähnlichkeit mit letzterer vorhanden, aber mit der rundlichen Basis (Pl. 23, Bild 2 und Pl. 26, Bild 3): *Primnoa costata* stimmt es nicht überein. Ob diese Basen eine neue Art darstellen, ist fraglich. Leider fehlt bei beiden Stücken die Anwachs-Narbe. Tafel V, Bild 6.

Octobasis circulata, *O. ornata* und *O. flabellata*: In Misburg und Höver sind viele Basen gefunden worden, die eine Skulptur aus wurstartigen, eher glatten zylindrischen Rippen aufweisen, und die sich nach mehreren Seiten verzweigen (nicht nur fächerförmig wie *O. flabellata* bei MAŁECKI). Die Öffnung für die Ansatzstelle der Koralle hat bei diesen Basen oft nicht die konzentrisch ringförmige Lagenstruktur, sondern ist leicht von den zylindrischen Ästen am Rand überlagert. Anhand des Materials aus Höver und Misburg erscheint die Unterscheidung zwischen *Octobasis circulata*, *O. ornata* und *O. flabellata* künstlich. Tafel I, Bild 7, 8, 9; Tafel V, Bild 3, 4, 5.

Die von J. MAŁECKI 1982 in seiner Abhandlung unter dem Namen *Octobasis bullata* sp. n. abgebildete Basis ist keine Oktokorallenbasis, sondern die Basis einer der in der Campan- und Maastrichtium-Schreibkreide häufigen *Parasmilia* oder *Coelosmilia*-Arten (vgl. Tafel VI, Bilder 5 und 6).

Um einen Eindruck zu geben, wie sich die in Misburg und Höver zu findenden Basen auf die verschiedenen Formen verteilen, hier ein Überblick über das dieser Arbeit zugrundeliegende Material: *Primnoa costata*: 8 Exemplare, *Epiphazum auloporoides*: 2, *Isis vertebralis*: 7, *Octobasis glabra*: 5, *Octobasis lobata*: 22, *Octobasis dichotoma*: 17, *Octobasis nodosa*: 7, *Octobasis spinosa*: 8, *Octobasis circulata*: 2, *Octobasis ornata*: 4, *Octobasis flabellata*: 13, *Octobasis sulcata*: 11 und *Octobasis flexuosa*: 19 Exemplare.

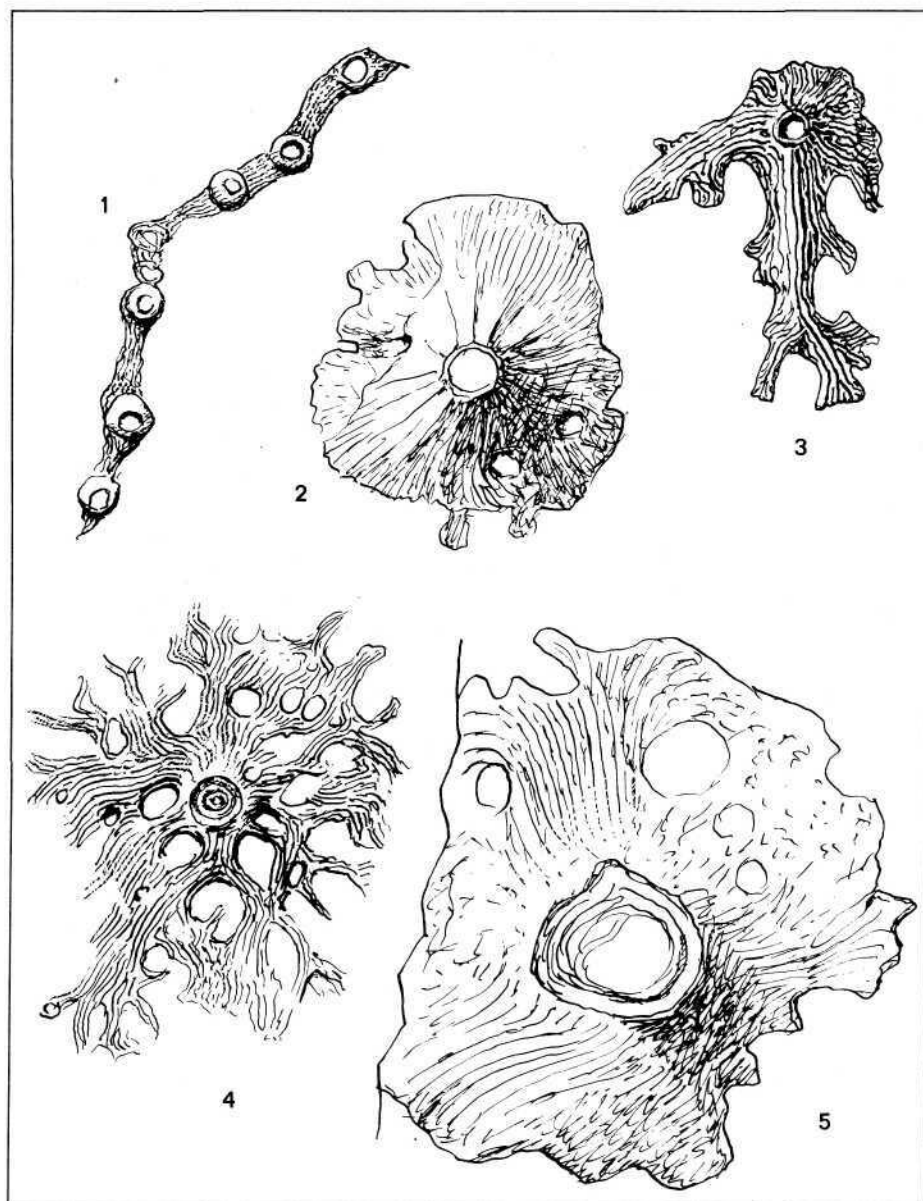
Mögen diese Zeilen die Sammler anregen, nach den zwar wenig attraktiven, aber interessanten, kaum zentimetergroßen Internodien der Korallen zu suchen. Sie sind am ehesten auf den vom Regen ausgewaschenen Grubenhängen oder in Schlämmrückständen aus weicherem Kreidematerial zu erwarten. Wie die aus Höver und Misburg bisher nicht bekannten Internodien etwa aussehen müßten, zeigen die Abbildungen 1 – 4 auf Tafel VI. *Moltkia isis* bildet stets kompakte, mit unregelmäßig verteilten Kelchgruben versehene zylindrische oder abgeflachte Kalkstäbchen. Vielleicht gelingt sogar einmal ein Fund im Zusammenhang mit einer Basis.

Mein Dank gilt vor allem Herrn Prof. Dr. E. VOIGT, Hamburg, der mir nicht nur die meisten Hinweise gab, sondern der auch die Idee für diese Abhandlung hatte. Dank auch Herrn und Frau Krause, Wennigsen, dafür daß ich in ihre große Campan-Sammlung von Höver und Misburg Einsicht nehmen durfte. Dank Herrn Hannes LÖSER, Dresden, sowie Frau Michaela BERNECKER und Herrn Oliver WEIDLICH, Universität Erlangen, für freundliche Hinweise.

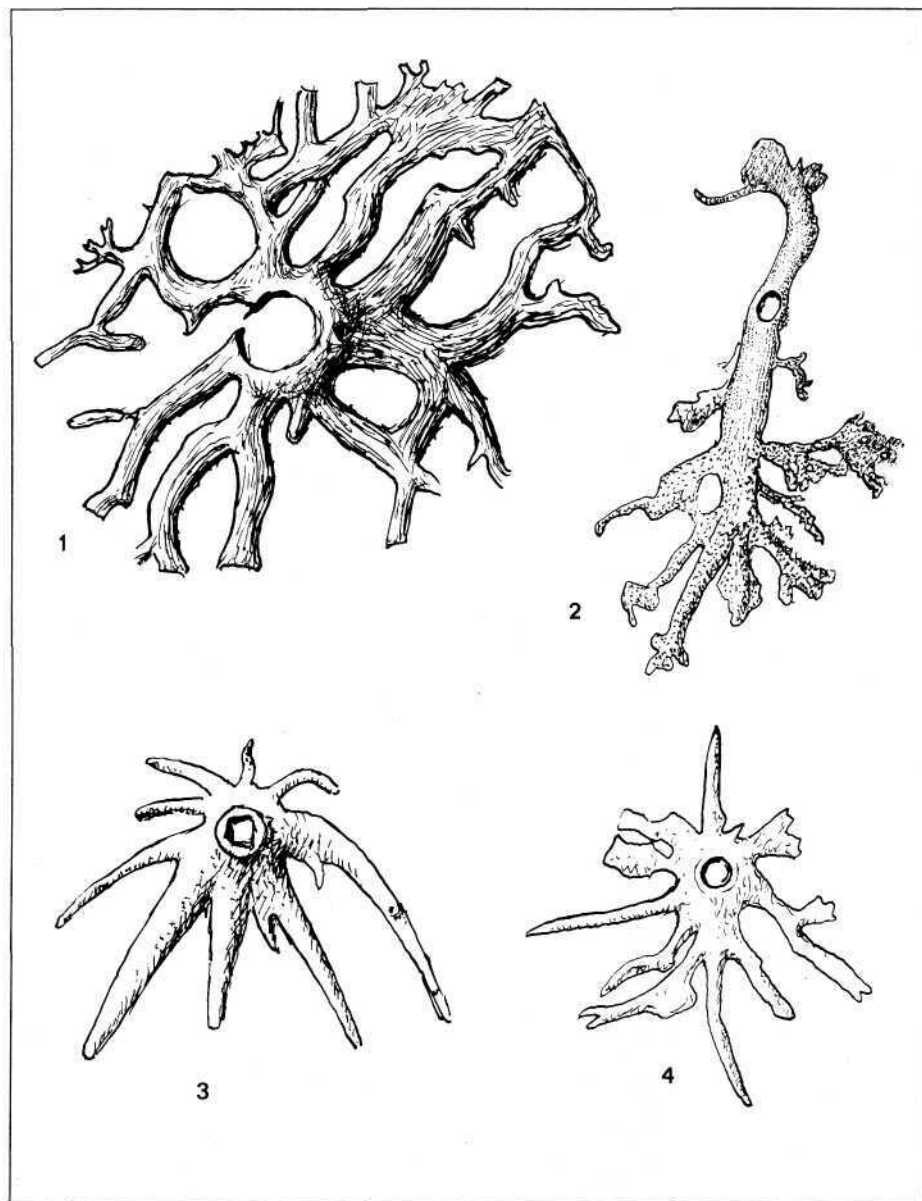
Literatur:

- HILLMER, G. (1991): Korallen aus der Oberkreide von Helgoland. In: SCHMID, Friedrich, SPAETH, Christian: Die Kreide der Nordseeinsel Helgoland. Geol. Jahrbuch **A 120** — Hannover
- MAŁECKI, Jerzy (1982): Bases of Upper Cretaceous Octocorals from Poland. Acta Palaeont. Polonica **27**, 65
- NIELSEN, K.Br. (1913): „Moltkia isis Steenstrup“ og andere Octocorallia fra Danmarks Kridttidsaflejringer. — Mindeskrift Jap. Steenstrup, 1 – 19. Kopenhagen
- VOIGT, E. (1958): Untersuchungen an Oktokorallen aus der oberen Kreide. Mitt. Geol. Staatsinst. Hamburg, Heft **27**, S. 5 – 49

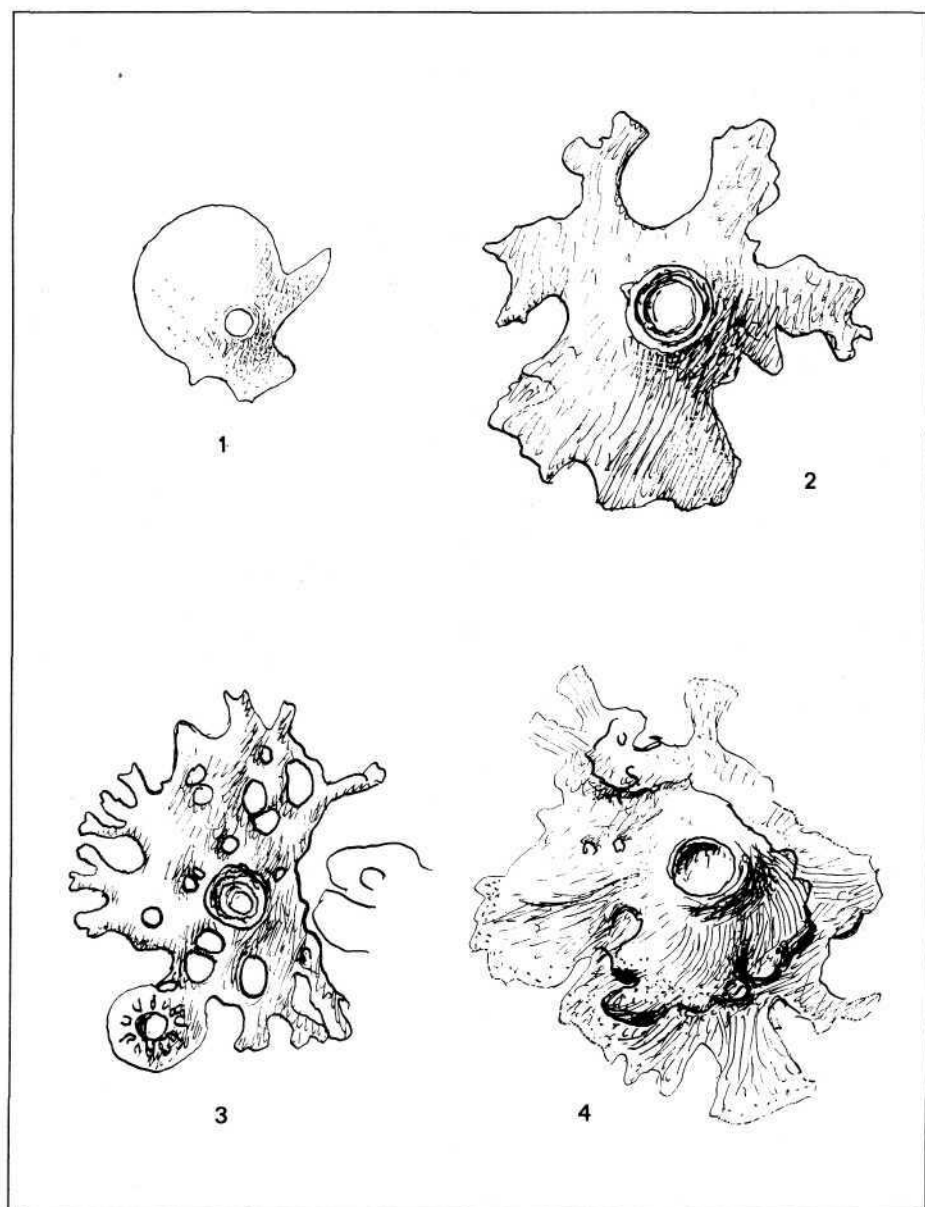
Zu den Abbildungen: Die Fundorte werden abgekürzt in Klammern angegeben, desgleichen das Substrat, auf dem die Basis aufgewachsen ist. Es bedeuten: B – auf Belemnitenrostrum aufgewachsen, E – auf Echinocorys aufgewachsen, H – Höver, Grube Alemannia, M – auf Micraster aufgewachsen, S – auf Schwamm aufgewachsen, T – Misburg, Grube Teutonia. Die Angabe des Vergrößerungsmaßstabes gilt nur ungefähr, statt ca. 2× wurde nur 2× geschrieben.



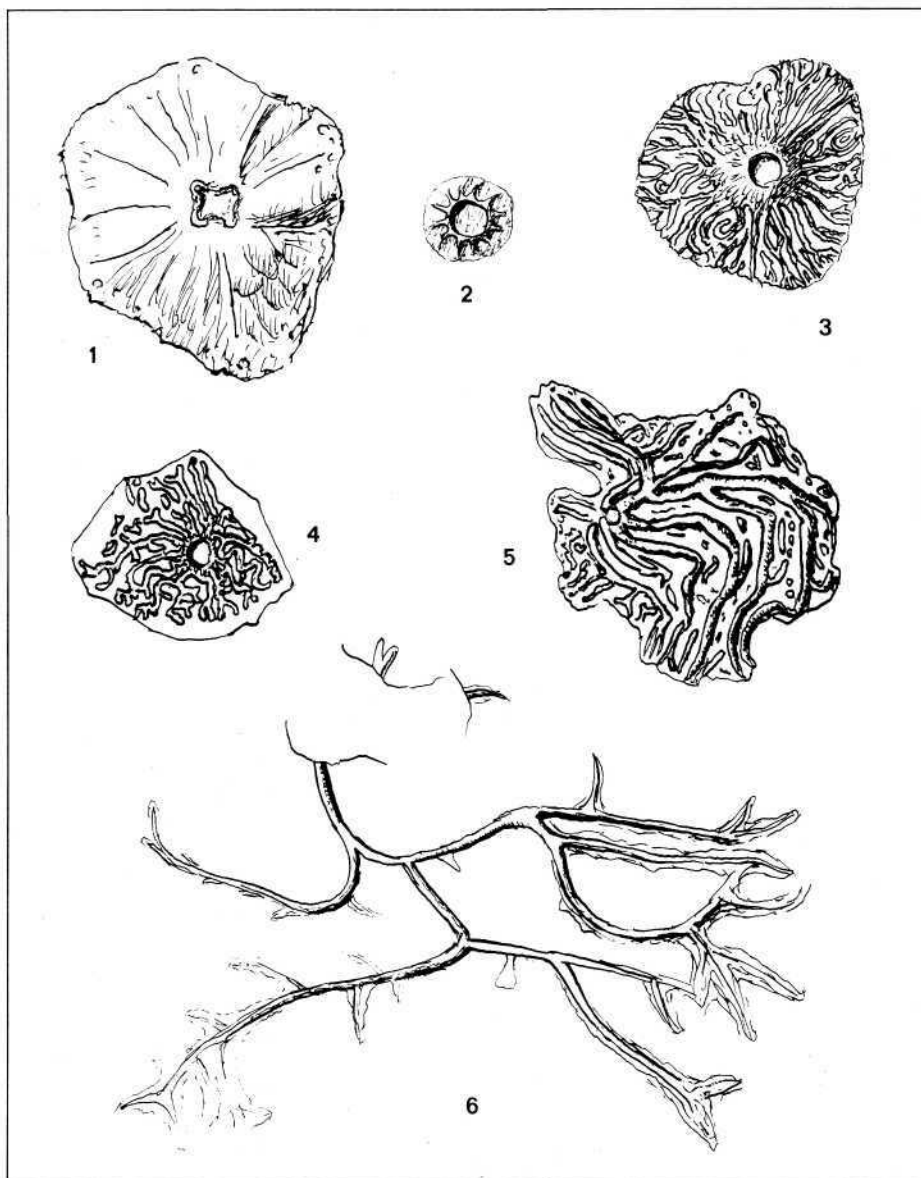
Tafel II. 1. *Epiphazum auloporoides* LONSDALE, 3× (H) — 2. ? *Isis vertebralis* HENNIG, 4× (H, E) — 3. *Moltkia* sp. (*Octobasis sulcata*), 4× (E, H) — 4. *Moltkia* sp. (*Octobasis sulcata*), 5× (E, H) — 5. *Isis vertebralis* HENNIG, 4× (T, M)



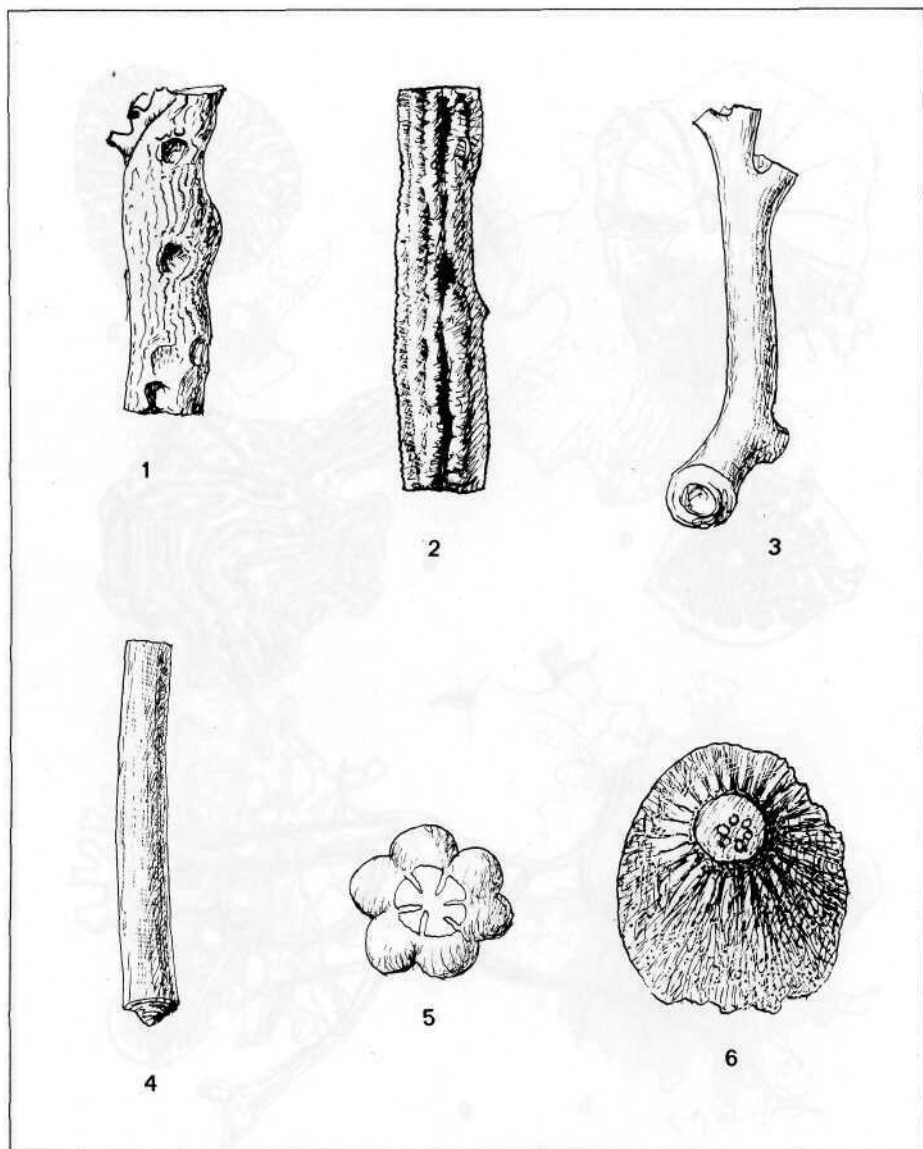
Tafel III. 1. *Moltkia* sp. (*Octobasis dichotoma*), 3,5× (S, T) — 2. *Moltkia* sp. (*Octobasis flexuosa*), 2,5× (S) — 3. *Octobasis spinosa*, 2,5× (H, E) — 4. *Octobasis spinosa/dichotoma*, 2,5× (E)



Tafel IV: 1. *Octobasis glabra*, 6× (E) — 2. *Octobasis lobata*, 3,5× (H, E) — 3. *Octobasis lobata*, 4× (E) — 4. *Octobasis nodosa*, 3× (E)



Tafel V. 1. *Primnoa costata* NIELSEN, 3×, (S) — 2. *Primnoa costata* NIELSEN, 4×, (T, B) — 3. *Octobasis circulata*, 6× (H, E) — 4. *Octobasis ornata*, 5× (inkrustierte Unterlage nicht erhalten) — 5. *Octobasis flabellata*, 5× (H, E) — 6. Oktokorallen-Basis, 2,5× (H, M). Die Narbe (Ansatzstelle der Koralle) ist infolge Beschädigung des Stückes nicht vorhanden.



Tafel VI. 1. *Moltkia isis* STEENSTRUP, 5 × aus dem Danium von Fakse — 2. *Primnoa costata* NIELSEN, 5 × (gezeichnet nach VOIGT 1958, Tafel 2, Bild 1) — 3. *Isis ramosa* VOIGT, 4 × (H, Slg. KRAUSE) — 4. *Isis* sp., 4 × (H) — 5, 6: Hexakorallen-Basen. 5. kleine Basis oder sehr junges vollständiges Exemplar von ?*Parasmilia* auf Schwamm, 16× — 6. Basis von ?*Parasmilia*, 5× (T, E)

Das höhere Ober-Turon von Westfalen und Niedersachsen — einige Anmerkungen zu Faunenunterschieden

Ulrich Kaplan

Das Ober-Turon ist bei vielen Sammlern wegen seiner spröden Fossilführung und seines häufig harten Gesteins ein nicht gerade bevorzugtes Sammelgebiet. Dazu kommen in Niedersachsen auch noch relativ eingeschränkte Aufschlußverhältnisse. Die bekannten Ausnahmen der Regel sind zum einen das Vorkommen heteromorpher Ammoniten im *Hyphantoceras*-Event (Ober-Turon) von Halle / Westfalen (KAPLAN 1991 a) und zum anderen das wegen seines Echiniden-Reichtums gern aufgesuchte Wüllen (ERNST 1986) (Abb. 1).

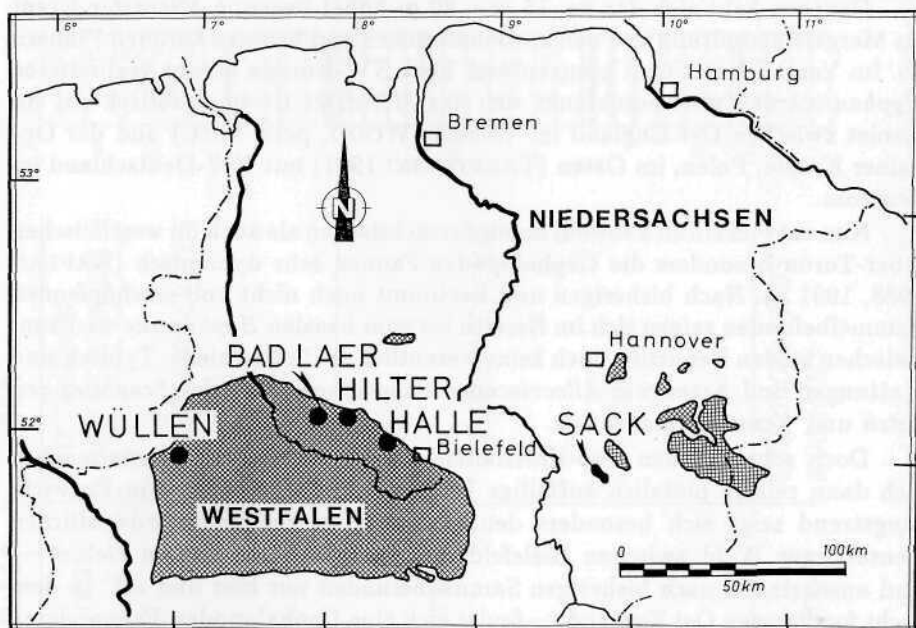


Abb. 1: Verbreitung der westfälischen und niedersächsischen Kreide und wichtige, im Text erwähnte Lokalitäten.

Vor diesem Hintergrund erscheinen nun drei Fundstellenberichte des APH zum niedersächsischen Ober-Turon bemerkenswert: Nämlich zwei in den Heften 3/89 und 5/91 zu Aufschlüssen des Sackwaldes, und einer in Heft 6/90

zum Kahnstein bei Langelsheim. Besonderes Augenmerk erhielt dabei der Horizont des „*Micraster*-Events“ mit seiner überregional bedeutsamen *Micraster*-Population. Denn die dort aufgelisteten Faunenelemente veranschaulichen einen gemeinhin kaum bekannten Unterschied in der Fossilführung zwischen dem höheren Ober-Turon Niedersachsens und gleichaltrigen Ablagerungen des Teutoburger Waldes als nordöstlicher Begrenzung des Münsterländer Kreidebeckens.

Am deutlichsten entwickeln sich diese Unterschiede in dem stratigraphischen Abschnitt zwischen dem *Hyphantoceras*-Event und dem über ihm liegenden *Micraster*-Event, beides wichtige Leithorizonte des Ober-Turon (zur Stratigraphie siehe Abb. 2).

Das *Hyphantoceras*-Event hebt sich lithologisch nicht vom normalen Pläner-Kalkstein ab. Es zeichnet sich u. a. durch eine reiche und diverse, ca. 15 – 20 Arten umfassende Cephalopoden-Fauna aus (KAPLAN 1991 a).

Dagegen hebt sich das ca. 15 m – 20 m höher liegende *Micraster*-Event als Mergeinschaltung von den karbonatreichen und helleren turonen Plänen ab. Im Vergleich mit dem geographisch über NW-Europa hinaus verbreiteten *Hyphantoceras*-Event beschränkt sich das *Micraster*-Event praktisch auf ein Gebiet zwischen Ost-England im Westen (WOOD, pers. Mitt.) und der Oepelner Kreide, Polen, im Osten (TARKOWSKI 1991) mit NW-Deutschland im Zentrum.

Nun entwickeln sich sowohl im niedersächsischen als auch im westfälischen Ober-Turon besonders die Cephalopoden-Faunen sehr dynamisch (KAPLAN 1988, 1991 a). Nach bisherigen und bestimmt noch nicht voll erschöpfenden Sammelbefunden zeigen sich im Bereich bis zum basalen *Hyphantoceras*-Event zwischen beiden Bereichen noch keine wesentlichen Unterschiede. Typisch sind Gattungen und Arten wie *Allocrioceras*, *Subprionocyclus* oder *Scaphites geinitzii* und *Yezoites bladenensis*.

Doch schon in den Top-Horizonten des *Hyphantoceras*-Events machen sich dann relativ plötzlich auffällige Unterschiede bemerkbar. Ein Entwicklungstrend zeigt sich besonders deutlich im mittleren und nordwestlichen Teutoburger Wald zwischen Bielefeld und Lengerich. In diesem Gebiet — und anscheinend nach bisherigen Sammelbefunden nur hier und z.T. in dem recht fossilarmen Ost England — findet sich eine Cephalopoden-Fauna, deren Heimat- und Hauptverbreitungsgebiet im pazifischen Bereich (Ost-Sibirien, Japan und Madagaskar) liegt (KAPLAN 1991a)! Sie umfaßt die bei Sammlern bisher nur wenig beachteten Arten *Puzosia muelleri* GROSSOUVRE (Taf. 3, Fig. 3 a, b), *Mesopuzosia yubarensis* (JIMBO) (Taf. 3, Fig. 6), *Jimboiceras planulatiforme* (JIMBO) (Taf. 1, Fig. 3a, b) und *Pseudojacobites farmeryi* (CRICK) (Taf. 1, Fig. 4a, b). Die beiden zuletzt genannten Arten

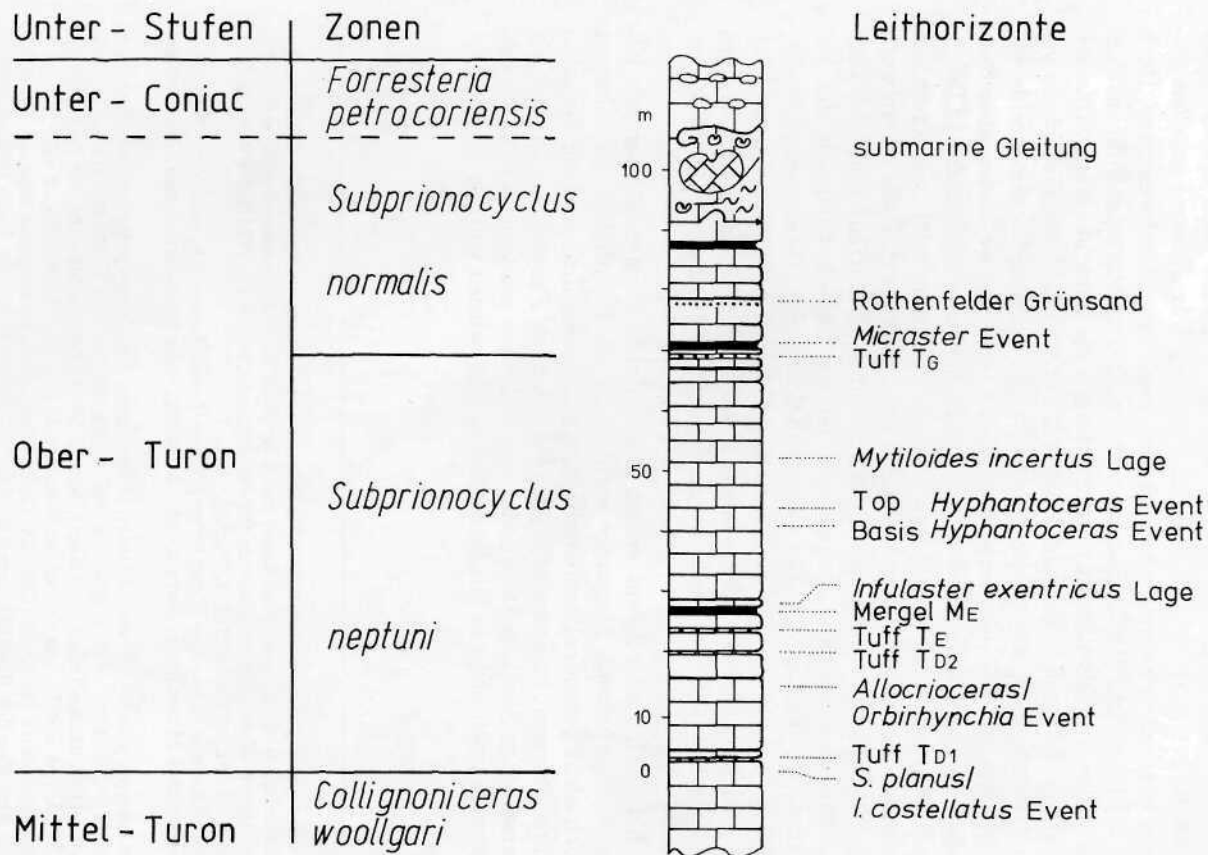


Abb. 2: Ober-Turon und Unter-Coniac von Halle (Westfalen), Biostratigraphie und Leithorizonte.

wurden wohl in Niedersachsen und in der sich östlich anschließenden Oppelner Kreide bisher noch nicht genannt (vgl. KELLER 1982 für den Sack und TARKOWSKI 1991 für den Bereich Oppeln). Für *Puzosia muelleri* liegen in mir bekannten Sammlungsbeständen noch keine Nachweise vor. Doch erwähnt WOLLEMAN (1905) *Puzosia muelleri* GROSSOUVRE sowohl aus dem „Scaphitenpläner“ (Ober-Turon) von Nettingen als auch aus dem „Cuvieri-Pläner“ (?Unter-Coniac) von Salder. GEINITZ (1872) bildet *Mesopuzosia yubarensis* (JIMBO) als „*Ammonites austeni*“ aus der sächsischen Kreide ab. Ebenso beschränkt sich das Verbreitungsgebiet des wenige Meter über dem *Hyphantoceras*-Event auftretenden *Sternotaxis latissimus* (ROEMER) (Taf. 2, Fig. 1 – 5), der ein recht großer und markanter Echinide ist, wiederum auf den nordwestlichen Teutoburger Wald mit Fundpunkten in Halle (Steinbruch Foerth), Hilter (aufgelassener Steinbruch Schulte Roßkotten) und Bad Laer (aufgelassener Steinbruch Anneliese und jetzige Bauschuttdeponie der Fa. Dieckmann KG, Osnabrück). Ein nahezu identisches Verbreitungsgebiet haben Seelilien-Stielglieder, wohl zu *Isocrinus granosus* VALETTE gehörend (Taf. 3, Fig. 1 – 2). Ihre bisher nachgewiesene stratigraphische Reichweite beginnt bei der Mergellage ME und reicht bis zu den hangenden Schichten des *Micraster*-Events.

Auch im *Micraster*-Event selbst machen sich Faunenunterschiede bemerkbar. Gut erhaltene *Micraster* wurden im nordwestlichen Teutoburger Wald noch nicht gefunden, bestenfalls einige unansehnliche und zerquetschte Exemplare. Dagegen kommen hier Austern, nämlich *Pycnodonte* sp. und die bereits erwähnten Seelilien-Stielglieder von *Isocrinus granosus* VALETTE vor, wobei letztere noch nicht in Niedersachsen nachgewiesen wurden.

Tafel I:

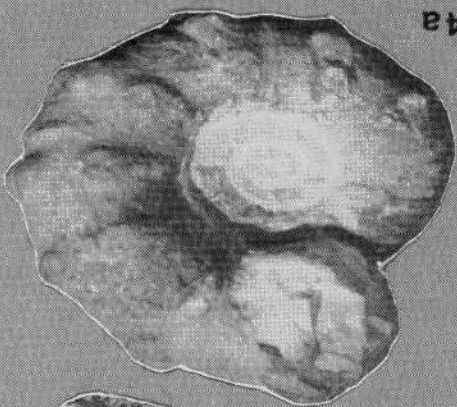
Fig. 1 *Prionocyclus germari* REUSS), Ober-Turon, *Subprionocyclus normalis*-Zone, aufgelassener Steinbruch Anneliese, Bad Laer, ca. 3 m über dem *Micraster*-Event, coll. NEU, Bad Laer, Abguß Westfälisches Museum für Naturkunde, Münster, WMNM P9466 (x 0.7), abgebildet in KAPLAN (1988, Taf. 3, Fig. 2).

Fig. 2 *Hyphantoceras flexuosum* (SCHLÜTER), Ober-Turon, Lesestück, coll. NEU, Bad Laer, jetzt Westfälisches Museum für Naturkunde, Münster, ohne Katalognummer, Fundort wie Fig. 1.

Fig. 3 *Jimboiceras planulatiforme* (JIMBO), Ober-Turon *Subprionocyclus neptuni*-Zone, Lesestück, ca. 2 – 3 m über dem *Hyphantoceras*-Event, Steinbruch FOERTH, Halle (Westfalen), coll. R. DIEDRICH, Halle (Westfalen), Abguß Westfälisches Museum für Naturkunde, Münster WMNM P9977, abgebildet in: WRIGHT & KAPLAN (1988, Fig. 2 e).

Fig. 4 *Pseudojacobites farmeryi* (CRICK), Ober-Turon, *Subprionocyclus neptuni*-Zone, Lesestück aus dem Top des *Hyphantoceras*-Events, Steinbruch FOERTH, Halle (Westfalen), ex coll. KAPLAN, Westfälisches Museum für Naturkunde, Münster WMNM P 6931e.

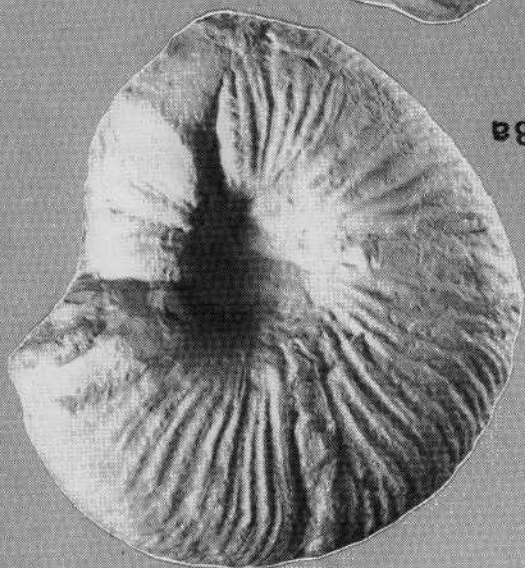
4a



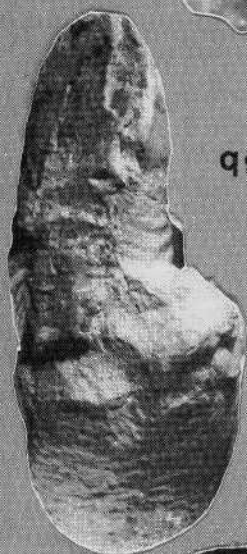
4b



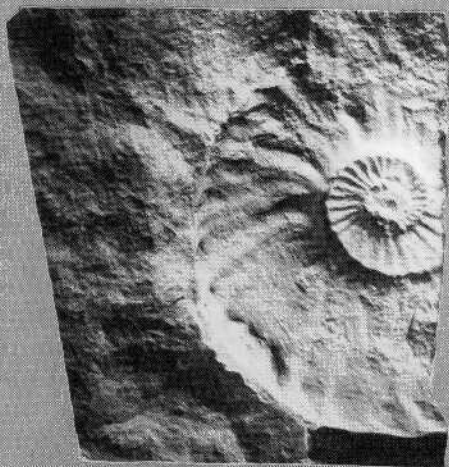
3a



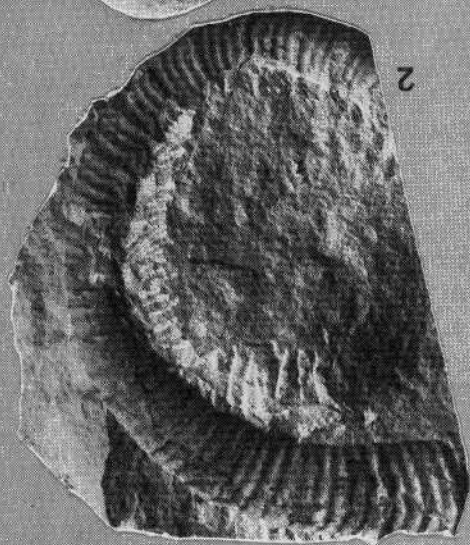
3b



1



2



Nun zeigt die — zugegebenermaßen vom Augenschein nicht sehr attraktive — Cephalopoden-Fauna im und um das *Micraster*-Event herum einige Besonderheiten. Einmal ist dies das Auftreten von *Subprionocyclus normalis* (Taf. 3, Fig. 5) unmittelbar unter dem *Micraster*-Event sowohl im Sackwald (KELLER 1982) als auch im Teutoburger Wald (KAPLAN 1988). Damit ist es möglich, in diesen Horizont die Untergrenze einer entsprechenden Ammoniten-Zone zu legen (Abb. 2). Bei den Scaphiten wird in diesem Bereich *Scaphites geinitzii* seltener, während der dann im Unter-Coniac vorherrschende *Scaphites kieslingwaldensis* nun häufiger wird. Allerdings ist für die hangenden Schichten des *Micraster*-Events sowohl in Niedersachsen als auch im Teutoburger Wald *Scaphites* aff. *diana* WRIGHT charakteristisch.

Doch besonders interessant wird es in einem Bereich ca. zwei bis vier Meter über dem *Micraster*-Event. Denn hier tritt nun in Westfalen mit *Hyphantoceras flexuosum* (SCHLÜTER) (Taf. 1, Fig. 2) die zweite in NW-Deutschland vorkommende Hyphantoceras-Art auf (KAPLAN & SCHMID 1988), deren Häufigkeit und Erhaltung allerdings weit hinter der von *Hyphantoceras reussianum* (D'ORBIGNY) zurücktritt. Bedeutend wichtiger in biostratigraphischer und paläobiogeographischer Hinsicht ist das allerdings nur seltene Vorkommen von *Prionocyclus germari* (REUSS) (Taf. 1, Fig. 1; Taf. 3, Fig. 4 a – c) in dieser, aber auch noch in höheren westfälischen Fundschichten. Denn während die oben erwähnten desmoceraten Ammoniten-Arten aus dem pazifischen Faunenbereich stammen, beschränkt sich die Verbreitung der Gattung *Prionocyclus* nahezu ganz auf das „Western Interior“, dem sich von Nord nach Süd erstreckenden Kreidevorkommen im zentralen Nordamerika. Da dessen Cephalopoden-Fauna zwischen Turon und Maastricht kaum einen Austausch mit anderen Regionen zeigt, und damit folglich weitgehend endemisch ist, bekommt die Erwähnung von *Prionocyclus germari* aus dem hohen Ober-Turon des Western Interior (KENNEDY & COBBAN 1991) eine besondere biostratigraphische und paläogeographische Bedeutung. Denn neben den immer spärlichen Nachweisen von *Prionocyclus* in Japan und Tunesien sind die in NW-Deutschland und auch der Tschechoslowakei bislang die einzigen außerhalb ihres Ursprungsgebietes. Sowohl *Hyphantoceras flexuosum* (SCHLÜTER) als auch *Prionocyclus germari* (REUSS) wurden noch von SCHLÜTER (1872 – 76) in seiner Monographie der Cephalopoden der oberen deutschen Kreide aus dem heutigen Niedersachsen genannt. Doch liegen anscheinend auch nach den umfangreichen Neuaufsammlungen im Rahmen der eventstratigraphischen Neubearbeitung dieses Gebietes bisher noch keine Neufunde vor.

Sucht man nun nach den Ursachen für diese deutlichen faunistischen Unterschiede, wird der mit der Strukturgeologie NW-Deutschlands vertraute Le-

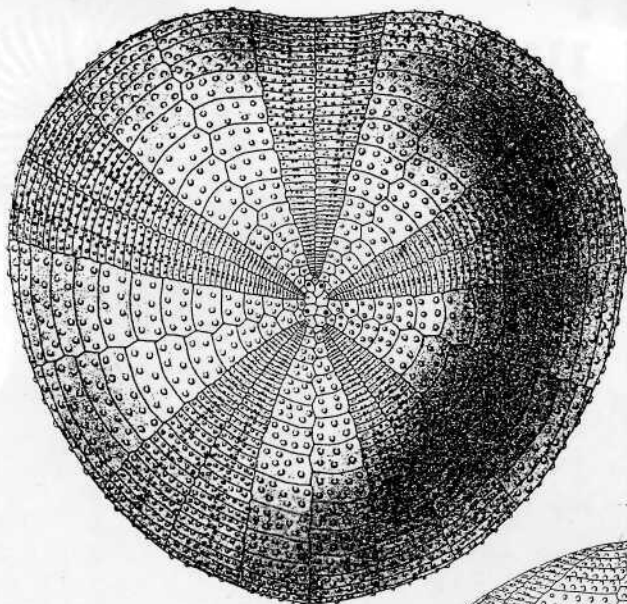


Fig. 1.

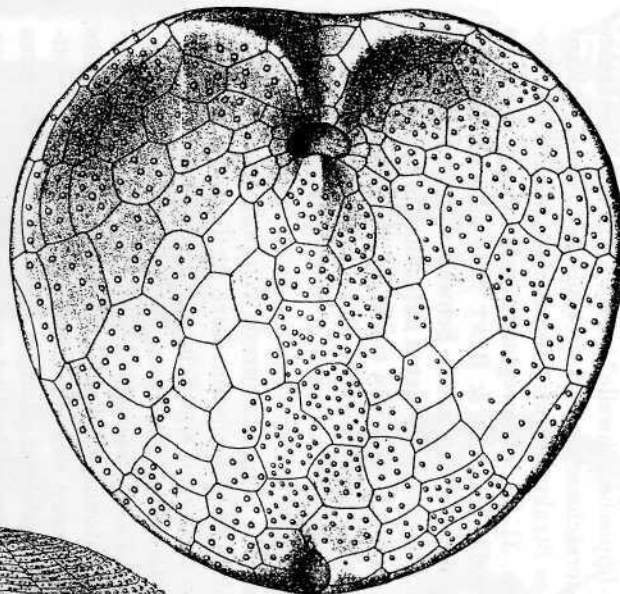


Fig. 2.

Fig. 3.

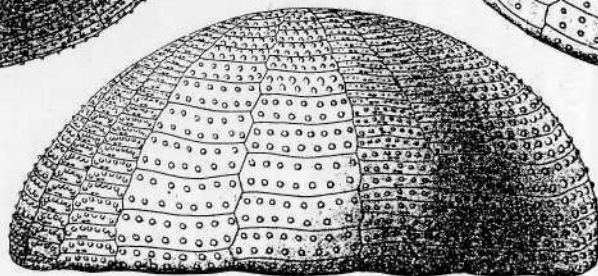


Fig. 4.



Fig. 5.



Tafel II: Fig. 1 – 3: *Sternotaxis latissimus* (ROEMER), 70%. Fig. 4: Stachelquerschnitt in starker Vergrößerung. Fig. 5: Eine Ambulakralplatte, die Lage der Warzen zeigend; vergrößert. Kopie von ELBERT 1902, Taf. 4, „*Holasteropsis credneriana*“. Nach ELBERT aus dem „*Breviporus*-Pläner des Kleinen Berges bei Rothenfelde i. H.“ (= in Hannover). Der Fundort entspricht wahrscheinlich dem weiteren Bereich des heutigen aufgelassenen Steinbruchs Anneliese bei Bad Laer, die Fundschicht muß nach seinen Angaben unter dem Rothenfelder Grünsand (tiefe *Subprionocyclus normalis*-Zone) liegen, Horizonte unter dem Top des *Hyphantoceras*-Events waren nicht aufgeschlossen. Damit könnte der Fundhorizont in der oberen *Subprionocyclus neptuni*-Zone liegen.

ser natürlich gleich an die „Nordwestfälisch-lippische Schwelle“ (HAACK 1924) denken. Die „Nordwestfälisch-lippische Schwelle“ trennt als in der Oberkreide aktives Hebungsgebiet die niedersächsischen und westfälischen Kreidevorkommen und ist ein bestimmendes Strukturelement am Südwest-Rand des Niedersächsischen Tektogens (Abb. 3). Erste Bewegungen gehen bis in das hohe Ober-Turon zurück (VOIGT 1962; KAPLAN & BEST 1985). Damit läge die Vermutung nahe, daß in dieser Zeit entstehende Schwellen- und Inselregionen Faunenwanderungen zwischen beiden Gebieten unterbunden haben könnten. Doch zeigen sich nun interessanterweise im südöstlichen Teil des Teutoburger Waldes und der Egge zwischen Bielefeld und Paderborn sowohl in der Cephalopoden- und Echiniden-Fauna als auch in der Gesteinsausbildung größere Ähnlichkeit mit niedersächsischen Vorkommen als mit denen des nordwestlichen Teutoburger Waldes. Die faunentrennende Wirkung einer Schwelle ist auf jeden Fall für dieses Gebiet auszuschließen. Auch im Teutoburger Wald selbst sind keinerlei Anzeichen für irgend eine Schwelle vorhanden.

Sucht man nach anderen Ursachen für diesen Faunenunterschied, fallen die bereits erwähnten deutlichen Faziesunterschiede auf. Herrschen in Niedersachsen und im südöstlichen Teutoburger Wald karbonatreiche Plänerkalke mit wenigen Mergellagen vor, machen sich im Teutoburger Wald nordwestlich von Bielefeld zunehmend Mergeleinschaltungen bemerkbar. Beschränken sie sich in ihrem südöstlichen Verbreitungsgebiet noch auf das höhere Ober-Turon, reichen sie, je weiter man nach Nordwesten kommt, stratigraphisch

Tafel III:

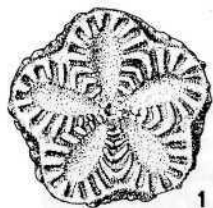
Fig. 1 – 2 *Isocrinus granosus* VALETTE. Kopie von RASMUSSEN Taf. 16, Fig. 9a und 11. Turon, *Sternotaxis plana*-Zone, östlich von Dover, Kent, England. Fig. 1 Aufsicht auf Stielglied. Fig. 2 Seitenansicht eines Stielgliedes mit fast glatter Oberfläche, wie sie auch für das westfälische Ober-Turon typisch sind. Natural History Museum, London, Fig. 1 E 50073, Fig. 2 E 50072, RASMUSSEN (1961, Taf. 16, Fig. 9a und 11).

Fig. 3 *Puzosia muelleri* GROSSOUVRE, Kopie von SCHLÜTER (1872 – 76, Taf. 11, Fig. 12 und 13 „*Ammonites hernensis*“), nach SCHLÜTER „Cuvieri Pläner bei Rothenfelde“, vermutlich gleiche Lokalität wie Taf. 2, Fig. 1 – 5, Fundhorizont heute Ober-Turon, wahrscheinlich *Subprionocyclus normalis*-Zone.

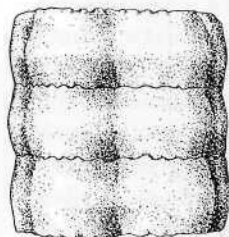
Fig. 4 a – b *Prionocyclus germari* (REUSS), Kopie von SCHLÜTER (1872 – 76), „unvollständig erhaltenes Exemplar aus dem oberen Scaphiten-Pläner der Hölle, westlich von Grossdöhren bei Liebenburg. Natürliche Grösse. In der Sammlung des Herrn SCHLÖNBACH“. Nach neuerer stratigraphischer Einstufung wahrscheinlich Ober-Turon, *Subprionocyclus normalis*-Zone. a Ventralansicht, b Seitenansicht, c Windungsquerschnitt.

Fig. 5 *Mesopuzosia yubarensis* (JIMBO), Kopie von SCHLÜTER (1872 – 76, Taf. 11, Fig. 11), „*Ammonites Austeni* SHARPE aus dem Turon-Grünsande mit *Spondylus spinosus* im südlichen Westfalen 1/5 der natürlichen Grösse“. Heute: Ober-Turon, Soester Grünsand.

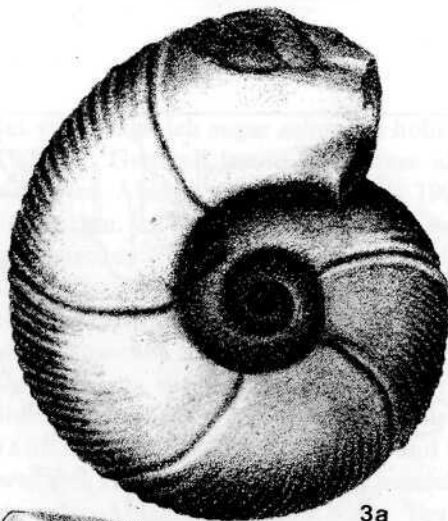
Fig. 6 *Subprionocyclus normalis* (ANDERSON), Kopie von SCHLÜTER (1872 – 76, Taf. 11, Fig. 10, „*Ammonites* cf. *Goupilianus*“) natürliche Grösse, Aus dem Scaphiten-Pläner des nördlichen Fusses des Westerberges bei Neuwallmoden. Im Besitze des Herrn v. STROMBECK in Braunschweig. Nach heutigen Geländebefunden wahrscheinlich Ober-Turon, *Subprionocyclus normalis* Zone.



1



2



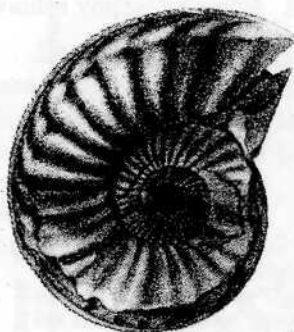
3a



3b



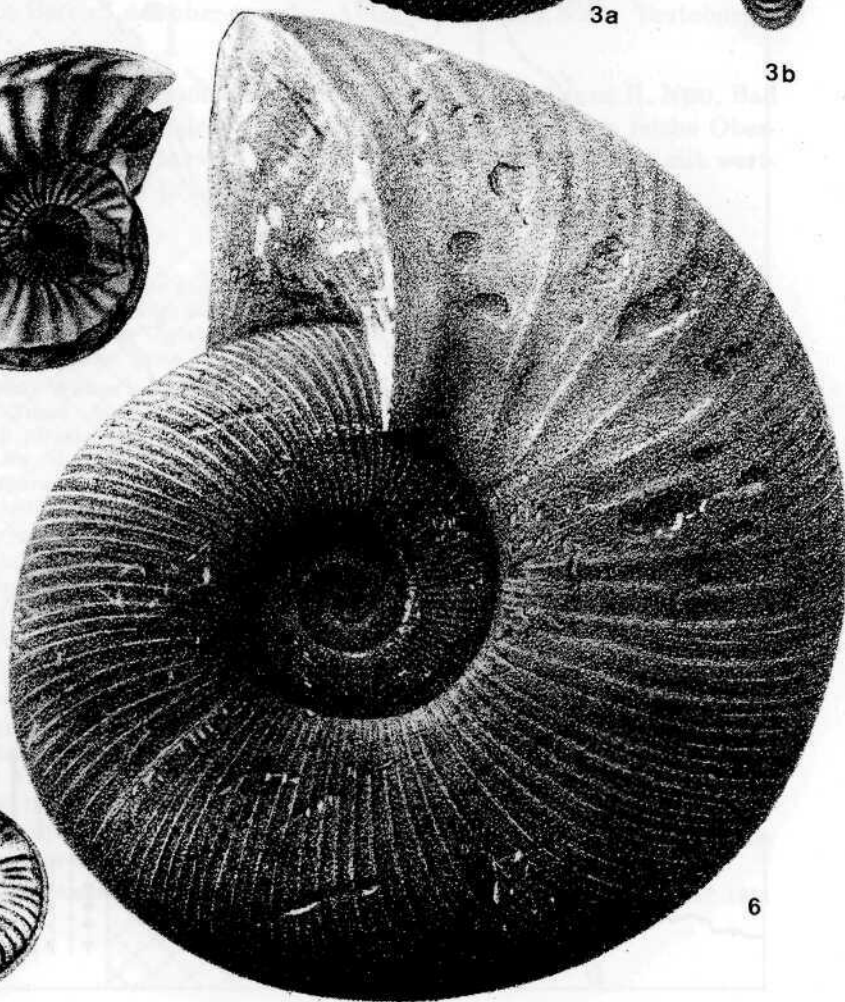
4a



4b



4c



6



5

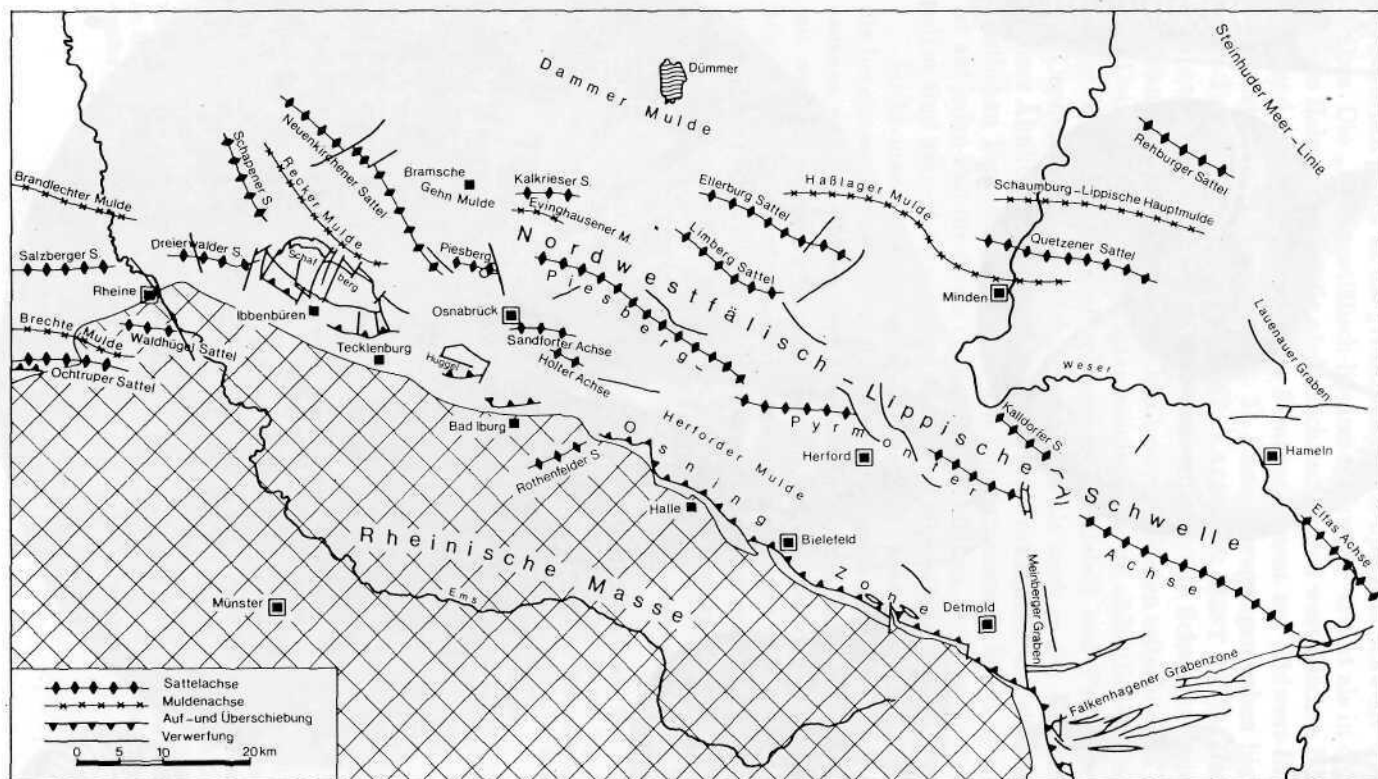


Abb. 3: Strukturgeologie der nordöstlichen „Rheinischen Masse“ und des westlichen „Niedersächsischen Tektogens“, aus: FIEDLER 1984, Abb. 5.

immer tiefer, um dann im Gebiet von Lengerich sogar schon im hohen Unter-Turon einzusetzen (KAPLAN 1991 b). Generell lassen sich diese als „Kalk – Mergel – Wechselfolge“ bezeichneten Ablagerungen (KAPLAN 1991 b) als beckennahe bzw. Schelfrandfazies deuten. Im Gegensatz dazu gehören die karbonatreichen Ablagerungen der typischen Plänerkalke in den Schelfbereich. Damit wäre nun im nordwestlichen Teutoburger Wald das Kreidemeer tiefer gewesen als in seinem südöstlichen Abschnitt und auch in weiten Gebieten Niedersachsens. Für diese Deutung sprechen aber auch die oben erwähnten Ammoniten des pazifischen Faunenkreises, die nun allesamt zu der Gruppe der Desmoceraten gehören. Diese sind typisch für Becken- bzw. für beckennahe Ablagerungsgebiete (TANABE, OBATA, FUTAKAMI 1978) und kommen in NW-Deutschland bis auf die wenigen genannten Ausnahmen bezeichnenderweise nur im Bereich der ober-turonen Ablagerungen des NW - Teutoburger Waldes vor.

Danksagung: Mein besonderer Dank gilt dem verstorbenen H. NEU, Bad Laer, und K. LENZER, Bielefeld, die mir stets Einblick in ihre reiche Ober-Turon-Sammlungen gewährten. Prof. Dr. G. ERNST (Berlin) half mit wertvollen Hinweisen zu den Echiniden-Faunen.

Literatur:

- ELBERT, J. (1902): Das untere Angoumien in den Osninketten des Teutoburger Waldes. — Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande, Westfalens und des Reg.- Bezirks Osnabrück **58**: 77 – 167, 1 Texttaf., Taf. 2 – 5; in Kommission bei Friedrich Cohen, Bonn.
- ERNST, G. (1986): Wüllen bei Ahaus – Kalkbruch des Kalkwerks Hollekamp, Ober-Cenoman bis Ober-Turon.- in: DAHMER, D. D., ERNST, G. & KAPLAN, U. unter Mitarbeit von APFEL, R., BADAYE, H., BOLLMANN, J., FARMAN, A., MEYER, T., NEUWEILER, F., RASEMANN, G., REITNER, J., SCHÖNFELD, J., WIEDMANN, J. & WOOD, C. J.: Exkursionsführer Geländetagung: „Ober-Kreide NW-Deutschland“ der Subkommission für Kreide-Stratigraphie 4. – 8. Oktober 1986: D.3.3. S. 1 – 7, 4 Abb.
- FIEDLER, K. (1984): Tektonik (Baugeschichte). — KLASSEN, H. (Hrsg.): Geologie des Osnabrücker Berglandes: S. 519 – 565, 18 Abb.; Naturwissenschaftliches Museum Osnabrück; Osnabrück.
- GEINITZ, B. (1871 – 75): Das Elbthalgebirge in Sachsen.- Palaeontographica **20** (1): 319 S., 67 Taf.; Verlag von Theodor Fischer; Kassel.
- HAACK, W. (1924): Die nordwestfälisch-lippische Schwelle.- Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, Monatsberichte, **76**: S. 33 – 52, 1 Fig.; Berlin.
- KELLER, S. (1982): Die Oberkreide der Sack-Mulde bei Alfeld (Cenoman - Unter-Coniac) Lithologie, Biostratigraphie und Inoceramen.- Geologisches Jahrbuch Reihe **A 64**: 3 – 171, 61 Abb., 2 Tab., 8 Taf.; E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller); Stuttgart.
- KAPLAN, U. (1986): Ammonite stratigraphy of the Turonian of NW- Germany.- Newsletters of Stratigraphy **17** (1): 9 – 20, 4 Fig.; Gebrüder Bornträger; Berlin, Stuttgart.
- , — (1988): Die Ammoniten-Subfamilie Collignoniceratinae WRIGHT & WRIGHT 1951

- aus dem Turon (Ober-Kreide) von Westfalen und Niedersachsen (NW-Deutschland).- Geologie und Paläontologie in Westfalen **12**: S. 5 – 45, 4 Abb., 1 Tab., 7 Taf.; Westfälisches Museum für Archäologie — Amt für Bodendenkmalpflege — und Westfälisches Museum für Naturkunde; Münster.
- , — (1991 a, im Druck): Zur Stratigraphie der tiefen Oberkreide im Teutoburger Wald (NW-Deutschland). Teil 2: Turon und Coniac im Steinbruch des Kalkwerks Foerth, Halle/Westfalen.- **31**. Bericht des naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgegend: 11 Abb., 6 Taf.; Naturwissenschaftlicher Verein für Bielefeld und Umgegend e.V.; Bielefeld.
- , — (1991 b, im Druck): Die Oberkreide-Aufschlüsse im Raum Lengerich/Westfalen.- Geologie und Paläontologie in Westfalen **21**: 9 Abb., 3 Taf.; Westfälisches Museum für Archäologie — Amt für Bodendenkmalpflege — und Westfälisches Museum für Naturkunde; Münster.
- , — & BEST, M. (1984): Neue Ergebnisse zur geographischen Verbreitung und stratigraphischen Stellung der Rothenfelder Grünsande (Turbidite), Oberkreide, NW-Deutschland. — Osnabrücker naturwissenschaftliche Mitteilungen **11**: 17 – 26, 3 Abb; Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück; Osnabrück.
- , — & SCHMID, F. (1988): Die heteromorphen Ammoniten der Gattungen *Eubostyraceras* und *Hyphantoceras* aus dem Turon NW-Deutschlands.- Geologie und Paläontologie in Westfalen, Heft **12**: S. 47 – 87, 6. Abb., 13 Taf.; Westfälisches Museum für Archäologie — Amt für Bodendenkmalpflege — und Westfälisches Museum für Naturkunde; Münster.
- KENNEDY, W. J. & COBBAN, W. A. (1991): Coniacian Ammonite Faunas from the United States Western Interior. — Special Papers in Palaeontology **45**: 96, 31 Text-Fig., 17 Taf.; The Palaeontological Association; London
- RASSMUSSEN, W. H. (1961): A Monograph on the Cretaceous Crinoidea.- Biologiske Skrifter udgivet af Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab **12** (1).- 428 S., 60 Taf, in Kommission von E. Munksgaard; Kopenhagen.
- SCHLÜTER, C. (1872 -76): Die Cephalopoden der oberen deutschen Kreide.- Palaeontographica **21**, 24: 264, 55 Taf. (**21**: 1 – 24, Taf. 1 – 8; **1871**; **21**: 25 – 120, Taf. 9 – 35, 1872; **24**: 121 – 264, Taf. 36 – 55, 1876); Verlag von Theodor Fischer; Kassel.
- TANABE, K., OBATA, I. & FUTAKAMI, M. (1978): Analysis of ammonoid assemblages in the Upper Turonian of the Manji Area, Central Hokkaido.- Bull. Natn. Sci. Mus., Ser. C (Geol.) **4** (2): S. 37 – 62, 10 Fig., 1 Taf., Tokyo.
- TARKOWSKI, R. (1991): Stratygrafia, makrokamienialóci i paleogeografia utworów górnej kredy niecki opolskiej.- Geologia **51**: S. 7 – 156, 23 Fig., 1 Tab., 28 Taf.; Akademia Górniczo - Hutnicza Im. S. Staszica W Krakowie; Krakow.
- VOIGT, E. (1962): Frühdiagenetische Deformation der turonen Plänerkalke bei Halle/Westf. als Folge einer Großgleitung unter besonderer Berücksichtigung des Phacoid-Problems.- Mitteilungen aus dem Geologischen Staatsinstitut in Hamburg **31**: 146 – 275, 33 Taf., 34 Abb.; Hamburg.
- WRIGHT, C. W. & KAPLAN, U. (1988): A Pacific ammonite, *Jimboiceras planulatiforme* (JIMBO), from the Upper Turonian of Westfalia. — Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Monatshefte **1988** (10): S. 587 – 591, 3 Fig.; E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung; Stuttgart.

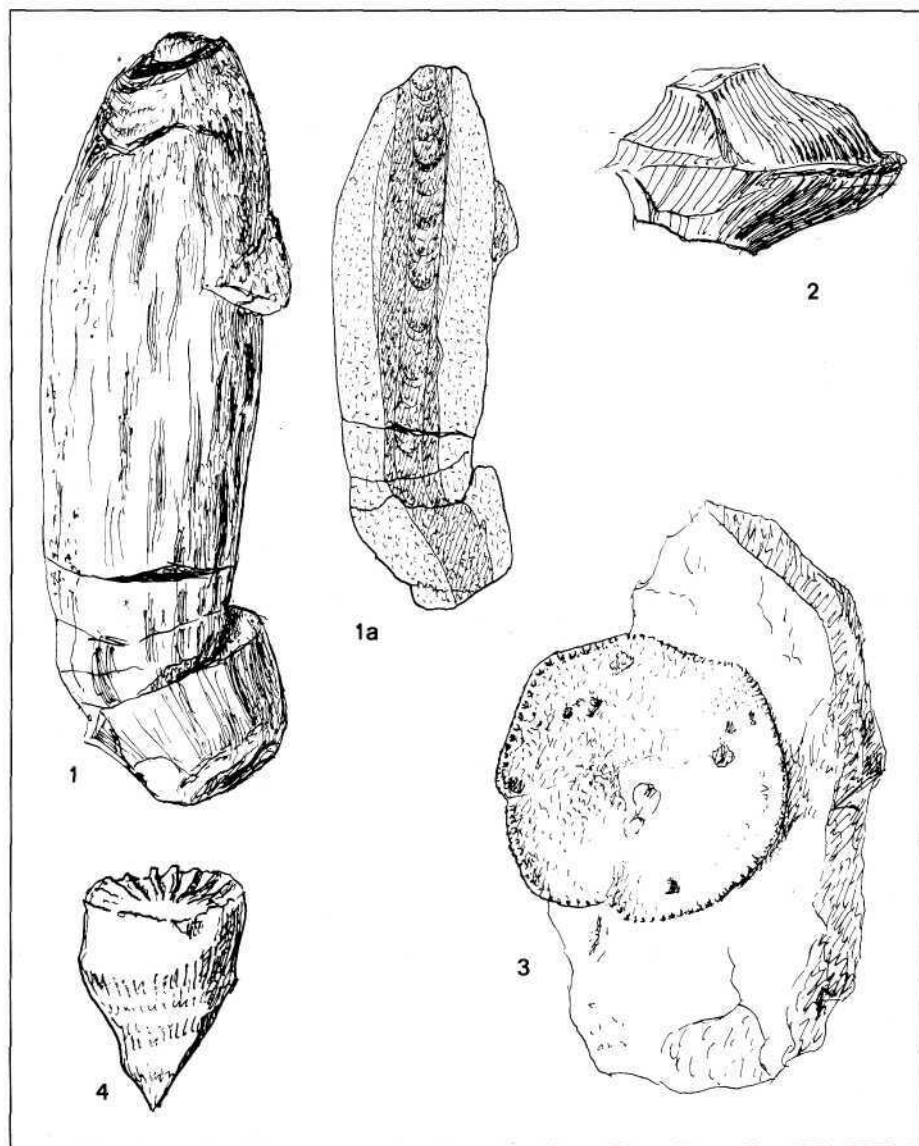
Errata & Addenda:

Frank Wittler: Fossiliensammeln in Dortmund (APH 19, 1991, Heft 1): Die auf Seite 4, Abb. 3 gezeigte Koralle ist nicht *Favosites*, sondern *Parasmilia* sp., wie auch in der Fossilliste angegeben.

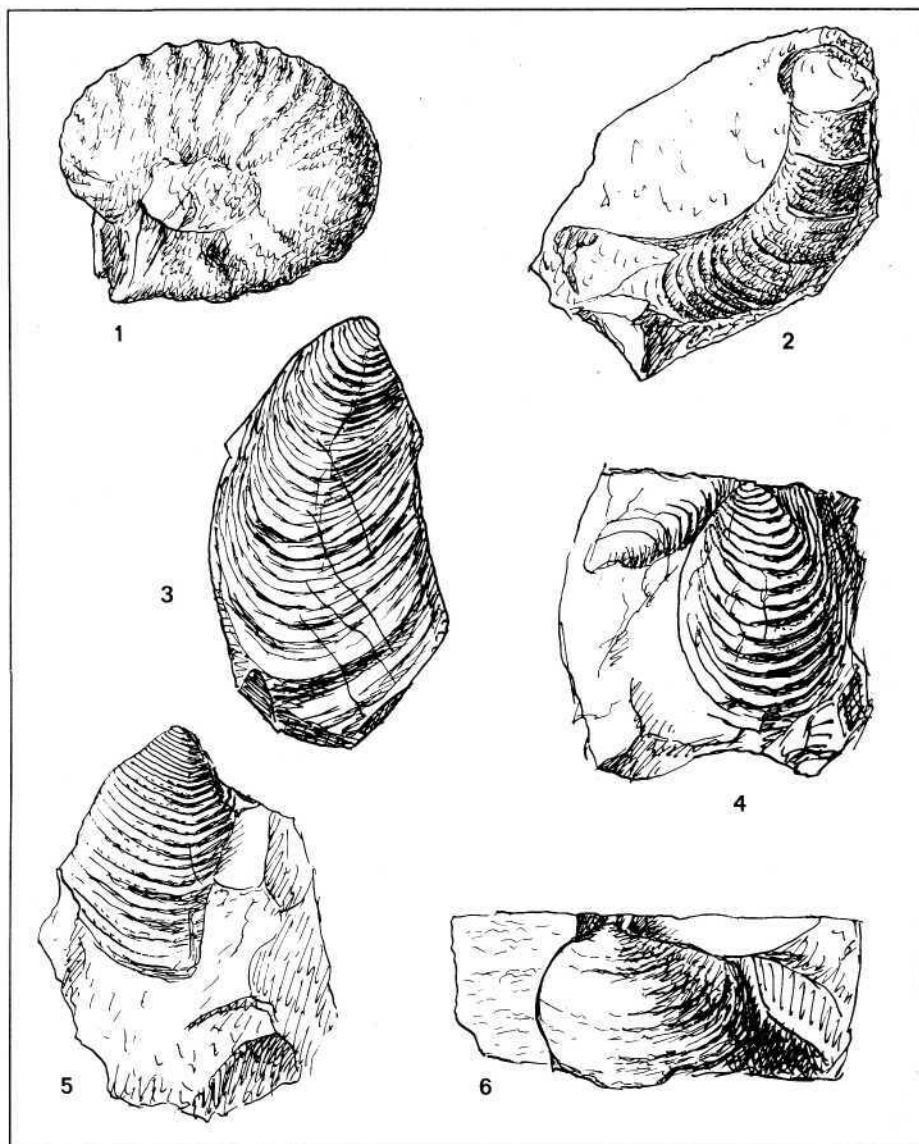
Zu dem Fundstellenbericht „Fossilien vom Langenberg bei Oker“ (APH 19, Heft 2, S. 37) sandte uns Thomas TRENCKMANN einige Anmerkungen: Tafel IV: Der Steinkern von Bild 6 kann eine *Gervillella* sein, wie sie in Wendhausen in Schichten gleichen Alters häufig ist. Zu Tafel VI: Die unbestimmte Muschel 5 trägt bei STRUCKMANN 1878 (Tafel II, Fig. 8) den Namen *Astarte Bernojurensis* ET. STRUCKMANN hat Steinkerne aus Ahlem so bestimmt. Diese Muschel kommt auch im oberen Korallenoolith, besonders aber im untersten Kimmeridge von Wendhausen nicht selten vor.

Literatur: C. STRUCKMANN (1878): Der Obere Jura der Umgebung von Hannover

In unserem Bericht aus dem Niedersächsischen Landesmuseum „Muschelkalk — Fossilien aus dem Elm“ (APH 19, 1991, Heft 5, S. 132) wurde der Name von Frau P. WIDMANN, der geologischen Präparatorin, falsch geschrieben. Wir bitten, dieses Mißgeschick zu entschuldigen.



Tafel I. 1: „Lebensspur“, ausgehend von einem Grabgang. 1 a: dasselbe Stück im Längsschnitt, auf 70% verkleinert. — 2: desgleichen (etwas verkleinert) — 3: Schwamm *Elasmostoma* sp., 50% — 4: *Parasmilia* sp. $\times 2$



Tafel II. 1: *Metoicoceras geslinianum* (D'ORBIGNY) — 2: *Hyphantoceras reussianum* (D'ORBIGNY) — 3: *Mytiloides labiatus* (SCHLOTHEIM) — 4: *Inoceramus costellatus* WOODS — 5: *Inoceramus striatoconcentricus* GÜMBEL — 6: *Ezogyra* sp.

