



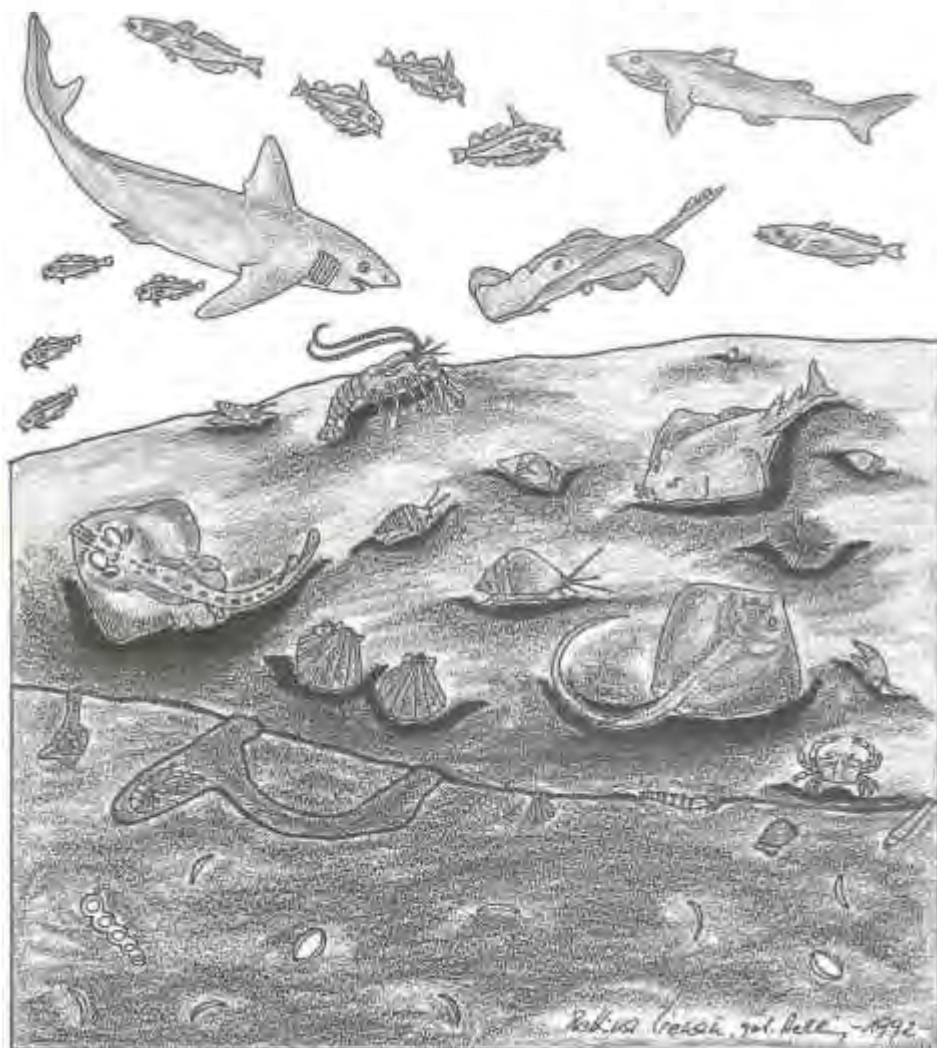
# GESCHIEBEKUNDE AKTUELL

Mitteilungen der Gesellschaft für Geschiebekunde  
Redaktion: U.-M. Troppenz

8. JAHRGANG

HAMBURG, JUNI 1992

HEFT 2



## Inhalt

---

H.-W. LIENAU: Die Entwicklungsgeschichte nordeuropäischer Meere .....	81
AGM-Mikropaläontologie: Beiträge zur Mikropaläontologie, 2 .....	109
M. LANGE & W. A. BARTHOLOMÄUS: <i>Autocopeilla cepa</i> , ein ordovizischer Schwamm aus dem Sylter Kaolinsand .....	123
U. von NACHT: Ein fossiles Echinodermen-Element von Sylt .....	127
V. MENDE: Ein neues Merkmal im Miozän von Frankfurt/Oder .....	133
R. SCHÄFER: Eine Exkursion in die Grube Zarrenthün bei Jarmen .....	137
U.-M. TROPPEMZ: 4. Berliner Tagung für Geschiebeforschung .....	141
Protokoll der 8. Mitglieder-Vollversammlung der GfG auf Usedom .....	145
Vom Sammler für Sammler (Literatur-Anzeige) .....	131
Termine .....	122, 148
Referate .....	126, 132
Buchbesprechungen .....	131, 140
Leserecho .....	136
Tagungen .....	153
Medienschau .....	153

20 SONDERDRUCKE von Beiträgen in ›Geschiebekunde aktuell‹ (GA) werden kostenlos abgegeben. Die Autoren können außerdem die gewünschte Zahl von Heften zum Selbstkostenpreis bei der Redaktion bis Redaktionsschluß des jeweiligen Heftes bestellen. Für den sachlichen Inhalt der Beiträge sind die Autoren verantwortlich.

## Impressum

---

GESCHIEBEKUNDE AKTUELL (GA) - Mitteilungen der Gesellschaft für Geschiebekunde - erscheint viermal pro Jahr, jeweils in der Mitte des Quartals, in einer Auflage von 800 Stück. Die Mitteilungen sind erhältlich bei der Redaktion oder der Verlagsbuchhandlung & Antiquariat .D. W. Berger, Pommernweg 1, D-6368 Bad Vilbel 2. An die Mitglieder der GfG werden die Mitteilungen kostenfrei abgegeben. Redaktionsschluß ist am 15. des Vormonats.

VERLAG: Selbstverlag der Gesellschaft für Geschiebekunde e.V.  
ISSN 0178-1731 C 1992 GfG

HERAUSGEBER: Gesellschaft für Geschiebekunde e.V.  
c/o Archiv für Geschiebekunde am Geologisch-Paläontologischen Institut und Museum der Universität Hamburg, Bundesstraße 55, D-2000 Hamburg 13.  
KONTO: Postgiroamt Hamburg, BLZ 200 100 20, Nr. 922 43-208.

MITGLIEDSBEITRÄGE: 40,- DM (15,- DM Ehepartner, Studenten etc.) pro Jahr.  
BEITRITTSERKLÄRUNGEN: Bei H.-W. Lienau (Institutsadresse) anfordern.

DRUCK: Zeitungsverlag Krause KG, Glückstädter Str. 10, D-2160 Stade.

REDAKTION: Dipl.-Geol. Hans-Werner Lienau, Archiv für Geschiebekunde, Geol.-Paläont. Inst. u. Mus., Bundesstr. 55, D-2000 Hamburg 13, Tel. 040 / 4123-4905, privat: Försterweg 112a, D-2000 Hamburg 54, Tel. 040 / 5401937.  
BEITRÄGE für GA: Bitte an die Institutsadresse schicken. Disketten mit ATARI (First World) bearbeitet oder als ASCII-File werden angenommen.

Es gilt ANZEIGENPREISLISTE 1/91.

## Die Entwicklungsgeschichte der nordeuropäischen Meere

Hans-Werner LIENAU<sup>1</sup>

### 1. Einleitung

Die Wanderausstellung ›Geschlebe – Boten aus dem Norden‹ im Meeresmuseum Stralsund brachte eine Spezialisierung auf die Entwicklungsgeschichte der Meere Nordeuropas mit sich. Zwar war durch die Biotoprekonstruktionen (Abb. 1) bereits ein Bezug zum heutigen Lebensraum "Meer" hergestellt, aber zur Verdeutlichung wurden noch paläogeographische Karten angefertigt. Im folgenden werden die für diese Ausstellung entworfenen Karten mit ihrem Begleittext abgedruckt.

### 2. Entwicklungsgeschichte nordeuropäischer Meere

Die hier vorgestellten paläogeographischen Karten mit ihrer Topographie nach GROSSER ATLAS DER WELT (1985) basieren vorwiegend auf ZIEGLER (1990), sind aber häufig in den Details modifiziert worden. Das größte Problem war dabei die Festlegung auf eine Karte pro System, was naturgemäß zu Verallgemeinerungen führen mußte.

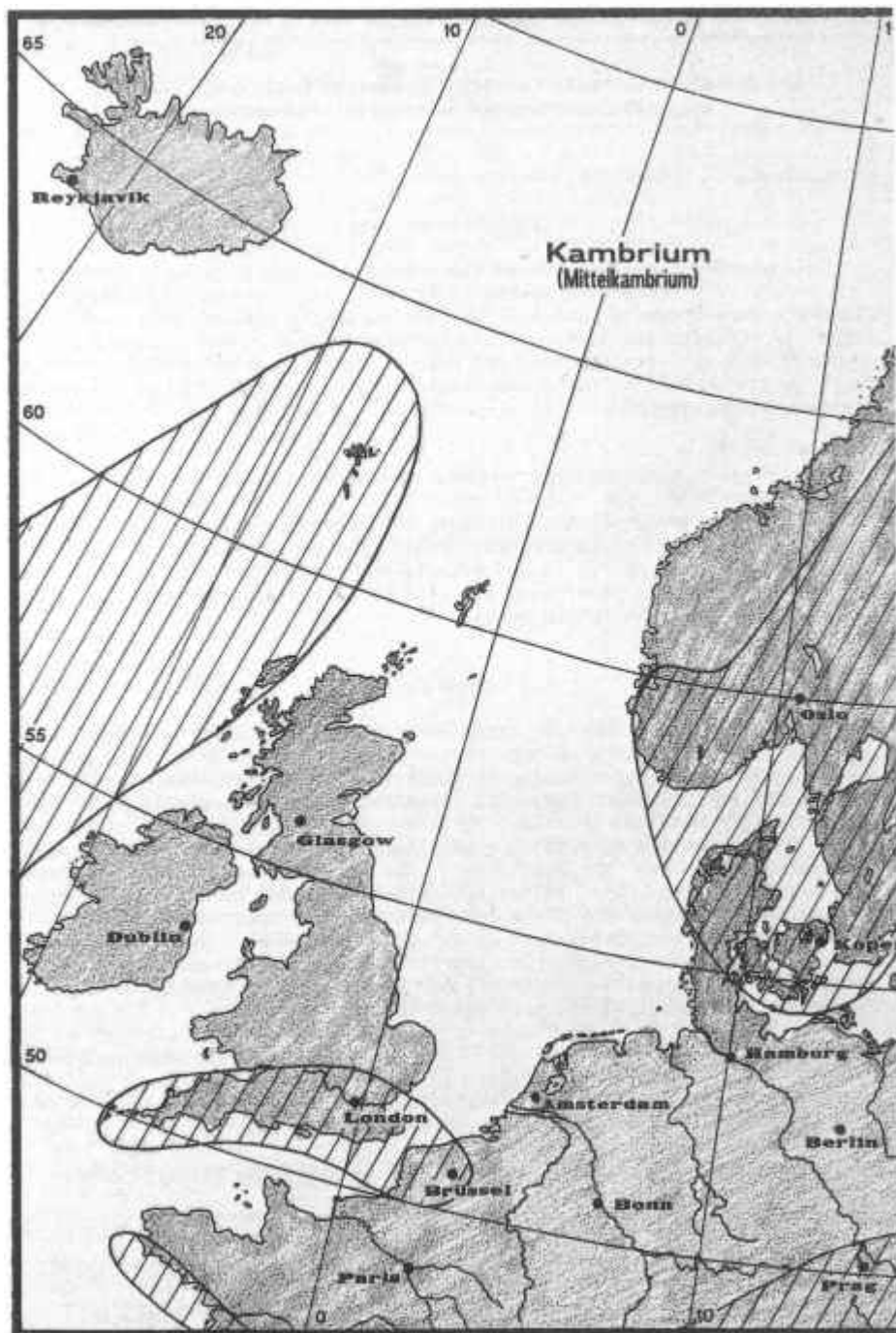
#### 2.1 Präkambrium

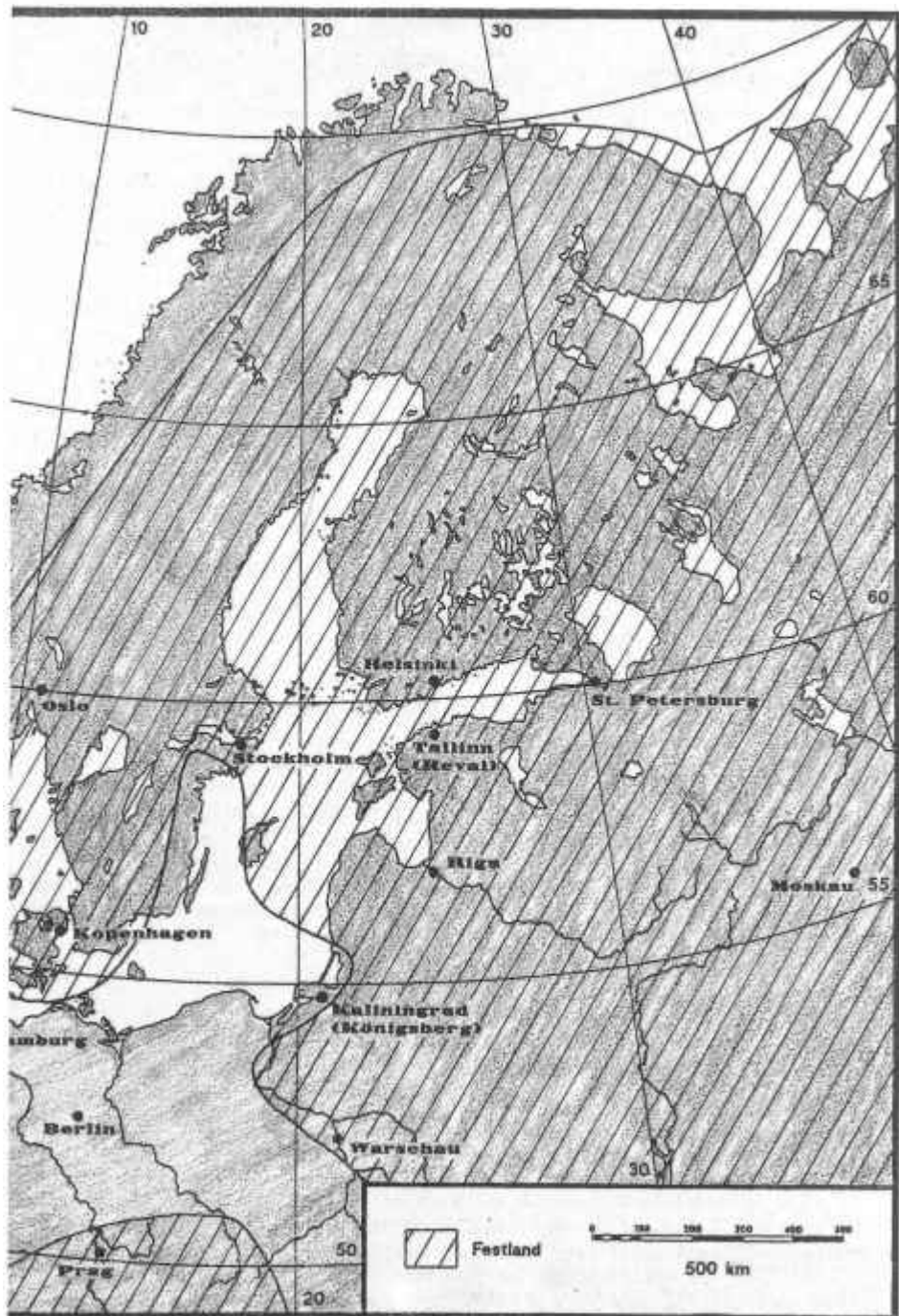
Während des Präkambriums bildeten sich die Urkontinente (Kratone), die durch starke tektonische Aktivitäten in den ersten 3 Milliarden Jahren der Erdgeschichte meist metamorph überprägt wurden. In den umgebenden Meeresgebieten überwogen submarine vulkanische Erscheinungen in Form von kissenförmigen Basalten (Diabase, "Pillow-Laven"). Die ersten Meeressedimente entstanden aus chemisch ausgefallener Kieselsäure (Hornsteine) oder Karbonaten (Urkalke, Stromatolithe). Die ersten Bewohner dieser Meere – erst Einzeller, viel später Vielzeller – besaßen noch keine Überlebungsfähigen Hartteile. Diese rein weichtelligen Organismen sind somit fossil sehr selten überliefert (z.B. Ediacara-Fauna). Gegen Ende des Präkambriums, im Jungpräkambrium, überflutete das Meer (Transgression) den Randbereich des skandinavisch-finnischen Kratons, wobei Sandsteine wie der Dala- oder der Naxösandstein geschüttet wurden.

Abb. 1 (Tafelbild S. 81) Syllit vor ca. 8 Mio. Jahren  
Biotoprekonstruktion des Syllitium am Moraum Kliff; unmaßstäblich  
(Entwurf: Hans-Werner Lienau; Zeichnung: Bettina Lienau).

Abb. 2 (S. 84-85) Paläogeographie des nordeuropäischen Mittelkambriums.

<sup>1</sup>Dipl.-Geol. Hans-Werner Lienau, Archiv für Geschiebekunde, Geologisch-Paläontologisches Institut und Museum der Universität Hamburg, Bundesstraße 55, D-2000 Hamburg 13.





## 2.2 Kambrium

Im Kambrium setzte sich das Vordringen des Meeres über den Rand von Skandinavien und Finnland fort (Abb. 2). So wurden im Unterkambrium weiterhin überwiegend Sandsteine gebildet, deren Bewohner meist nur durch ihre Spuren überliefert sind (z.B. *Skolithos*, *Diplocraterion*). Allerdings führte die Entwicklung von Hartteilinnen- oder -außenskeletten in vielen Organismengruppen zu einer immer besseren Fossilisierbarkeit. Die Individuenzunahme sowie die Artenvielfalt macht sich dann im mittleren und oberen Kambrium bemerkbar, wobei aber vielfach Tiefwasserbedingungen herrschten (Stinkkalke).

## 2.3 Ordovizium

Im Ordovizium dringt das Meer bis nach Südfinnland und Russland vor (Abb. 3). Außerdem kam es zur "explosionsartigen" Weiterentwicklung der erst im Kambrium "erfundenen" skeletttragenden Organismen. Deshalb gehören auch die ordovizischen Geschiebe wegen ihrer Fossilvielfalt zu den gesuchtesten und am meisten gefundenen Sedimentärgeschieben.

## 2.4 Silur

Im Laufe des Silurs nimmt die Meeresausbreitung immer mehr ab (Regression) (Abb. 4). Allerdings erleben Riffbildner wie Stromatoporen, Korallen, Seelilien (Crinoiden) oder Bryozoen (Armfüßer) ihren ersten Höhepunkt im Laufe der Erdgeschichte. Außerdem existieren weiterhin teilweise Tiefwasserbedingungen (Grünlichgraues Graptolithengestein) und fossilreiche Flachwasserbereiche (z.B. Beyrichienkalk). Sandsteinschüttungen gegen Ende des Silurs belegen die Entstehung eines großen Nordkontinentes.

## 2.5 Devon

Das Devon ist das Zeitalter des großen Nordkontinentes, des Old-Red-Kontinentes (Abb. 5). Nur hin und wieder kommt es im unteren Devon zur Transgression seiner Randbereiche, so daß devonische Meeresfossilien im Geschiebe zu den absoluten Raritäten gehören. Die meisten Devongeschiebe sind daher selten zu findende, meist schwer zu bestimmende Süßwassersedimente, in denen manchmal Fischreste zu beobachten sind.

## 2.6 Karbon

Auch das Karbon ist in Nordeuropa durch festländische Bildungen gekennzeichnet. Nur die "Königsberger Bucht" im Unterkarbon (Abb. 6) und der Entwicklungsbeginn des Oslograbens im Oberkarbon lieferten extrem seltene karbonische Meeresfossilien – meist Brachiopoden (Armfüßer).

## 2.7 Perm

Im unteren Perm, dem Rotliegenden, finden wir weiterhin kontinentale Bedingungen und damit kaum eindeutig zuordbare Sedimente. Die weitere Entwicklung des Oslograbens macht sich durch Vulkanismus bemerkbar (Rhombenporphyre). Das obere Perm, der Zechstein (Abb. 7), ist durch periodisch isolierte, übersalzene Flachwasserbecken gekennzeichnet, deren

Verdunstung wir die Entstehung der norddeutschen Gips- und Salzvorkommen verdanken. Diese Eindampfungssedimente (Evaporite) überstehen allerdings aufgrund ihrer Wasserlöslichkeit den Gletschertransport nur selten.

## 2.8 Trias

Die Verlandung der Flachwasserbecken hat in Nordeuropa bis in die untere Trias, den Buntsandstein, Bestand. Erst im Muschelkalk (Abb. 8), der mittleren Trias, erfolgten erneute Transgressionen bis Norddeutschland unter Bildung Übersalzener, epikontinentaler Flachmeere, die durch extrem spezialisierte Faunen gekennzeichnet sind, welche sehr selten im Geschiebe nachgewiesen werden können. Die obere Trias, der Keuper, ist regressiv geprägt; typische Meeressedimente fehlen daher im Geschiebe.

## 2.9 Jura

Mit dem Lias, dem unteren oder schwarzen Jura, haben wir dann aber wieder eine Transgressionsphase, die fossilreiche Meeressedimente mit Ammoniten ablagert, welche selten auch im Geschiebe zu finden sind. Der Dogger (mittlerer oder brauner Jura) zeigt leichte Regressionstendenzen mit ausgeprägter Inselbildung im nördlichen Mitteleuropa (Abb. 9). Nach kurzer, aber recht weiter Transgression im obersten Dogger (Kelloway-Geschiebe) ist der Malm (oberer oder weißer Jura) in Nordeuropa kontinental geprägt, so daß kaum Geschiebe bekannt sind.

## 2.10 Kreide

Während des Beginns der Kreide setzten sich die kontinentalen Einflüsse fort (Wealden-Fazies), so daß Süßwasserbildungen mit Teichmuscheln oder Pflanzenresten überwiegen. In der höheren Unterkreide kommt es zu einer ausgeprägten Transgression, deren Höhepunkt in der Entwicklung der Schreibkreide-Fazies der Oberkreide (Senon) gipfelt. Im Kalkachlamm des Schreibkreidemeeres (Abb. 10) kam es zur Anreicherung von Kieselsäure, die nach ihrer Ausfällung als Feuerstein (Flint) mit ihren Fossilien im Geschiebe prägend in Erscheinung tritt, da sie äußerst verwitterungsbeständig ist.

## 2.11 Paläogen

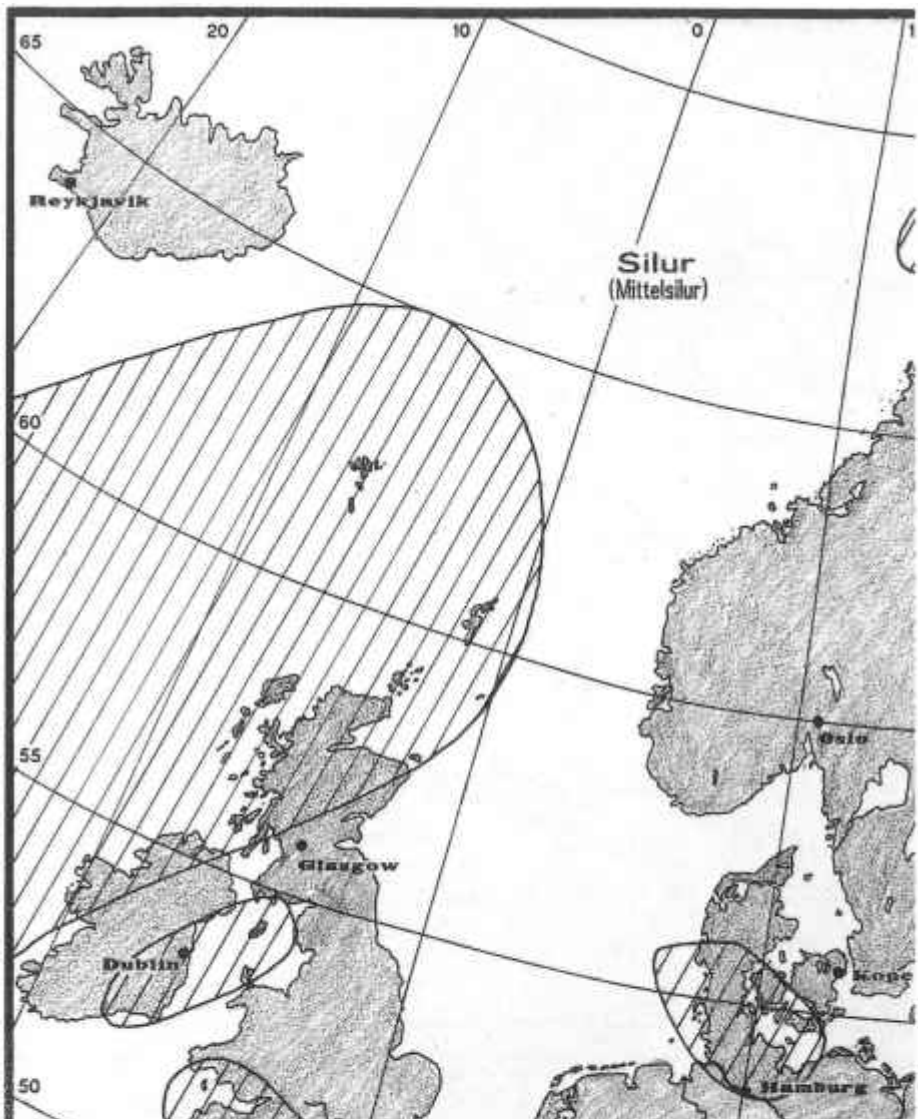
Das Paläogen (Abb. 11) – früher auch Alttertiär genannt – setzt in Nordeuropa mit dem Danium (unterstes Paläozän) die Schreibkreidefazies mit Flintbildung (meist bryozoenreich) fort. Die darauf folgenden Transgres-

- 
- Abb. 3 (S. 88-89) Paläogeographie des nordeuropäischen M-Ordoviziums.  
Abb. 4 (S. 90-91) Paläogeographie des nordeuropäischen Mitteljuras.  
Abb. 5 (S. 92-93) Paläogeographie des nordeuropäischen Oberdevons.  
Abb. 6 (S. 94-95) Paläogeographie des nordeuropäischen Unterkarbons.  
Abb. 7 (S. 96-97) Paläogeographie des nordeuropäischen Tachsteins.  
Abb. 8 (S. 98-99) Paläogeographie des nordeuropäischen Muschelkalkes.  
Abb. 9 (S. 100-101) Paläogeographie des nordeuropäischen Doggers.  
Abb. 10 (S. 102-103) Paläogeographie des nordeuropäischen Senons.  
Abb. 11 (S. 104-105) Paläogeographie des nordeuropäischen Eozäns.  
Abb. 12 (S. 106-107) Paläogeographie des nordeuropäischen Miozäns.

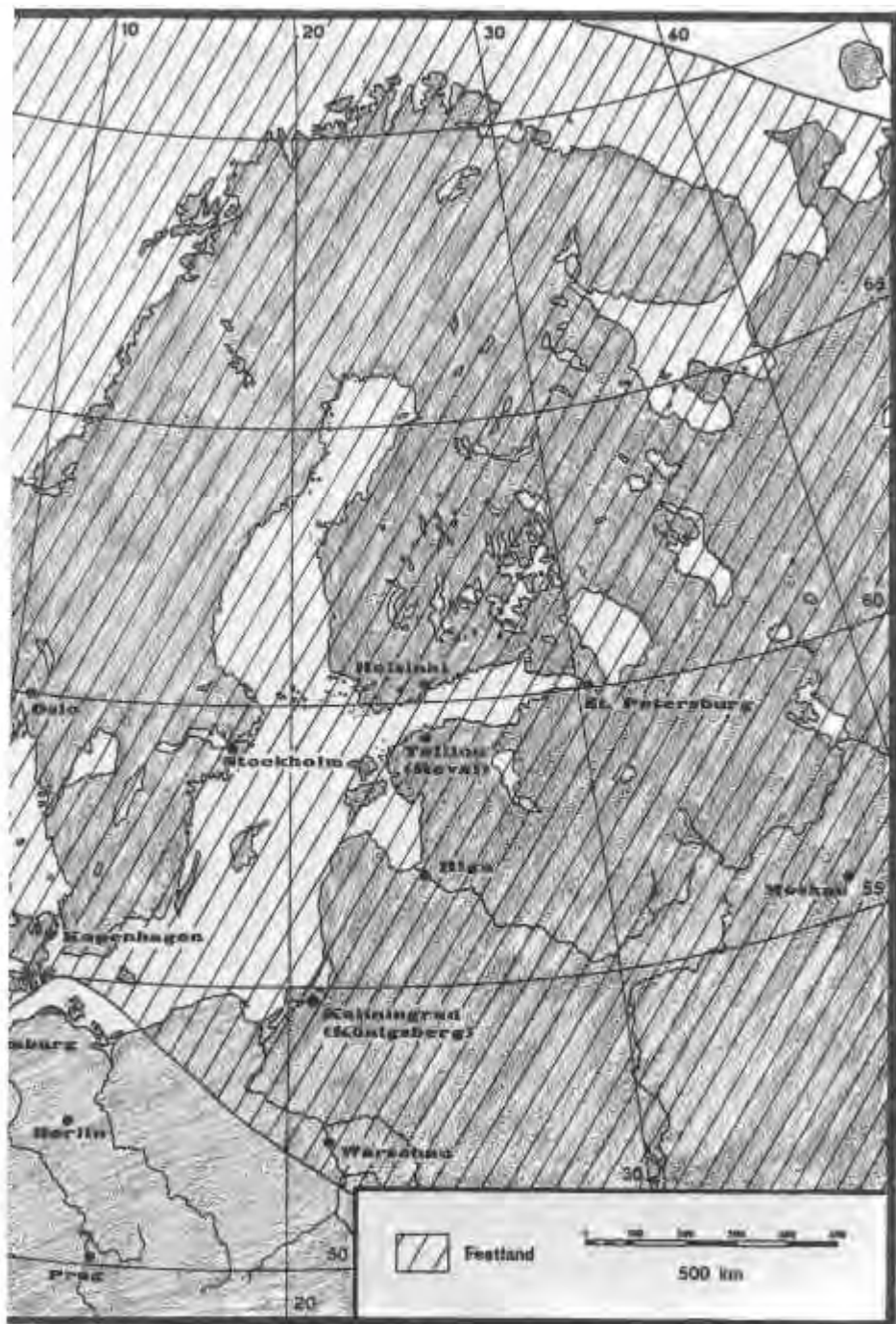






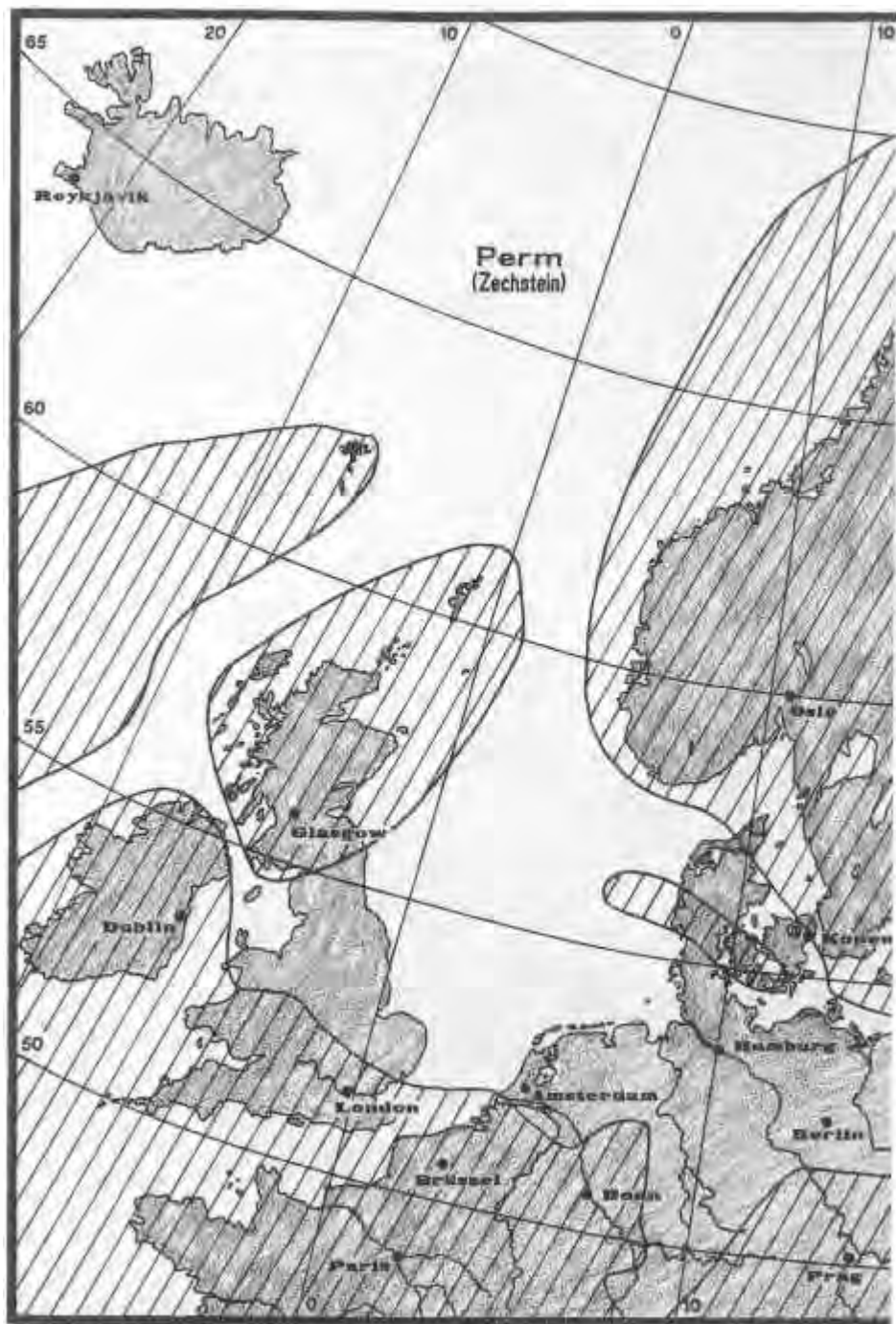






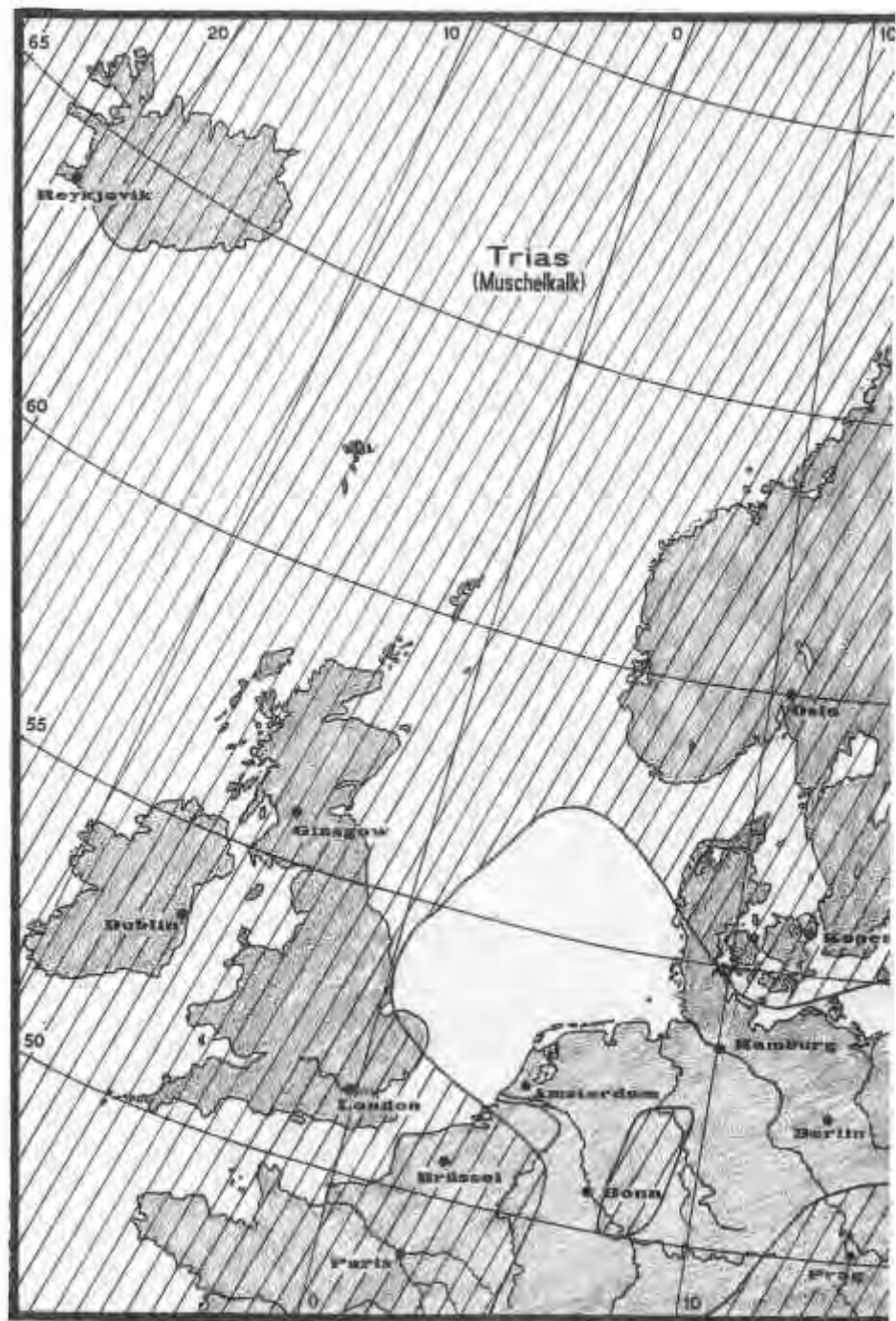






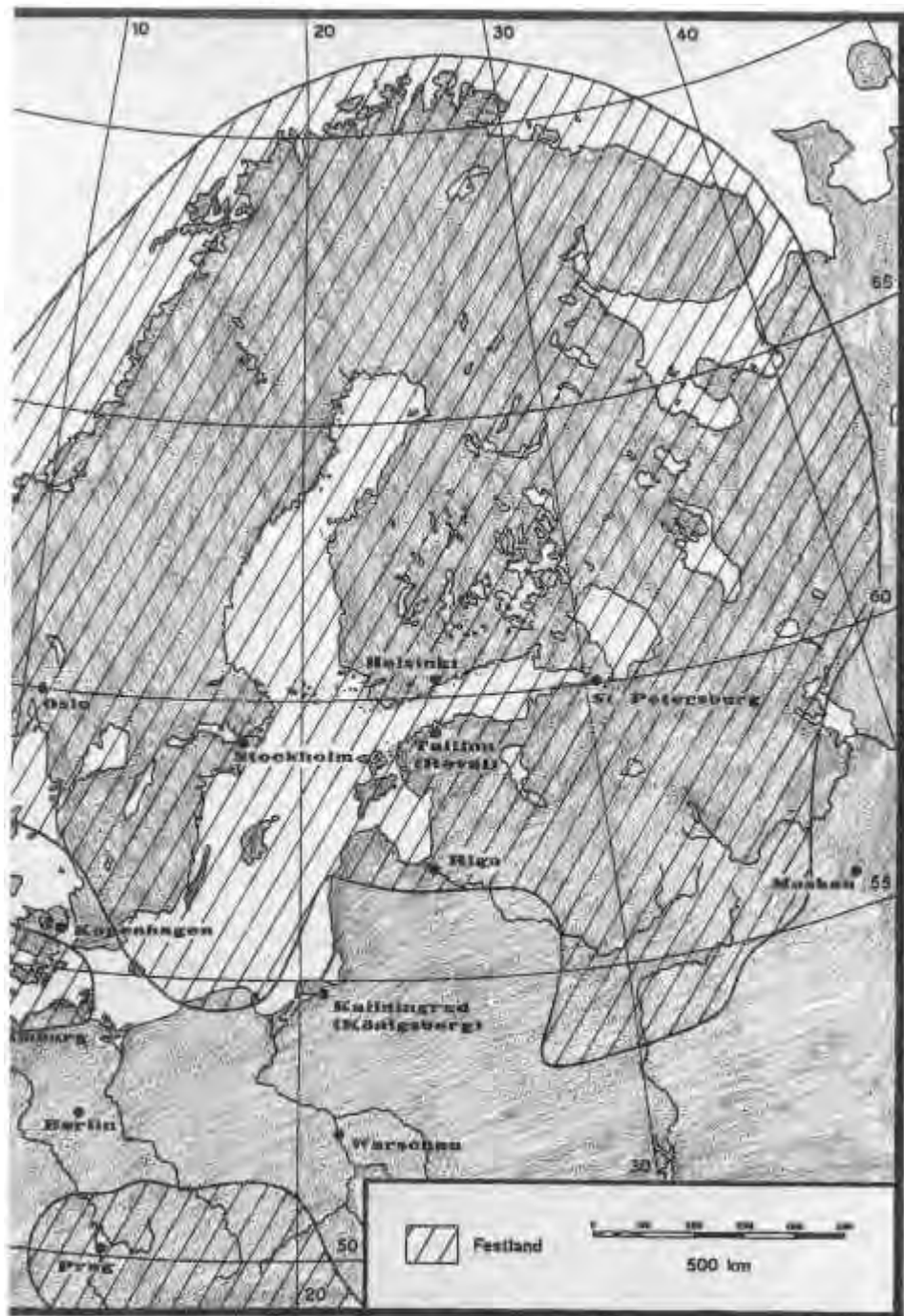




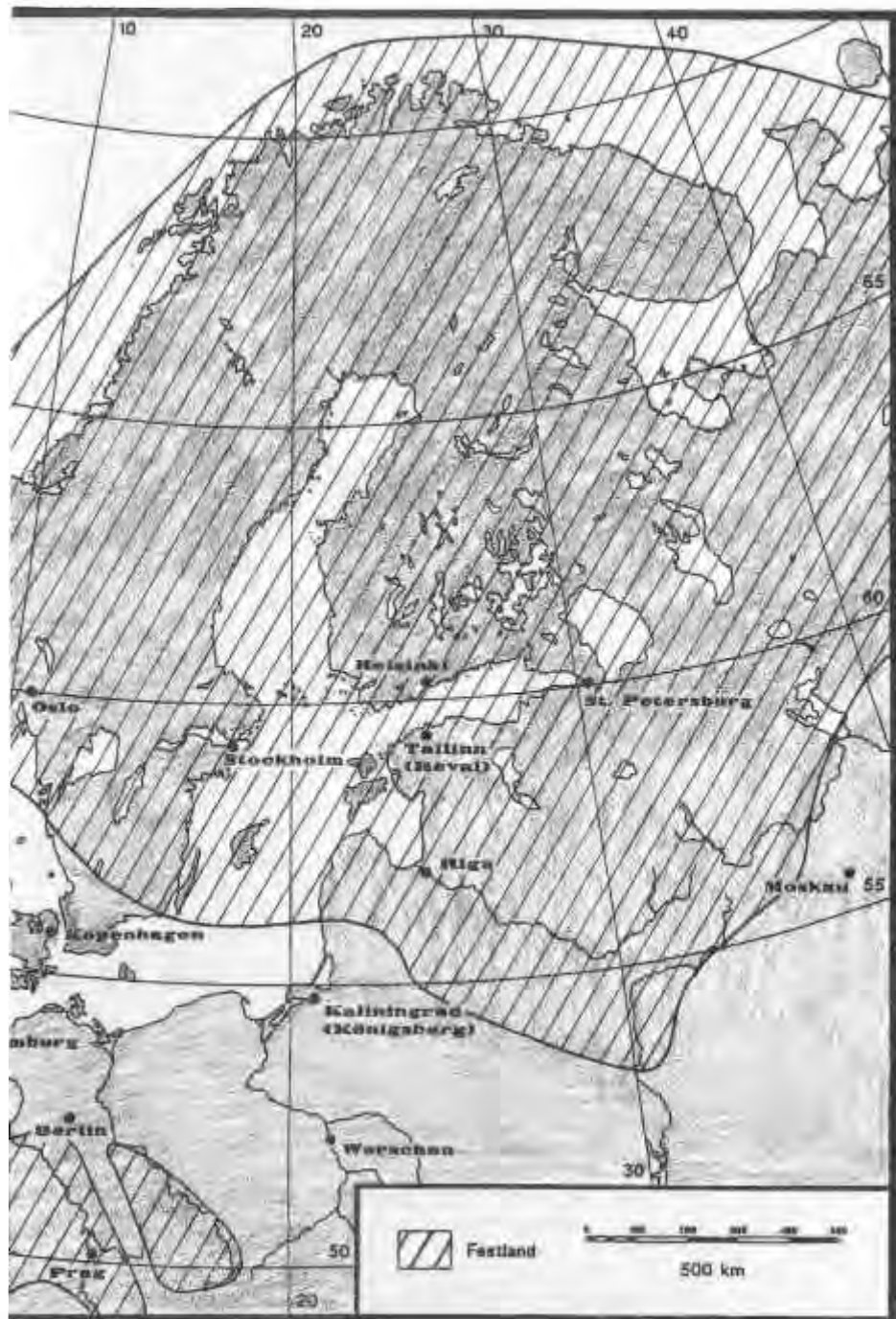


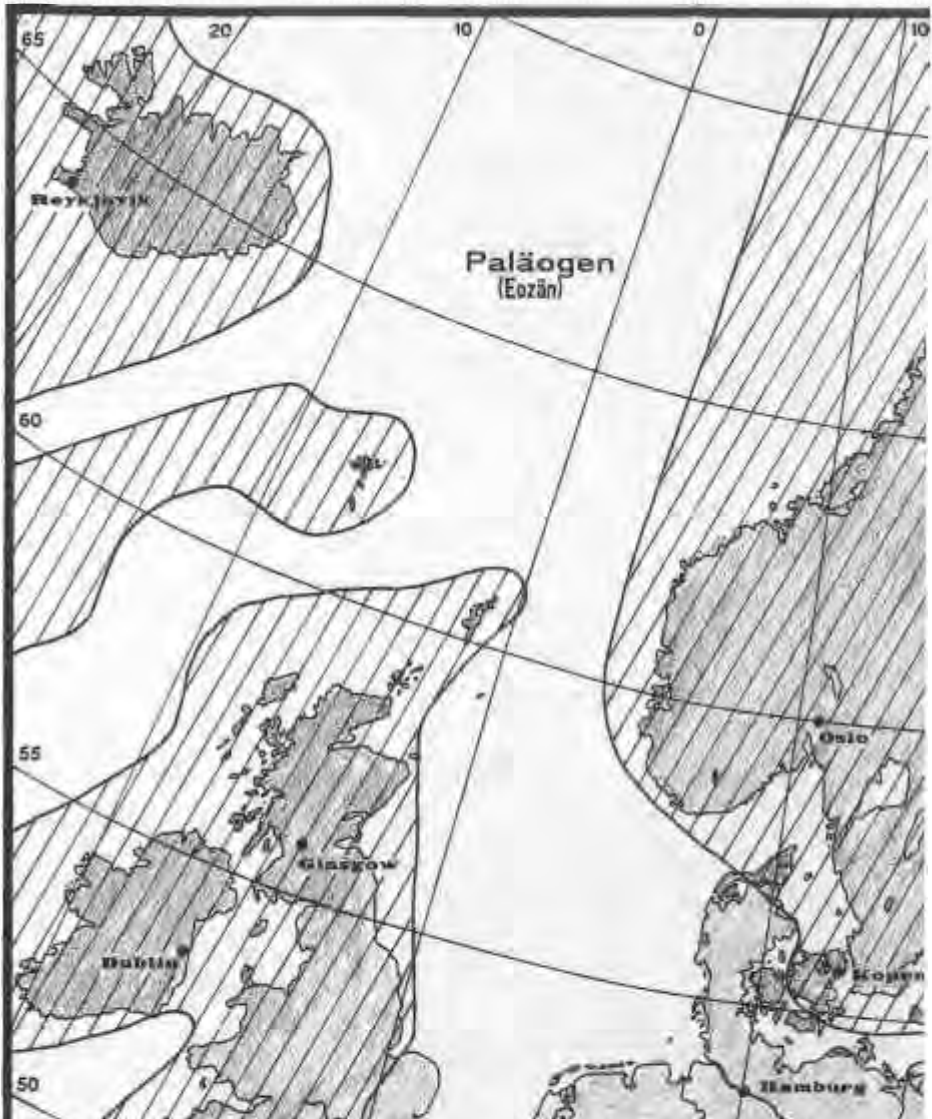


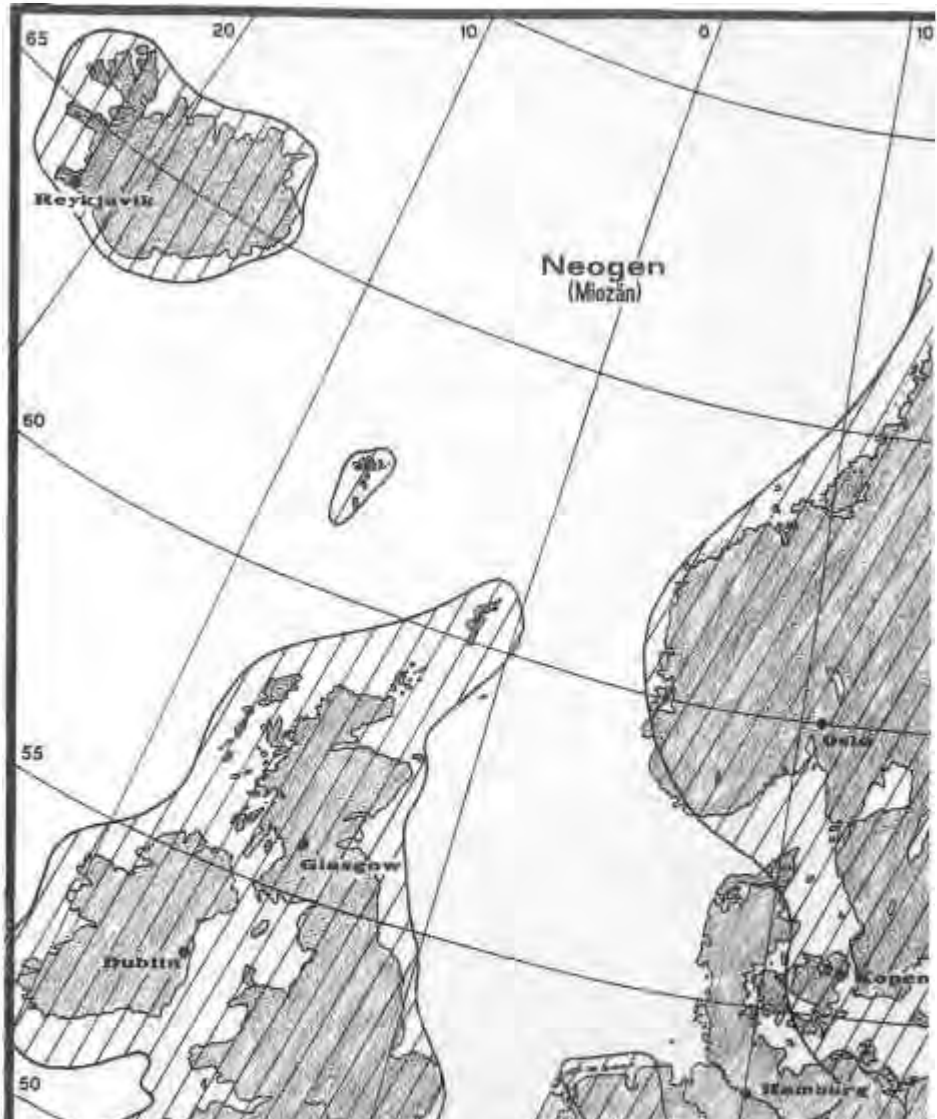














sionen sind durch die Aufarbeitung der Flinthorizonte und anderer jungkre-  
tazischer Sedimente gekennzeichnet (Wallsteine, Puddingsteine, Echinoder-  
men- und Paläozänkonglomerate). In den Meeren gab es nährstoffreiche Zonen  
für die Planktonen (u.a. Bildung des Molers), während die Region des  
Skagerak durch Vulkanismus geprägt ist. Nach der größten Meeresverbreitung  
im nordeuropäischen Mitteloligozän kam es zu Regressionen aufgrund der  
Abkühlung des Klimas wegen der damit verbundenen Bindung von Meereswasser  
als Gletschereis.

## 2.12 Neogen

Das Neogen - früher auch Jungtertiär genannt - ist in seinem unteren  
Bereich, dem Miozän (Abb. 12), durch wechselnde Transgressionen und  
Regressionen gekennzeichnet, die durch die Salztektonik (Halokinese) im  
Untergrund stark geprägt sind. So dringt das Nordmeer etappenweise unter-  
schiedlich weit nach Osten vor und hinterläßt teilweise sehr fossilreiche  
Tone, Kalke und Kalksandsteine, die im Geschiebe durch meist optisch  
ansprechende Konkretionen oder durch isolierte Funde nachgewiesen sind.  
Dagegen ist das untere Pliozän nur noch im äußersten Westen Schleswig-  
Holsteins marin ausgebildet und die Abkühlung des Eiszeitalters macht sich  
immer deutlicher bemerkbar.

## 3. Danksagung

Für die eingehende Diskussion meiner Entwürfe der paläogeographischen  
Karten danke ich Dr. Ulrich Dornsiepen (TU Berlin) und für die graphische  
Umsetzung meiner Frau Bettina.

## 4. Literatur

- BRINKMANN, R. & KRÖMMELBEIN, K. (1977): Brinkmanns Abriss der Geologie, II:  
Historische Geologie. - 10./11. Aufl.: IX + 400 S., 70 Abb., 20 Tab.,  
63 Taf., 20 stratigr. Übers.; Stuttgart (Enke). - [Neubearb. K.  
KRÖMMELBEIN]
- GROSSER ATLAS DER WELT (1985): Die Erde im neuen Kartenbild. - XXXII + 304  
S., 15 unnum. Abb., 154 unnum. Kt.; Berlin, Gütersloh, Stuttgart,  
München (RV Reise- u. Verkehrsverl. GmbH).
- LIENAU, H.-W. (1990): Ausstellungskatalog: Geschiebe - Boten aus dem  
Norden. - Geschiebekunde aktuell, Sonderh. 2: 115 S., 24 Abb., 15  
Tab., 33 Taf.; Hamburg.
- PROBST, E. (1986): Deutschland in der Urzeit. - 479 S., 357 Abb., 24 Tab.,  
36 Taf.; München (Bertelsmann).
- TRÖGER, K.-A. [Hrsg.] (1984): Abriss der historischen Geologie. - 718 S.,  
132 Abb., 27 Schemata, 28 Tab., 48 Taf.; Berlin (Akademie).
- ZIEGLER, P. A. (1990): Geological Atlas of Western and Central  
Europe. - 2. Aufl.: 239 S., 100 Abb., 56 Beil.; Den Haag (Shell),  
Avon (Geol. Soc. Publ.). - [Intern. Lithosphere Progr. Publ., 148]

## Beiträge zur Mikropaläontologie

### 2. Das Meer und seine Bewohner

AGM-Mikropaläontologie, Fritz-Nielsen WISSING<sup>1</sup>

#### 1. Der Lebensraum unserer heutigen Meere

Fauna und Flora unserer heutigen Meere und Ozeane sind den jeweils herrschenden Lebens- und Klimabedingungen angepaßt. Dabei spielen die Wassertemperatur, die Salinität, das Licht, der Sauerstoffanteil und andere Faktoren eine entscheidende Rolle. Je genauer wir uns über diese Lebensbedingungen in unseren heutigen Meeren und Ozeanen im klaren sind, um so eher sind wir – wenn auch mit aller Vorsicht – in der Lage, Rückschlüsse auf die ehemaligen Lebensbedingungen, die unsere fossilen Funde betreffen, zu ziehen. Ein direkter Vergleich der fossilen mit den rezenten Lebensbedingungen ist aber nicht immer möglich, da sich die heutigen Umweltbedingungen von den ehemaligen in einigen Punkten unterscheiden.

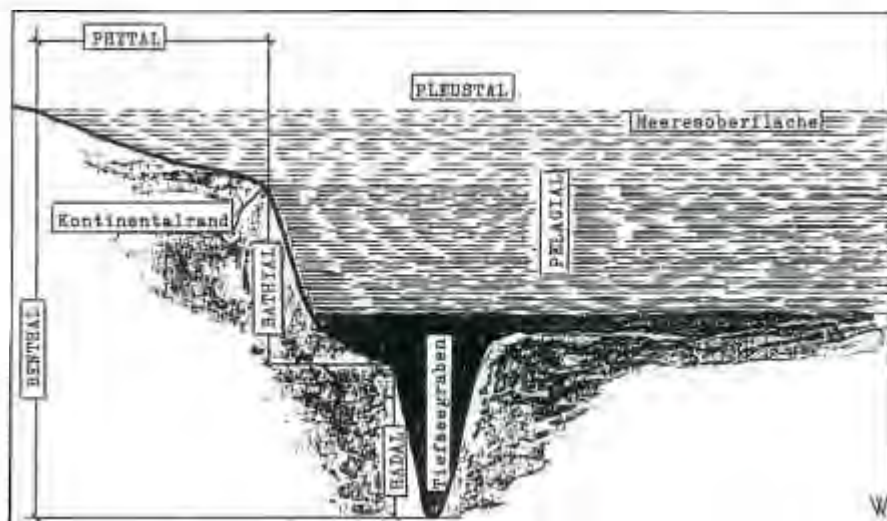
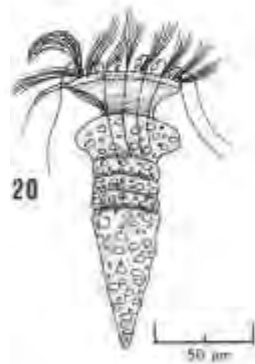
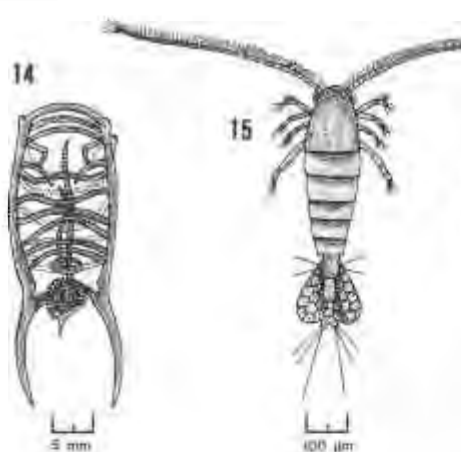
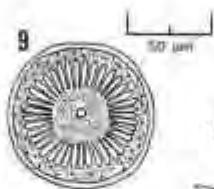
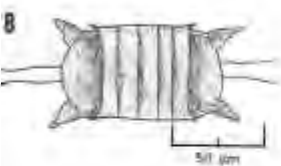
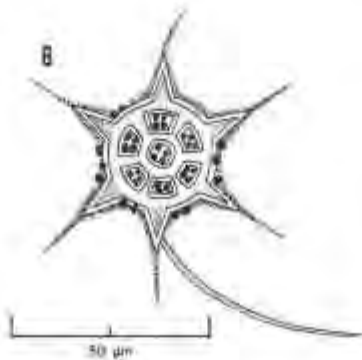
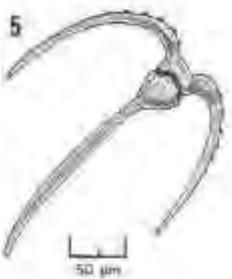
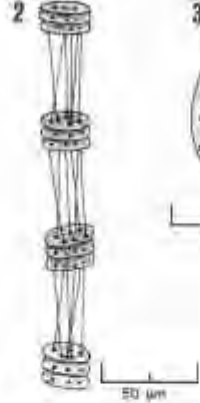
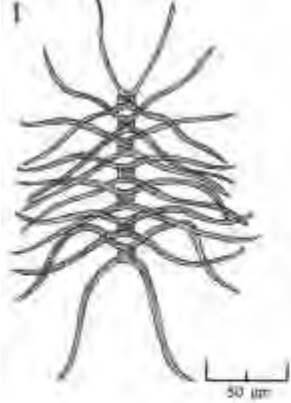


Abb. 1 Die Hauptlebensräume unserer Meere und Ozeane.  
(Zeichnung: F.-N. Wissing).

<sup>1</sup>AGM-Mikropaläontologie, Fritz-Nielsen Wissing, Kiefernweg 14, D-2057 Reinbek.



Das Benthäl - der Lebensraum der bodenbewohnenden Organismen - und das Pelagial - der Lebensraum des freien Wassers - sind die Hauptlebensräume unserer Meere und Ozeane (Abb. 1). Die Bewohner des Benthäls werden als Benthos und die Bewohner des Pelagials als Pelagos bezeichnet. Innerhalb des Pelagials finden wir passiv driftende Organismen, das Plankton (Taf. 1), und Organismen mit aktiver Eigenbewegung, das Nekton (Abb. 3). Zum Plankton gehören pflanzliche (Phytoplankton) und tierische (Zooplankton) Vertreter, die durch verschiedene Maßnahmen ihr spezifisches Gewicht dem des Wassers angleichen, um überhaupt schwebefähig zu sein. Dies wird erreicht durch Bildung von Gasbläschen (Medusen, manche Graptolithen) oder Fett-Tröpfchen (Foraminiferen, Radiolarien), durch sehr hohen Wassergehalt des Organismus (Medusen, viele Larven) oder durch vergrößerte Körperoberflächen (Stacheln, Fortsätze). Ein großer Teil sind sogenannte temporäre Planktonen (Meroplankton), d.h., es sind Larvenstadien von später benthisch oder nektonisch lebenden Organismen (Taf. 1). Die als Pseudoplankton bezeichneten Organismen sind eigentlich benthische Tiere, die an treibenden Gegenständen bzw. Organismen wie Tange oder Holz siedeln (Abb. 2).

Am Grunde der Gewässer leben die Vertreter des Benthos, wobei die frei beweglichen als vagiles und die ortsfesten, z. T. unlösbar festgeheftet als sessiles Benthos bezeichnet werden. Oberhalb der Sedimentoberfläche lebt das Epibenthos, während im Sediment die Endobenthonten zu finden sind (Abb. 3). Innerhalb des Benthos unterscheidet man Zoo- und Phytobenthos. Innerhalb des Phytobenthos werden vielzellige Algen und Seegräser als Makrophytobenthos und einzellige Algen, vor allem Diatomeen, als Mikrophytobenthos bezeichnet. Der Bereich des Zoobenthos ist der Bereich der uns noch besonders beschäftigen wird. Hierher gehören nämlich

Taf. 1 (S. 110-111) Beispiele für Planktonen und planktische Larvenstadien (Entwurf: Hans-Werner Lienau nach RIEDL 1870, SCHUBERT 1986 und ZIEGLER 1873; Zeichnung: Bettina Lienau).

- Fig. 1 *Chaetoceros decipiens* (Diatomee), rezent;
- Fig. 2 *Coscinoidira collicorda* (Diatomee), rezent;
- Fig. 3 *Dinophysis acuta* (Dinoflagellat), rezent;
- Fig. 4 *Ceratium fuus* (Dinoflagellat), rezent;
- Fig. 5 *Ceratium tripos* (Dinoflagellat), rezent;
- Fig. 6 *Dietenhanus speculum* (Silicoflagellat), rezent;
- Fig. 7 *Paridinium divergens* (Dinoflagellat), rezent;
- Fig. 8 *Biddulphia aurita* (Diatomee), rezent;
- Fig. 9 *Cyclotella* sp. (Diatomee), rezent;
- Fig. 10 *Globigerina* sp. (Foraminifere), rezent;
- Fig. 11 *Hexactylus* sp. (Radiolarie), rezent;
- Fig. 12 *Rhabdosphaera stylifera* (Coccolithophoride), rezent;
- Fig. 13 *Oikopleura* sp. (Tunicat = Manteltier), rezent;
- Fig. 14 *Thalia democratica* (Tunicat), rezent;
- Fig. 15 *Oithona similis* (Copepod = Ruderfußkrebe), rezent;
- Fig. 16 *Aclanta* sp. (Heteropode, Schnecke), rezent;
- Fig. 17 *Sagitta elegans* (Chaetognath = Pfeilwurm), rezent;
- Fig. 18 *Euphausia superba* (Leuchtgarnele), rezent;
- Fig. 19 *Aurelia aurita* (Diphyrenzelle), rezent;
- Fig. 20 *Tintinnopsis campanula* (Tintinnide), rezent;
- Fig. 21 Veliger von *Littorina* sp. (Schnecken-Larvenstadium), rezent;
- Fig. 22 *Giacria* sp. (Pteropode, Schnecke), rezent;
- Fig. 23 Veliger von *Minagoniatites* sp. (Ammonoitiden-Larvenstadium), U-Devon;
- Fig. 24 Veliger von *Nyctium* sp. (Muschel-Larvenstadium), rezent;
- Fig. 25 Larve von *Dentalium* sp. (Scephopode = Zahnfüßer), rezent.

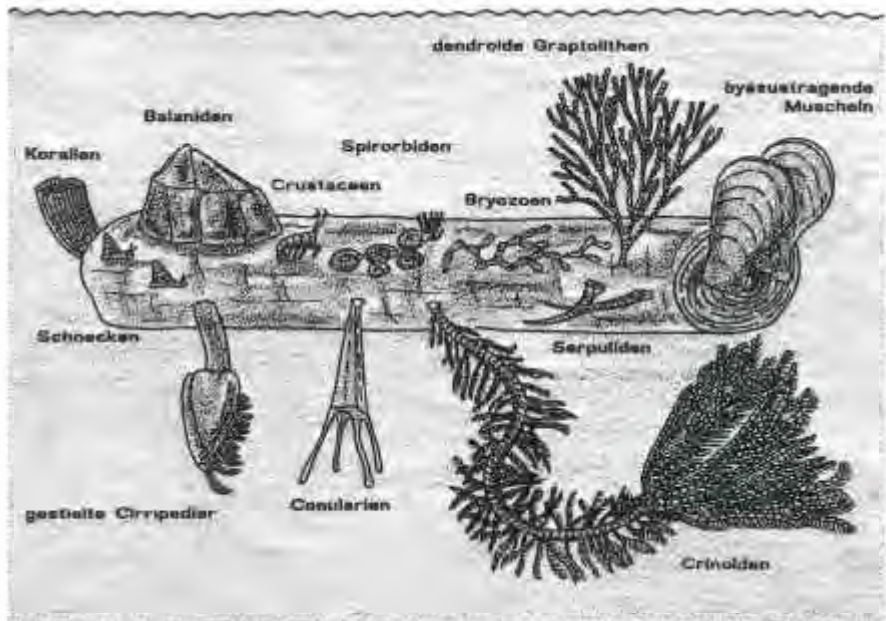


Abb. 2 Vertreter des Pseudoplanktons; unmaßstäblich (verändert nach ZIEGLER 1975; Zeichnung: Bettina Lienau).

die meisten Foraminiferen und Ostrakoden, um nur einige zu nennen.

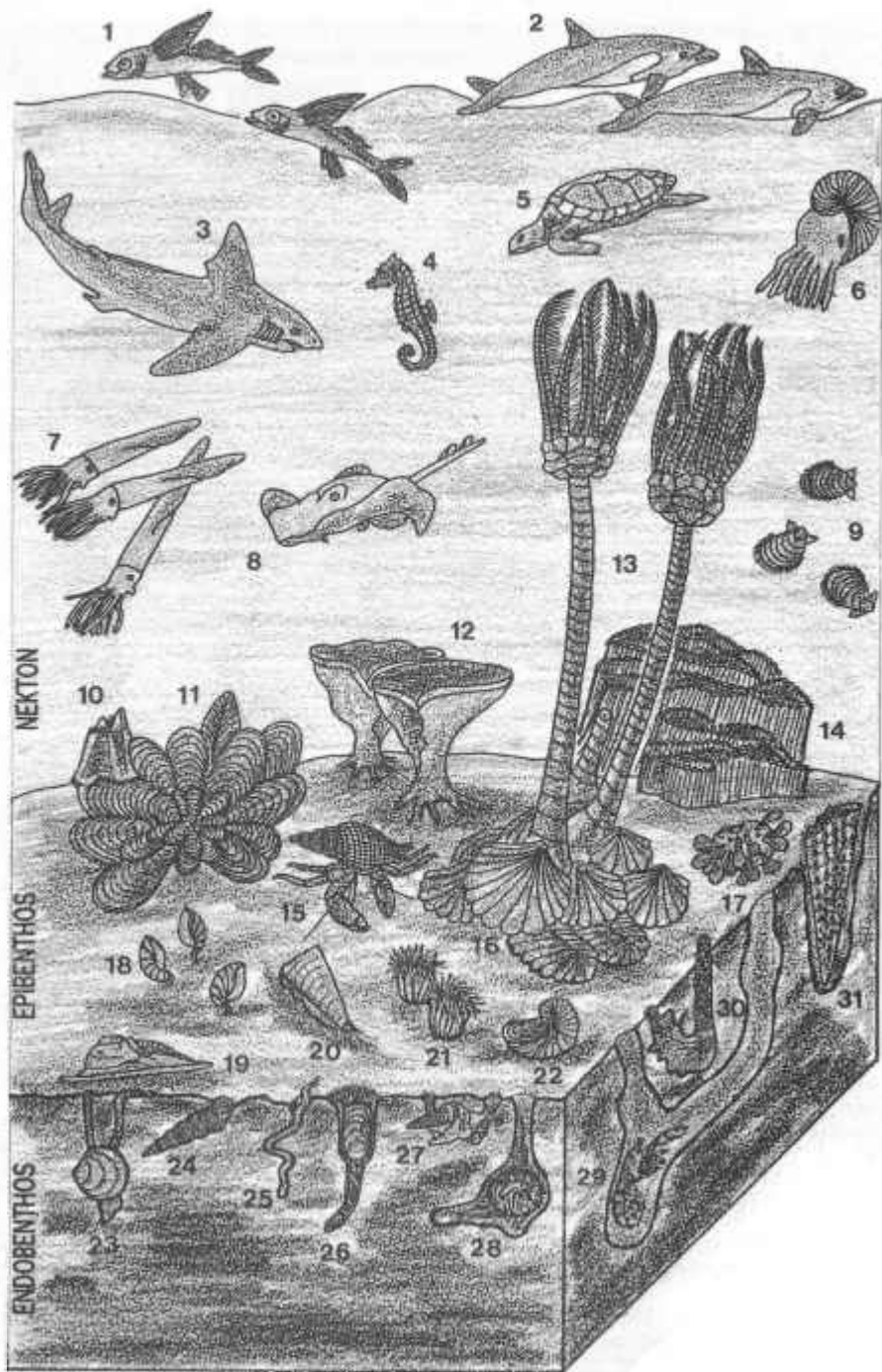
Ein dritter, wichtiger Lebensraum unserer Meere ist das Pleustal, in welchem die an der Wasseroberfläche treibenden Organismen leben. Man kann diesen Bereich auch als einen Teilbereich des Pelagials ansehen. Dieser Bereich ist für unsere Betrachtungen wichtig, da planktische Foraminiferen wie z.B. die Globigerinen (Taf. 1, Fig. 10) hier leben.

### 1.1 Die vertikale Gliederung des marinen Raumes

Als Phytal (Abb. 4) bezeichnet man den Bereich des Meeres, welcher von Pflanzen besiedelt ist. Dieser Begriff, von REMANE (1933) in die Meeresbiologie eingeführt, wird im allgemeinen nur im französischen und deutschen Sprachbereich genutzt. Im englischen Sprachbereich spricht man von einer euphotischen Zone. Mit diesem Terminus beschreibt man den Bereich, der genügend Licht für die Photosynthese durchläßt. Zufälligerweise fällt diese Grenze an vielen Stellen unserer Meere und Ozeane mit dem Kontinentalrand zusammen. Im einzelnen ist das Phytal (euphotische Zone) wie folgt gegliedert [lat.: litus = Ufer, Strand]:

#### Epilitoral (nicht dargestellt):

Zum Epilitoral gehören die normalerweise wassereinflußfreien Küstenbereiche, welche nur bei sturmbedingten Überflutungen mit dem Meer in engere Berührung kommen, aber ansonsten immer noch mit salzhaltigem Wasserstaub versehen werden (Dünenregionen etc.).



### Supralitoral (Spritzwasserbereich):

Zum Supralitoral gehören die Küstenbereiche, die infolge der Sedimentation über die mittlere Tidehochwasserlinie hinausgewachsen sind.

### Eulitoral (Gezeitenbereich):

Zum Eulitoral gehören alle Küstenbereiche, die mit der Ebbe periodisch trocken fallen.

### Sublitoral:

Zum Sublitoral gehören alle Küstenbereiche, welche auch bei Ebbe mit Wasser bedeckt bleiben. Es umfaßt die Zone zwischen der Niedrigwasserlinie und etwa 200 m Wassertiefe.

### Bathyal:

Unterhalb des durchlichteten Bereiches unserer Meere folgt das Bathyal, der Abhang des Kontinentalrandes, mit Wassertiefen zwischen 200 und 1500 m.

### Abyssal:

Der normale Tiefseebereich liegt zwischen 1500 und 5000 m Wassertiefe.

Abb. 3 (S. 114) Beispiele für Benthonten und Nektonen; unmaßstäblich (Entwurf: H.-W. Lienau; Zeichnung: Bettina Lienau).

#### Vertreter des Nektons:

- Fig. 1 *Cypselurus* (Knochenfisch), rezent;
- Fig. 2 *Delphinus* (Säugetier), rezent;
- Fig. 3 *Carcharias* (Hai), Tertiär - rezent;
- Fig. 4 *Hippocampus* (Knochenfisch), rezent;
- Fig. 5 *Caretta* (Reptil), rezent;
- Fig. 6 *Cimonia* (Nautilide), Tertiär;
- Fig. 7 *Belemnella* (Belemniten), O-Kreide;
- Fig. 8 *Raja* (Rochen), Tertiär - rezent;
- Fig. 9 *Amusium* (Muschel), Tertiär;

#### Vertreter des Benthos:

- Fig. 10 *Balanus* (Seepocke), Tertiär - rezent;
- Fig. 11 *Mytilus* (Miesmuschel), Tertiär - rezent;
- Fig. 12 *Ventriculites* (Schwamm), Kreide;
- Fig. 13 *Encrinus* (Seelilie), Trias;
- Fig. 14 *Halysites* (tabulate Koralle), O-Ordovizium - Silur;
- Fig. 15 *Eupargurus* ((Einsiedlerkrebs), Tertiär - rezent;
- Fig. 16 *Newaagia* (Muschel), Trias;
- Fig. 17 *Tylocidaris* (regulärer Seeigel), O-Kreide - Paläozän;
- Fig. 18 *Terebratula* (Brachiopode), Tertiär - rezent;
- Fig. 19 *Harpes* (Trilobit), Ordovizium;
- Fig. 20 *Conus* (Schnecke), Tertiär - rezent;
- Fig. 21 *Turbinolia* (Einzelkoralle), Tertiär;
- Fig. 22 *Gryphaea* (Muschel), Jura;
- Fig. 23 *Scrobicularia* (Muschel), rezent;
- Fig. 24 *Turritella* (Turmschnecke), Tertiär - rezent;
- Fig. 25 Eunicide und nereide Würmer (Anneliden), rezent;
- Fig. 26 *Lingula* (Brachiopode), Kambrium - rezent;
- Fig. 27 *Aporrhais* (Schnecke), Tertiär - rezent;
- Fig. 28 *Echinocardium* (irregulärer Seeigel), rezent;
- Fig. 29 *Callinassa* (Krebs), Kreide - rezent;
- Fig. 30 *Pectinaria* (Annelide), Tertiär - rezent;
- Fig. 31 *Pinna* (Steckmuschel), Jura - rezent;

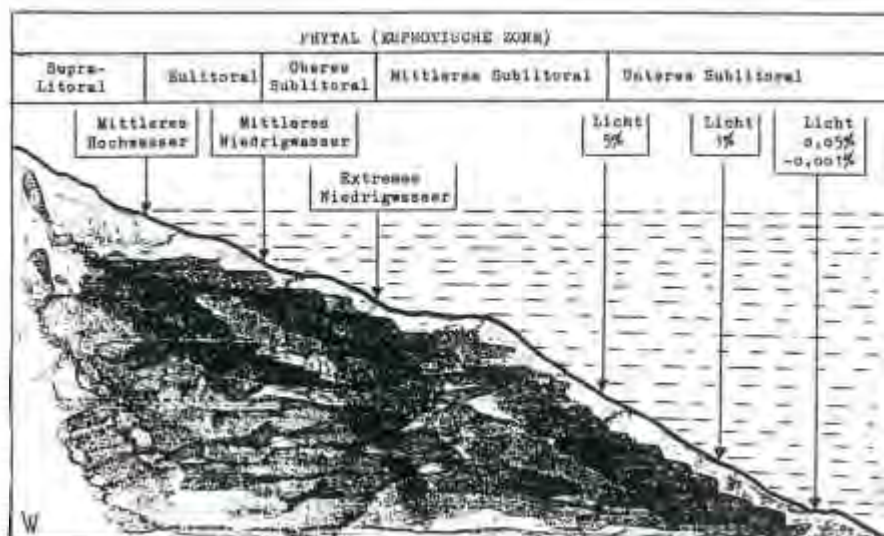


Abb. 4 Die Gliederung des Phytals, der euphotischen Zone  
(Zeichnung: F.-N. Wissing nach LUNING 1985).

#### Hadal:

Dies ist die tiefste Region unserer Meere. Sie ist vor allem in den Tiefseegräben zu finden.

Viele Organismen unserer Meere sind vom Licht abhängig. Dies ist für uns wichtig, da hier vor allem Foraminiferen und Ostrakoden zu nennen sind. Es ergeben sich also gute Vergleichsmöglichkeiten mit den Lebensräumen der Meerespflanzen, die deshalb auch so eingehend erläutert wurden.

### 1.2 Die Meeresbiogeographischen Regionen

Eigentlich gibt keine Abgrenzungen zwischen den Meeresgebieten. Trotzdem wurde von der Ozeanographie eine Gliederung in drei Ozeane mit unterschiedlicher Anzahl von Nebenmeeren durchgeführt, damit die Forschung standardisiert erfolgen kann (LAUSCH 1983: 48) (Abb. 5).

Die Faunen- und Florenzonen unserer Meere und Ozeane werden durch bestimmte Temperaturgrenzen (kritische Meeresisothermen) charakterisiert, denn die Wassertemperatur ist einer der wichtigsten Faktoren für die geographische Verbreitung von marinen Faunen und Floren.

Auch die Mikrofauna und -flora ist davon betroffen. Durch die Vereisung der Pole unserer Erde und durch den Tropengürtel am Äquator hervorgerufene Meeresströmungen erzeugen Temperaturgrenzen (Isothermen), denen sich Fauna und Flora angepaßt haben. Schon geringe Veränderungen der Temperatur können zu nachhaltigen Veränderungen im Wachstum von Fauna und Flora führen.



Folgende Zonen sind von Pol zu Pol zu unterscheiden:

Arktische	Zone
Arktisch-kaltgemäßigte	Zone
Kaltgemäßigte	Zone
Warmgemäßigte	Zone
Subtropische	Zone
Tropische	Zone
Subtropische	Zone
Warmgemäßigte	Zone
Kaltgemäßigte	Zone
Antarktisch-kaltgemäßigte	Zone
Antarktische	Zone

Kationen		Anionen	
Natrium	7496,00 mg	Chlorid	14799,00 mg
Magnesium	890,00 mg	Sulfat	1936,00 mg
Kalzium	636,00 mg	Bromid	63,10 mg
Kalium	303,40 mg	Bikarbonat	15,10 mg
Strontium	10,50 mg	Kieselsäure	6,00 mg
Ammonium	0,80 mg	Borsäure	4,00 mg
Eisen II	0,08 mg	Fluorid	0,64 mg
Aluminium	0,08 mg	Phosphat	0,13 mg
Lithium	0,06 mg	Jodid	0,05 mg
		Nitrit	0,04 mg
Barium	Spuren		
Kupfer	Spuren	Nitrat	Spuren
Zink	Spuren	Arsenat	Spuren

Tab. 1 Analyse von 1 Liter Nordseewasser (Norddorf/Aerum, 5/1965).

Ein weiterer wichtiger Faktor für die Besiedlung eines Gewässers ist der Salzgehalt (Tab. 1). So gibt es auch nur sehr wenige Organismen, die sowohl im Salz- als auch im Süßwasser leben können.

Folgende Begriffe kennzeichnen den Salzgehalt:

Salinität:	Salzgehalt des Wassers, ausgedrückt in ‰													
hyperhalin:	Wasser mit einem Salzgehalt über 40 ‰ (z.B. die Bitterseen zwischen dem Suez-Kanal und dem Roten Meer);													
euhalin:	Wasser mit einem Salzgehalt von 30 - 40 ‰ (Nordsee, Atlantik, Indik, Pazifik etc.);													
mixohalin:	Wasser mit einem Salzgehalt von 0,5 - 30 ‰													
	<table> <tr> <td>miko-polyhalin:</td> <td>18,0 - 30,0 ‰</td> <td rowspan="4">} (z.B. Ostsee);</td> </tr> <tr> <td>miko - <math>\alpha</math> mesohalin</td> <td>10,0 - 18,0 ‰</td> </tr> <tr> <td>miko - <math>\beta</math> mesohalin</td> <td>5,0 - 10,0 ‰</td> </tr> <tr> <td>miko - <math>\alpha</math> oligohalin</td> <td>3,0 - 5,0 ‰</td> </tr> <tr> <td></td> <td>miko - <math>\beta</math> oligohalin</td> <td>0,5 - 3,0 ‰</td> <td></td> </tr> </table>	miko-polyhalin:	18,0 - 30,0 ‰	} (z.B. Ostsee);	miko - $\alpha$ mesohalin	10,0 - 18,0 ‰	miko - $\beta$ mesohalin	5,0 - 10,0 ‰	miko - $\alpha$ oligohalin	3,0 - 5,0 ‰		miko - $\beta$ oligohalin	0,5 - 3,0 ‰	
miko-polyhalin:	18,0 - 30,0 ‰	} (z.B. Ostsee);												
miko - $\alpha$ mesohalin	10,0 - 18,0 ‰													
miko - $\beta$ mesohalin	5,0 - 10,0 ‰													
miko - $\alpha$ oligohalin	3,0 - 5,0 ‰													
	miko - $\beta$ oligohalin	0,5 - 3,0 ‰												



- brackisch: Bezeichnung für die Grenzzone zwischen Süß- und Salzwasser. Eine Verbrackung entsteht entweder durch eine Mischung beider Wassertypen oder durch Verdunstung und damit verbundenem ansteigenden Salzgehalt des Wassers. Im Brackwasser entwickeln sich als Folge einseitiger Lebensbedingungen meist artenarme, aber dafür individuenreiche Faunen.
- limnisch: Süßwasser, unter 0,5 ‰/‰.

## 2. Die erdgeschichtliche Entwicklung des Mittelmeeres

Das Verteilungsmuster fossiler und rezenter Faunen und Floren ist Abbild der Entwicklungsgeschichte des jeweiligen Biotops. Dies gilt auch für die marinen Organismen. Zur Verdeutlichung soll hier die Entwicklungsgeschichte des Mittelmeeres dienen, da man durch Probenahme an Land und aus dem Wasser auf geringem Raum sehr unterschiedliche Vergesellschaftungen gewinnen kann.

Zur Zeit der unteren Kreide gab es das Mittelmeer so wie wir es heute kennen noch nicht. Der Nordkontinent Laurasia hatte sich vom Südkontinent Gondwana getrennt. Im Westen waren, durch das Auseinanderweichen der bis dahin verbundenen Kontinente Südamerika, Nordamerika und Afrika, der Südatlantik und die Karibische See entstanden. Im Osten spülte die Tethys an die Küsten Asiens und Nordafrikas bis in den heutigen Mittelmeerraum hinein. Die Umrisse des späteren Indischen Ozeans waren bereits erkennbar. Durch anhaltende Plattendrift schob sich der Afrikanische Kontinent an die spätere Arabische Halbinsel heran und bekam vor ca. 17 Mio. Jahren dort Kontakt. Das war die Zeit des frühen Miozäns.

Mit Unterbrechung der Meeresverbindung zwischen dem Raum, den wir heute als das Mittelmeer bezeichnen, und dem Indischen Ozean trat eine nachhaltige Veränderung von Flora und Fauna im Mittelmeer ein. Denn infolge der Klimaverschlechterung während des Miozäns verlor das Mittelmeer seinen bis dahin bestehenden tropischen Charakter, der ja noch von der Tethys geprägt war. Damit war, wie wir heute wissen, eine fast katastrophale Lage für die Fauna und Flora des Mittelmeeres eingetreten, die aber noch verschärft wurde, als sich vor ca. 5 Mio. Jahren die Landenge bei Gibraltar schloß. Das war zu Beginn des Pliozäns. Mit der Schließung dieser Landenge war jede Wasserzufuhr aus den Ozeanen unterbunden. In den folgenden 2 Mio. Jahren trocknete das Mittelmeer aus, so daß die von der Tethys geprägten Faunen und Floren des Mittelmeeres untergingen. Erst zum Ende des Pliozäns vor ca. 1,9 Mio. Jahren kam der Durchbruch bei Gibraltar und das Mittelmeer entstand erneut, allerdings diesmal mit Wasser, das dem Atlantik entstammt. Infolge der zwischenzeitlichen Abkühlung, die auch der Atlantik erfahren hatte, bildete sich eine eigenständige Fauna und Flora im Mittelmeer. Die Mikrofauna und -Flora dürfte dabei im wesentlichen von derjenigen der Marokkanischen und derjenigen der Portugiesischen Westküste bestimmt sein.

Die Mikrofauna und -Flora des Mittelmeeres ist also ein Abbild der erdgeschichtlichen Entwicklung dieses Raumes.

Wie lange dieser Bereich aber noch stabil bleibt, ist aufgrund anthropogener Einflüsse sehr fraglich. Außer der in vielen Regionen bereits bedrohlichen Umweltverschmutzung, ist hierfür vor allem eine grobe Panne in einem Meeresaquarium verantwortlich. Bei Säuberung eines Beckens wurde dort nämlich das verbrauchte Wasser unkontrolliert ins Mittelmeer gekippt. In diesem Wasser befand sich aber auch eine tropische "Killeralge", die sich stark vermehrt und das Faunen- und Florengleichgewicht des Mittelmeeres zu kippen droht.

### 3. Danksagung

Der Autor der Unterrichtsunterlagen des Arbeitskreises Mikropaläontologie, Fritz-M. Wissing bedankt sich recht herzlich bei Herrn Dipl.-Geol. Hans-Werner Lienau (Univ. Hamburg), der diese zu druckreifen Manuskripten umgewandelt und durch Abbildungen ergänzt hat, wobei die Zeichnungen meist freundlicherweise von seiner Frau Bettina nach seinen Entwürfen angefertigt wurden. Weitere Korrekturen und Ergänzungen stammen von den Mitarbeitern der AGM-Mikropaläontologie, insbesondere von Dr. Wolfgang Hansch und Dr. Ekkehard Herrig (beide Univ. Greifswald) sowie Dr. Uwe Marheinecke (Univ. Hamburg).

### 4. Literatur

- BRINKMANN, R. & KRÖMMELBEIN K. (1977): Brinkmanns Abriß der Geologie. II: Historische Geologie. - 10./11. Aufl.: IX + 400 S., 70 Abb., 20 Tab., 63 Taf., 20 stratigr. Übers.; Stuttgart (Enke). - [Neubearb. K. KRÖMMELBEIN]
- GALL, J.-C. (1983): Sedimentationsräume und Lebensbereiche der Erdgeschichte. - IX + 242 S., 130 Abb., 2 unnum. Tab.; Berlin, Heidelberg, New York (Springer).
- HENNINGSSEN, D. (1969): Paläogeographische Ausdeutung vorzeitlicher Ablagerungen. - 170 S., 36 Abb., 5 Tab.; Mannheim, Wien, Zürich (Bibliogr. Inst.).
- HILTERMANN, H. (1982): Meereskundliche und palökologische Biozönotik. - Paläont. Z., 56 (3/4): 153-164, 2 Abb., 2 Tab.; Stuttgart.
- LAUSCH, E. (1983): Der Planet der Meere. - 380 S., 354 unnum. Abb.; Hamburg (GEO, Gruner & Jahr).
- LUNING, K. (1985): Meeresbotanik: Verbreitung, Ökophysiologie und Nutzung der marinen Makroalgen. - 375 S., 184; Stuttgart (Thieme).
- LUTHERBACHER, H. P. [Hrsg.] (1984): Paläobathymetrie. - V + 226 S., 91 Abb.; München (Selbstverlag Paläont. Ges.). - [Paläont. Kursb., 2]
- McKERRROW, W. S. [Hrsg.] (1981): Palökologie. - 248 S., 88 Abb., 10 Tab., 16 Kt.; Stuttgart. (Kosmos, Franckh). - [übersetzt u. bearb. v. F. T. FURSICH]
- MÜLLER, A. H. (1983): Lehrbuch der Paläozoologie, I: Allgemeine Grundlagen. - 4. Aufl.: 466 S., 261 Abb.; Jena (VEB G. Fischer).
- MURAWSKI, (1972): Geologisches Wörterbuch. - 6. Aufl.: VIII + 260 S., 65 Abb., 8 Tab. (Tab. 2 als Faltblatt im Anhang); Stuttgart (DTV, Enke).
- POKORNY, V. (1958): Grundzüge der zoologischen Mikropaläontologie I: XII + 582 S., 549 Abb., 1 Tab.; Berlin (VEB Dt. Verl. d. Wiss.).
- RIEDL, R. (1970): Fauna und Flora der Adria. - 2. Aufl.: 702 S., 2950 Abb.; Hamburg, Berlin (Parey).
- SCHÄFER, W. (1962): Aktuo-Paläontologie nach Studien in der Nordsee. - VIII + 666 S., 277 Abb., 36 Taf.; Frankfurt a.M. (Kramer).

- SCHUBERT, R. [Hrsg.] (1986): Lehrbuch der Ökologie. - 2. Aufl.; 593 S., 331 Abb., 36 Tab.; Jena (VEB G. Fischer).
- SEIBOLD, E. (1991): Das Gedächtnis des Meeres. - 447 S., 92 Abb., 8 Taf., (15 Farbfotos); München, Zürich (Piper).
- VOGEL, K. (1984): Lebensweise und Umwelt fossiler Tiere. - 171 S., 79 Abb., 1 Tab.; Heidelberg (Quelle & Meyer). - [Biol. Arb.-Bücher, 39]
- ZIEGLER, B. (1975): Allgemeine Paläontologie. - 2. Aufl.; VII + 248 S., 249 Abb.; Stuttgart. - [Einführung in die Paläobiologie, 1]

### In eigener Sache

Obwohl das erste Heft dieses Jahres sehr frühzeitig druckreif war, haben es die Leser ausgesprochen spät erhalten. Dies lag hauptsächlich an internen Problemen der Druckerei. Hinzu kam dann noch ein Fehler beim Postversand eines Teils der Lieferung. Leider wird auch dieses Heft verspätet erscheinen, da ich unter Termindruck und fehlender Zeit durch Erkrankungen nur eingeschränkt an seiner Fertigstellung arbeiten konnte. Während der Estland-Exkursion wird außerdem die weitere Bearbeitung des Andruckes pausieren müssen, so daß der Versand erst im Juni erfolgen kann. Ich bitte die Leser dafür um ihr Verständnis.

Ein Problem stellt weiterhin die mangelnde Information über wichtige Termine dar. Dadurch, daß von einigen Gruppen noch immer kein Veranstaltungspplan vorliegt, wird verhindert, daß neue Interessenten oder Gäste mit weiterem Anfahrweg an den Treffen teilnehmen.

Auch fehlen noch zusätzliche Inserenten, so daß auf Dauer der Umfang und die Ausstattung des ersten Heftes dieses Jahres nicht gehalten werden kann. Jedes Mitglied, welches hier verbend tätig werden kann, hilft unserer Gesellschaft, die Kenntnisse ihrer Mitglieder zu vermehren.

Die Idee, den arbeitsintensiven Posten des Sekretärs durch Zahlung einer Pauschale von 1000,- DM, über die nicht abgerechnet zu werden braucht, auch für zukünftige Zeiten "schmackhaft" zu machen, war sicher gut gemeint (vergl. Protokoll der Mitgliederversammlung). Aber nach reiflicher Überlegung habe ich mich entschlossen, daß Geld nicht anzunehmen, und auch den übrigen Vorstandsmitglieder empfohlen, daß aufgrund einer vernünftigen Transparenz der Geldausgaben nur belegte Kosten erstattet werden sollten.

Glück auf und steinreiche Urlaubstage wünscht Ihnen

Ihr



(Hans-Werner Lienau)

## Termine und Mitteilungen der GfG

Die GOTLAND-EXKURSION kann nun doch wie geplant Ende August/Anfang September stattfinden. Die bereits gemeldeten Interessenten bekommen Mitte Juni nähere Informationen.

Die JAHRESTAGUNG DER GfG 1992 vom 3. - 5. April auf USEDOM war ein großer Erfolg. Etwa 90 Teilnehmer erfreuten sich an Vorträgen und Verpflegung. Vor allem war aber wohl die Exkursion an die polnische Steilküste für viele das Beeindruckendste.

Die JAHRESEXKURSION 1993 wird vermutlich nach Bornholm führen. Näheres dazu erfahren Sie bereits im nächsten Heft.

Der SPENDENAUFRAF für den Laser-Drucker muß immer noch weiter aufrecht erhalten werden, so daß die Liste der Spender auch erst im nächsten Heft erscheinen wird. Jedes Mitglied hat also noch die Chance, an dieser Stelle namentlich lobend erwähnt zu werden!

Zur Bewältigung der vielen Vereinsarbeit bittet der Vorstand weiterhin um EHRENAMTLICHE MITARBEIT. So fehlt uns eine zweite Schreibarbeit zum Eintippen von Texten am Computer und auch für die Bibliothek wird Hilfe gebraucht. Wer uns unterstützen will, sollte sich mit Herrn Lienau in Verbindung setzen.

### Dank

Herr Rainer Schäfer (Steinfurt) ist hier an erster Stelle zu nennen, da er für die Sammler aus den neuen Bundesländern 19 Exemplare des "HUCKE" in Greifswald hinterlegt hat. Interessenten sollten sich mit unserer dortigen Sektion in Verbindung setzen. Außerdem übergab er unserer Bibliothek etwa 30 Jahrgänge der Zeitschrift >Kosmos< (bis 1983).

Dr. Werner Schulz (Schwerin) und Prof. Dr. Lüttig (Erlangen) versorgten die Bibliothek mit den Sonderdrucken ihrer Publikationen. Mit dem Dank an diese Kollegen verbindet der Vorstand gleich die Bitte an die anderen publizierenden Mitglieder diesen Beispielen zu folgen.

Auf der leider zeitgleich mit unserer Jahrestagung stattgefundenen Berliner Mineralien- und Fossilienbörse betreute Lars Berwald von der Firma >Paläoart< eine Werbestand für die GfG. Ihm, der Firma und dem Veranstalter, der diesen Teil der Standflächenkosten spendete, sei für ihre erfolgreiche Werbung gedankt. Im Oktober soll erneut eine solche Veranstaltung stattfinden, über die wir im nächsten Heft näher informieren werden.

Auch allen nichtgenannten aktiven Mitgliedern sei hier gedankt. Es ist erfreulich, daß man auf immer mehr Freiwillige zurückgreifen kann, wenn einmal umfangreichere Arbeiten anfallen, die mit normalem Arbeitsaufwand vom Vorstand alleine nicht geleistet werden können. Was aber leider weiterhin fehlt, sind Mitglieder, die regelmäßig feste Aufgaben übernehmen können. Hier sind vor allem gelangweilte RentnerInnen gefordert, die so ihre Zeit sinnvoll verbringen können.

## ***Aulocopella cepa*, ein ordovizischer Schwamm aus dem Sylter Kaolinsand**

Martin LANGE<sup>1</sup> & Werner A. BARTHOLOMÄUS<sup>2</sup>

### 1. Einleitung

Die ersten Untersuchungen an verkieselten ordovizisch-silurischen Schwämmen nordischer Herkunft fanden schon in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts durch den Apotheker Oswald statt. Die nachfolgenden Bearbeitungen durch F. Roemer (s. Nachruf zum 100. Todestages in Natur u. Museum, 12: 381 ff.) und später durch Rauff erbrachten bis heute gültige Standardwerke.

Die günstigen Fundumstände um Sadewitz bei Oels nahe Breslau in Niederschlesien erlaubten dem zugezogenen Oswald zunächst eine umfangreiche Sammlung anzulegen auf die Roemer nach dessen Tode zurückgreifen konnte. Durch einen Institutsneubau mit angeschlossenen Museum wurden infolge der Ordination Roemers damals günstige Unterbringungsmöglichkeiten für das Material geschaffen.

Erst durch den Bau der Eisenbahn kam das jahrhundertalte Brennen von Kalk in Brennöfen zur lokalen Versorgung zum Erliegen, da die Gewinnung von Kalksteingeschieben aus grundmoränenartigen Sedimenten nun unwirtschaftlich geworden war.

Nach langer Unterbrechung mußte MULDER (1941), bei dem Versuch einer Neuuntersuchung feststellen, daß fast alle bergbaulichen Hinterlassenschaften verschwunden waren. An diesem Stand der Dinge hat sich bis heute nichts geändert. Da das Originalmaterial von Roemer in Breslau noch existieren soll, werden die damit verbundenen quartärgeologischen Fragestellungen vielleicht einmal wieder aufgegriffen, zumal an der dortigen Universität neben dem Geologischen Institut auch ein Geomorphologisches Department am Geographischen Institut existiert.

Das zweite wichtige Vorkommen von ordovizisch-silurischen Verkieselungen einschließlich der Schwämme ist das deutsch-niederländische Grenzgebiet mit der Grafschaft Bentheim und den holländischen Provinzen Twente, Overijssel usw. Auch hier handelt es sich um eiszeitliche Ablagerungen, deren Gerölle wahrscheinlich nicht aus neogenen umgelagert wurden, also durch Inlandeis aus Skandinavien verfrachtet wurden. Durch Kiesgrubenbetrieb erlangte das Gebiet in diesem Jahrhundert eine große geschiefekundlich-paläontologische Bedeutung.

Weniger bekannt dürfte das Gebiet östlich Hannover bis nach Helmstedt sein. In Kiesgruben und als Lesesteine um Peine, Gifhorn, Celle, Braunschweig, Schöppenstedt und Schöningen werden - seit über 100 Jahren -

<sup>1</sup>Martin Lange, Hoyerweg 33, D-2280 Westerland.

<sup>2</sup>Werner A. Bartholomäus, Geol. Inst. Univ. Hannover, Calinstraße 30, D-3000 Hannover.

gelegentlich die sog. Lavendelblauen Hornsteine, darunter Schwämme, gefunden. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei ebenfalls um originär eiszeitliches Material.

Das hier untersuchte Material lagert trotz gleicher Herkunft in den wesentlich älteren Ablagerungen des Kaolinsandes von Sylt. Seit den 60er Jahren ist Sylt zum bedeutendsten paläontologischen Fundgebiet für die Verkieselungen geworden. Allerdings wird der Grubenbetrieb hier in wenigen Jahren zum Erliegen gekommen sein.

## 2. Allgemeiner Teil

Trotz seiner im Prinzip sphärischen Gestalt gehört *Aulocopella cepa* zu den aulocopiden Schwämmen, die sich durch leiterartige Kettenstränge vernetzter Skleren (Abb. 2) von den übrigen Lithistiden der baltoskandischen Fauna unterscheiden. Diese äußerlich sonst durch ihre Pilzform leicht erkennbare Gruppe um den bekannten *Aulocopium* besitzt normalerweise mindestens einen exzentrischen, wenn nicht basalen Skelettradiananten, der den Wuchsurprung darstellt. Dennoch, entsprechend seiner allseitigen äußeren Rundheit, befindet sich der Radiant bei *A. cepa* im Bereich des geometrischen Mittelpunktes.

Da sich der Skelettbau fast immer nur durch Aufsagen ausmachen läßt, dürften noch einige Aulocopen in Sammlungen unerkannt schlummern. Obwohl *A. cepa* zu den selteneren Schwämmen gehört, lassen sich gelegentlich auch Geschiebe dieses Schwammes finden (LEIPNITZ 1979).

## 3. Systematischer Teil

### *Aulocopella cepa* (F. ROEMER) RAUFF, 1894/95

Abb. 1, 2

Beschreibung: Kugelig bis quergestreckt ellipsoidisch oder liegend halbförmig. Osculum (Zentralöffnung): kann bis zum geometrischen Zentrum des Schwammes reichen. Oben - äußere Kanäle gehen in bis zu 20 einzelne Kanäle des Zentralkanals über.

Körperabmessungen:

Höhe: bis 3 cm,

Breite: bis 5 cm.

Material: 5 Stück.



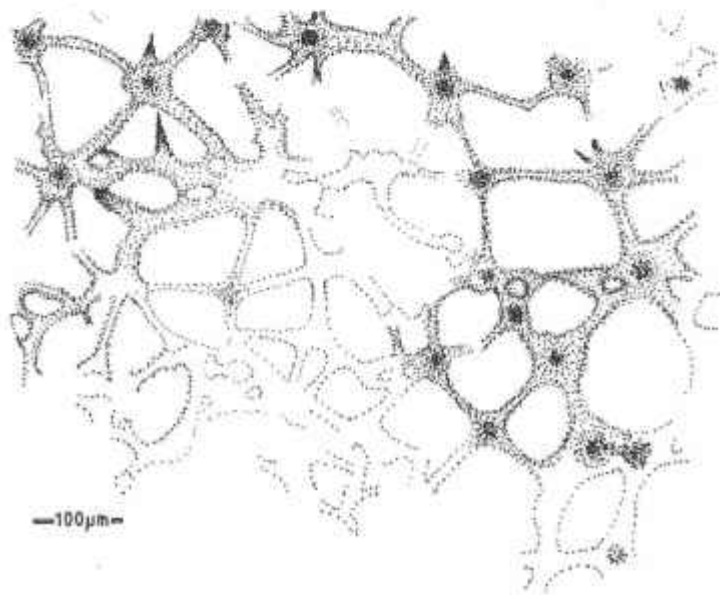
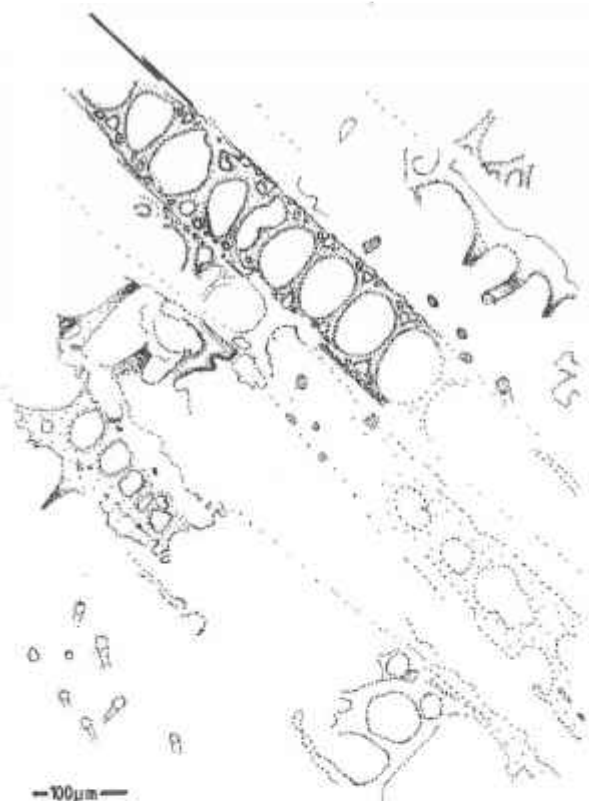
Abb. 1 Vertikaler Medianeschnitt von *Aulocopella cepa* (F. ROEMER) RAUFF. Der Punkt markiert den Skelettradiananten.

Abb. 2 (S. 125) Skelett von *Aulocopella cepa* (F. ROEMER) RAUFF mit der typischen aulocopiden Konstruktion.

Oben: im Längeschnitt der Kettenstränge, unten: Kettenstränge senkrecht dazu im Tangentialschnitt am gleichen Exemplar.

Die leiterförmigen Ketten aus Überkreuz verzahnten Deemen stehen zueinander nicht in einer Ebene, da sie sich - vertikal betrachtet - um jeden Knotenpunkt radial mit idealerweise hexagonaler Symmetrie ehen. Das Scharnier zusammenlaufender Kettenstränge wird durch locker aneinandergereihte, freie, monaxone Skleren gebildet, die von den wurzeltellerartigen Enden der dendroclonen Skleren gemeinsam umgriffen werden.





#### 4. Diskussion

Die Gattung *Aulocopeilla* unterscheidet sich durch ihre allseitig runde Form von den übrigen Aulocopiden. Weiter fehlt der zweiteilige Aufbau. Eine Rindenschicht konnte nach van KEMPEN (1983) noch nicht nachgewiesen werden. Der bisher nur von Nordamerika bekannte *Aulocopeilla winnipegensis* RAUFF, 1894/95 unterscheidet sich in Form und Größe (RIBY & LEITH 1989).

Alter und Herkunft: Nach RAUFF (1894/95: 269) ist *A. cepa* von Estland von den Stufen D1 und F1 sowie fraglich von Gotland bekannt.

#### 5. Literatur

- KEMPEN, Th. M. G. van (1983): The biology of Aulocopiid lower parts (Porifera - Lithistida). - J. Paleont., 57 (2): 363-376, 8 Abb.; Tulsa/Oklahoma.
- LEIPNITZ, H. (1979): Aulocopide Spongie aus dem Geschiebe von Lanze. - Geschiebesammler, 13 (1): 15-20, 3 Abb.; Hamburg.
- MULDNER, A. (1941): Neues von den Sadewitzter Geschieben. - Z. Geschiebeforsch., 17: 110-118, 1 Abb.; Leipzig.
- RAUFF, H. (1894/95): Palaeospongiologie, 2. Teil, Fortsetzung. - Palaeontographica, 41 (5/6): 224-271 (348-395), 49 Abb., Taf. 20-26; Stuttgart.
- RIBY, J. K. & LEITH, E. I. (1989): *Tideaifckia manitobensis*, a new Dictyosponge and an unusual specimen of the lithistid sponge *Aulocopeilla winnipegensis* Rauff, from the Ordovician of Manitoba. - J. Paleont., 63 (5): 550-553, 2 Abb.; Tulsa/Okla.

#### Referat

- SMOLKA, P. P. (1991): Neogene Ozeane. - Geowissenschaften, 9 (11): 347-351, 21 Abb.; Weinheim.

Es werden computermodellierete Karten zu den Oberflächentemperaturen neogener Meere vorgestellt. Die Daten basieren auf der Auswertung von Foraminiferenfaunen aus dem »Deep Sea Drilling Project«. Mit großem finanziellen und arbeitstechnischem Aufwand entstanden Rekonstruktionen in jeweils einem Zeitabstand von 1 Million Jahre. Das Ergebnis ist sehr interessant, allerdings sind die publizierten Computergrafiken zu klein, um Einzelheiten zu zeigen. Zur Überprüfung der Aussagekraft ist es allerdings wichtig, die Qualität der Datenauswertung zu kennen. So sind auch hochmoderne Verfahren auf saubere Geländearbeit, korrekte Bestimmung und sichere stratigraphische Korrelation angewiesen, was bedeutet, daß paläontologische Grundlagenforschung heute so wichtig ist wie nie, da teurer apparativer Aufwand mit schlechten Daten "zum Fenster herausgeworfenes" Geld bedeutet. Deshalb ist es für den Rezensenten schwer zu verstehen, daß paläontologische Grundlagenforschung immer schlechter finanziell unterstützt wird.

LIENAU

## Ein fossiles Echinodermen-Element von Sylt

Ulrich von HACHT<sup>1)</sup>

**Zusammenfassung:** Aus dem pleistozänen Kaolinsand von Braderup auf Sylt wird ein Echinodermen-Element beschrieben. Mutmaßlich handelt es sich um einen Bestandteil des Ventralsackes einer Crinoide. Die den Fund begleitenden Umstände lassen ein oberordovizisches bis silurisches Alter erwarten.

### 1. Einleitung

Die Häufigkeit der Abbildungen echinodermner Fossilien aus Geschieben ist außerordentlich verschieden.

Am häufigsten findet man Photos von Seeigeln wie bei SPAETH (1985). Meistens sind dies Steinkerne in Flinterhaltung; seit einigen Jahren mehren sich jedoch die Fundberichte mit Abbildungen über ordovizische *Bothriocidaris*, zuletzt bei EGGINK (1991).

Schon weniger häufig trifft man auf Darstellungen von Seeilien aus Geschieben. ROEMER (1885: Taf. V, Fig. 13) läßt ein Gesteinsstück aus Groningen mit runden Stielgliedern für *Crotalocrinus* und fünfeckigen Stielgliedern für ?*Cyathocrinites* zeichnen. HUCKE (1917: Taf. 5, Fig. 4) wiederholt diese Zeichnung. Zahlreiche Armglieder von *Roveocrinus* findet man zur Arbeit von SIEVERTS-DORECK (1942) schlecht fotografiert. Ein ansehnliches Stück Crinoidenkalk ist bei HUCKE & VOIGT (1967) zu sehen. Auch bei LIENAU (1990: 48, 50; Taf. XII, Fig. 5) ist dieser Kalk genannt und als Beispiel ein Exemplar mit herausgewitterten Stielgliedern abgebildet. Der Bekanntheitsgrad dieser Fossilien ist unter Sammlern offensichtlich höher als die geringe Häufigkeit der Abbildungen dies vermuten läßt. Wie kämen sonst für lose Crinoidenstielglieder und ausgewitterte Crinoidenkalk die Ausdrücke "Bonifaciuspenninge" und "Schraubensteine" zustande.

Skelettelemente von Seesternen sind unter den Echinodermen aus Callovien-Geschieben, die KUTSCHER (1987) zeichnet, häufig vertreten. Aus der Oberkreide macht POCKRAND (1980) Teile eines Seesternarmes in Feuerstein bekannt, während MOTHS (1991) aus einem tertiären Geschiebe einen Schlangensternefund meldet.

Abbildungen von vielen Beutelstrahlern wie Cystoidea und *Echinospaerites* sind von NEBEN & KRUEGER (1971) veröffentlicht worden. Schon KLÖDEN (1834) bildet Echinospaeritenteile aus Geschieben der Mark Brandenburg ab und zieht Literatur von 1772 heran.

Sichere Sklerite von Seegurken werden erstmalig von SCHALLREUTER 1968 aus Backsteinkalk- und 1975 aus Öjlemyrflint-Geschieben abgebildet und beschrieben.

Somit werden seit über 200 Jahren echinodermne Fossilien aufgesammelt und finden in der Literatur gelegentlich ihren Niederschlag. Und dennoch treten Elemente auf, deren sichere Zuordnung zu einer der erwähnten Klassen nicht zweifelsfrei gelingen will.

<sup>1)</sup>Ulrich von Hacht, Behrkampsweg 48, D-2000 Hamburg 54.

## 2. Beschreibung des Fundstückes

Das Fundstück stammt aus der Kaolinsandgrube 3 in Braderup auf Sylt. Es ist ein subzylindrisches Bruchstück mit 18,5 - 21 mm Höhe und 24 - 27 mm Durchmesser (Taf. 1, Fig. 2). Die Färbung ist mittelgrau mit der traditionellen Bezeichnung "Lavendelblau". Das Stück ist verkieselt. Exzentrisch im Inneren verläuft ein Hauptkanal mit regelmäßig fünfseitiger Durchmessersymmetrie. Der Körper besteht aus ca. 20 gleich starken Scheiben. Der pentamere Hauptkanal steht in Verbindung mit zahllosen Querkanälen, die zwischen den Scheiben die Außenseite erreichen. Im Zentrum sind die Scheiben getrennt durch ein Zwischenmittel. Die Querkanäle liegen in dieser Füllung. Das Zwischenmittel ist an der Außenseite des Körpers nicht vorhanden. Dort entsteht Raum für die Austrittsöffnungen durch entsprechende Querschnittsverjüngungen der betreffenden Scheiben. Beide Seiten der Scheiben tragen nach außen gerichtet ringförmig umlaufend sägezahnartige Rastverzahnungen. Die Anzahl der Rasterzähne liegt zwischen zwei Querkanälen zwischen fünf und zwanzig. Die Anzahl der radialen Kanäle liegt um 30 pro Scheibe, ist jedoch nicht exakt zählbar. Das ganze System scheint auf geringe Beweglichkeit hin angelegt zu sein.

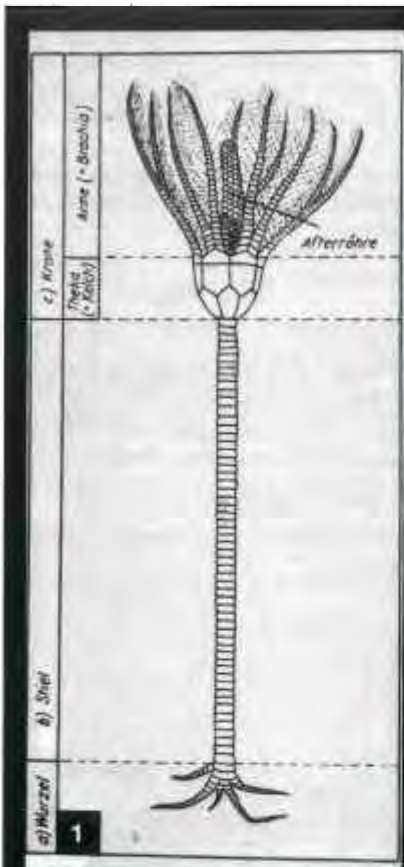
## 3. Diskussion

Ein Stück wie das beschriebene mit seinem zentralen Wasserzirkulationssystem und den zahlreichen Querkanälen läßt zunächst an ein Bruchstück eines segmentierten Schwammes denken. Zentralrohr, radial gestellte Tuben und äußerlich erkennbare Segmentierung sind Merkmale thalamider Schwämme. Die pentamere Form des Zentralrohres fände ihre Erklärung in der Annahme, daß ein thalamider Schwamm einen Crinoidenstiel umwachsen hätte. Jedoch läßt sich in dieser Tiergruppe die vorliegende Art der Verzahnung einzelner Individuen nicht nachweisen.

Das Verzahnungssystem der Scheiben untereinander weist Ähnlichkeiten mit der Ausbildung der Artikulationsflächen an Stielgliedern bestimmter Isocrinoida auf. Allen Stielgliedern aller Seelilien fehlen jedoch jene Aussparungen an der Außenseite, die zur Bildung der Austrittsöffnungen der Querkanäle notwendig sind. Somit kommen Wurzel, Stiel und Arme von Crinoiden (Taf. 1, Fig. 1) nicht als Lieferant des Fundstückes in Frage. Es bleibt jedoch zu fragen, ob es sich um einen Teil des Ventralsackes, der die Organe umschließt, oder um einen Teil der Afterröhre handeln kann. Eine ausgezeichnete Vorstellung vom Aussehen des Ventralsackes gibt ein Photo bei SHIMER & SHROCK (1983: Taf. 61, Fig. 14a). Man erkennt zwischen jedem Täfelchen (Calyx-Platten), die den Eingeweidessack von *Aulocrinus agassizii* schützen, jeweils eine kleine Pore. MÜLLER 1963 schreibt als Erklärung zu seiner Abbildung des selben Stückes (Abb. 438): "Zwischen den Platten des Ventralsackes verlaufen zahlreiche Poren in das Innere, die vermutlich der Respiration gedient haben." Am Stück selbst fehlt jeder Hinweis auf ein Befestigungssystem dieser Platten.

### Tafel 1 (S. 129):

- Fig. 1 Schema einer Crinoide (nach MÜLLER 1963: 314).  
Fig. 2 ?Ventralsack-Fragment einer Crinoide: Lavendelblauer Hornstein, Oberordovizium-Silur; Kaolinsandgrube 3, Braderup/Sylt.
- a Eine der beiden horizontalen Bruchflächen.
  - b Wechsel von (dicken) Scheiben und (dünnem) Zwischenmittel im Hauptkanal.
  - c Innere Öffnungen der Querkanäle (im scharfen Bildteil).
  - d Äußere Öffnungen der Querkanäle.



Der Durchmesser des vorhandenen Stückes läßt eine geringe Möglichkeit offen, daß es sich um ein Bruchstück des Anusrohres handeln könnte. Auch die Zugehörigkeit zu gestreckten Formen von Blastoiden und Cystoiden ist nicht völlig auszuschließen.

#### 4. Ergebnis

Faßt man alle beobachteten Merkmale zusammen, so wird die Zugehörigkeit des abgebildeten Stückes zu den Echinodermaten wahrscheinlich. Pentamerer Hauptkanal und radiale Querkanäle können Bestandteile eines Ambulakralsystemes sein. Es wird angenommen, daß sich das Fundstück im Inneren des Ventralsackes einer nicht näher bestimmbaren Seeellie gebildet hat.

Von ganz wenigen Fossilien der Kreidezeit abgesehen entstammen die Geschiebe und die zahllosen verkieselten Versteinerungen des Sytler Kaolinandes von Braderup und Munkmarsch oberordovizischen und untergeordnet auch silurischen Lagerstätten. Es ist anzunehmen, daß auch das vorliegende Stück aus diesem Einzugsgebiet stammt.

#### 5. Verbleib

Das beschriebene Stück wird hinterlegt in der Originalsammlung im Archiv für Geschlebekunde der Universität Hamburg.

#### 6. Literatur

- EGGINK, R. G. (1991): Vondstmelding van een Bothriocidaris te Westerhaar - Grondboor en Hamer, 1: 7-9; Oldenzaal.
- HUCKE, K. (1917): Die Sedimentärgeschiebe des norddeutschen Flachlandes; Leipzig.
- HUCKE, K. & VOIGT, E. (1967): Einführung in die Geschiebeforschung; Oldenzaal (Nederlandse Geol. Ver.). - [Hrsg. u. erw. v. E. VOIGT]
- KLÖDEN, K. F. (1834): Die Versteinerungen der Mark Brandenburg etc.; Berlin.
- KUTSCHER, M. (1987): Die Echinodermen der Callovien-Geschiebe. - Geschlebesammler, 21 (2/3): 53-103; Hamburg.
- LIENAU, H.-W. (1990): Ausstellungskatalog: Geschiebe - Boten aus dem Norden. - Geschlebekunde aktuell, Sonderh. 2; Hamburg.
- MOORE, R. C. & LOWELL, L. R. (1944): Class Crinocidea - In: SHINER H. W. & SHROCK, R. R. [Hrsg.]; Index Fossils of North America; 123-227, 12. Aufl. 1983; Cambridge, Massa.
- MOTHS, H. (1991): Bericht über einen Schlangensternefund im Geschiebe von Pampau. - Geschlebesammler, 25 (1/2): 33-37; Buchholz.
- MÜLLER, A. H. (1963): Lehrbuch der Paläozoologie, Band II, Invertebraten, Teil 3, Arthropoda - Stomochorda; Jena.
- NEBEN, W. & KRUEGER, H. H. (1971): Fossilien ordovizischer Geschiebe. - Starvinga no. 1; Oldenzaal.

- POCKRAND, W. (1980): Seesternarm in Feuerstein. - Geschiebesammler, 13 (3/4): 151-155; Hamburg.
- ROEMER, F. (1885): *Lethaea erratica* - Paläontologische Abhandlungen Zweiter Band, Heft 5 3(250) - 173(420); Berlin.
- SCHALLREUTER, R. (1968): Die ältesten sicheren Holothuroideenreste (Ordoviz). - N. Jb. Geol. Paläont. Mh., 9: 522-529; Stuttgart.
- SCHALLREUTER, R. (1975): Ein neuer ordovizischer Holothuriensklerit aus Öjlemyrgeschieben der Insel Gotland. - N. Jb. Geol. Paläont. Mh., 12: 727-733; Stuttgart.
- SENOWBARI-DARYAN, B. (1990): Die systematische Stellung der thalamiden Schwämme und deren erdgeschichtliche Bedeutung. - Münchner Geowiss. Abh., 21; München.
- SIEVERTS-DORECK, H. (1943): Armglieder von *Roveacrinus* aus einem norddeutschen Senongeschiebe. - Z. Geschiebeforsch. Flachlandsgeol., 18 (2): 96-100 + 231; Leipzig.
- SPAETH, CHR. (1985): Einige Geschiebe-Seeigel von Sylt. - In: HACHT, U. von [Hrsg.]: Fossilien von Sylt: 15-23; Hamburg.

### Buchbesprechung

- STEL, J. H. (1991): Lower Palaeozoic erratic favositids from the Island of Sylt, Germany. - Scripta Geologica, 97: 1-32, 6 Abb., 14 Taf.; Leiden.

Nach einleitender Vorstellung favositider Strukturelemente beschreibt STEL 10 bekannte Arten der Korallengattung *Paleofavosites* und stellt die neuen Arten *Paleofavosites oekentorpi* und *Favosites schuddebeursi* auf. Das verwendete Material stammt ausschließlich aus den Kaolinsandgruben von Braderup/Munkmarsch auf Sylt. Die angenehm großzügig gestalteten 14 Tafeln zeigen bei zwei verschiedenen Vergrößerungsfaktoren jeweils Quer- und Längsschnitte dieser Geschiebe von Sylt. Nach dem Auffinden von fossilen favositiden Weichteilen auf Anticosti Island, Kanada, hält der Autor den langjährigen Meinungsstreit über die systematische Stellung der Favositiden im System zugunsten der Korallenzugehörigkeit für entschieden. Die durch Vergleich mit anstehenden Schichten Estlands gewonnenen Altersangaben weisen vornehmlich in die untersilurischen Stufen G<sub>1</sub> bis G<sub>3</sub> und nur zu geringerem Teil in das Oberordovizium. VON HACHT

### Vom Sammler für Sammler

Paläontologische Literatur (Bücher, Zeitschriften, Sonderdrucke) aus dem In- und Ausland. Katalog mit einigen hundert Titeln gegen 2,50 DM in Briefmarken bei

Frank Rudolph, Achtern Höven 6, D-2355 Wankendorf.

## Referate

OTAVA, J. & PLIČKA, M. & ŽURKOVÁ, I. (1991): Provenience písků na severní Moravě ve světle asociací průsvitných těžkých minerálů. - Acta Mus. Moraviae, Sci. nat., 76: 119-125 (with English summary), 4 Abb.; Brno.

Schwermineralanalysen aus den Glazialablagerungen von Nordmähren und Tschechien (Schlesien) (überdies 4 Analysen aus der ehemaligen DDR und 3 aus Polen) werden mit den Analysen der problematischen Sandablagerungen aus der Umgebung der Mährischen Pforte verglichen. Für Glazialablagerungen ist charakteristisch ein mäßiger Gehalt von Granat und relativ viel Hornblende und Andalusit. Anhand der Schwermineralspektren in den Sedimenten südwestlich der Stadt Hranice (Donau - Einzugsgebiet) schließen die Autoren die Annahme (PLIČKA, 1973) über glazialen Ursprung dieser Sedimente aus. GÄBA

Arbeitskreis Paläontologie Hannover, 19. Jahrgang 1991, Heft 5. - 6x jährlich erscheinende Zeitschrift, Abonnement: 26,- DM; Hrsg: Arbeitskreis Paläontologie Hannover, Geschäftsstelle: Dr. Dietrich Zawischa, Am Müppelfeld 34, D-3050 Wunstorf 1.

Die Zeitschrift >Arbeitskreis Paläontologie Hannover< enthält meist regional geprägte Artikel zur Paläontologie, seltener auch Geologie. Das hier erwähnte Heft ist durch seine Aufsätze zum Muschelkalk besonders hervorzuheben. Der geringe Preis macht sich allerdings durch eine meist geringe Qualität der Fotoabbildungen bemerkbar. Deshalb werden viele Funde auch von Herrn Zawischa gezeichnet. LIENAU

HERMAN, A. B. & KNOBLOCH, E. (1991): Das Paläontologische Museum in Moskau. - Fossilien, 8 (6): 341-348, 13 unnum. Abb.; Korb (Goldschneck).

Bei der immer mehr zunehmenden Öffnung der östlichen Grenzen ist es nicht verwunderlich, daß Geologie und Paläontologie dieser Regionen in den Mittelpunkt des Interesses vieler Sammler geraten. Auch wurde dort sehr schnell erkannt, daß Fossilien oder Mineralien Devisen bringen. So ist es zu begrüßen, wenn östliche Museen durch "devisenstarke" Besucher Gelder bekommen und nicht Sammlungsmaterial auf dem "Schwarzen Markt" landet. Deshalb ist es wichtig, den Tourismus auch auf die geowissenschaftlichen Museen zu lenken. Dieser Artikel informiert in ansprechender Form und macht neugierig auf einen persönlichen Besuch. LIENAU

LAAB, M. (1991): Mein bester Fund. - Fossilien 8 (6): 349-350, 1 Abb.; Korb (Goldschneck).

Dieses Problematicum macht wieder einmal deutlich, daß selbst so bekannte Geschiebe wie der Beyrichienkalk noch wissenschaftliches Neuland bieten können. Somit hat jeder Fund dieses Geschleibes seinen Wert und sollte nicht sofort als "ach, wieder nur so'n bekanntes Zeug" im Gelände verbleiben. LIENAU

TRAEGER, D. H. (1991): Neues in der Fossilfotografie - Schwarzweißfotos mit (fast) unbegrenzten Möglichkeiten. - Fossilien, 8 (6): 367-368; Korb (Goldschneck).

Dieser Artikel beschreibt intensiv, wie und mit welchem Filmmaterial publikationsfähige S/W-Fotos von hoher Qualität und langer Lebensdauer (auch für die Negative) angefertigt werden können. Allerdings ist die Arbeit sehr zeitaufwendig und wird meist durch das Druckraster vieler Zeitschriften wieder aufgehoben, so daß wohl vielfach die von der Fotoindustrie gelieferten Materialien in ihrer Qualität nicht voll ausgeschöpft werden. Vor allem zum Anlegen eines Fotoarchives gibt dieser Artikel aber wichtige Hinweise. LIENAU



## Ein neues Merkmal im Miozän von Frankfurt/Oder

Volker MENDEL

### 1. Einleitung

Im Oktober 1991 fand ich einen Aufschluß im miozänen Formsand nahe Frankfurt/Oder (Abb. 1), der alle wichtigen Merkmale dieser Fazies hat. Von Interesse ist die Wiederauffindung von röhrenartigen Verfestigungen ("Pliozäne Wurzelröhren", nach ROEDEL 1930). Neuartig für Frankfurt/O. ist eine Struktur (Abb. 2), die ich als Sackung über Toteis deute.



Abb. 1 Aufschluß im miozänen Formsand mit Uferschwalbenkolonie;  
Frankfurt/Oder.

Volker Mendel, Gr. Scharnstraße 25, D-1200 Frankfurt  
(Oder).

## 2. Geologische Situation

Die saalekaltzeitlich gefalteten miozänen Sande, Tone, Letten und Braunkohleflöze, weichselzeitlich abrasiert und gestaucht, liegen am Rand der Lebuser Hochfläche. Diese besonderen Bedingungen ermöglichen an mehreren Stellen den Zugang zu den Glimmersanden.

## 3. Der Aufschluß

Der Aufschluß liegt am Damm der ehemaligen Frankfurter-Cüstriner-Bahnlinie, ca. 250 m südlich des Ortsverbinders Frankfurt/O. - Booßen. Die 8 m lange und 4 m hohe Wand zeigt den Formsand leicht nach Norden einfallend. Man kann zwei wesentliche Einheiten unterscheiden:

- a) Im Liegenden hellweißer, schwach geschichteter Formsand mit einer eingeschalteten 0,40 m mächtigen tonigen Lage;
- b) weiß-grauer Formsand mit tonigen Lagen (4 - 8 cm stark), deutliche Schichtung anhand von Schwermineralzyklen erkennbar ("Titanisenngenosenschaft" nach ROEDEL 1930).

Den hangenden Abschluß bilden pleistozäne Sande mit Geschieben.

## 4. Merkmale

### 4.1. Schwermineraliensammlung:

Mit einer für Frankfurt/O. einzigartigen Deutlichkeit sind zyklische Ablagerungen der Teilchen erkennbar. Dabei ist der Beginn eines

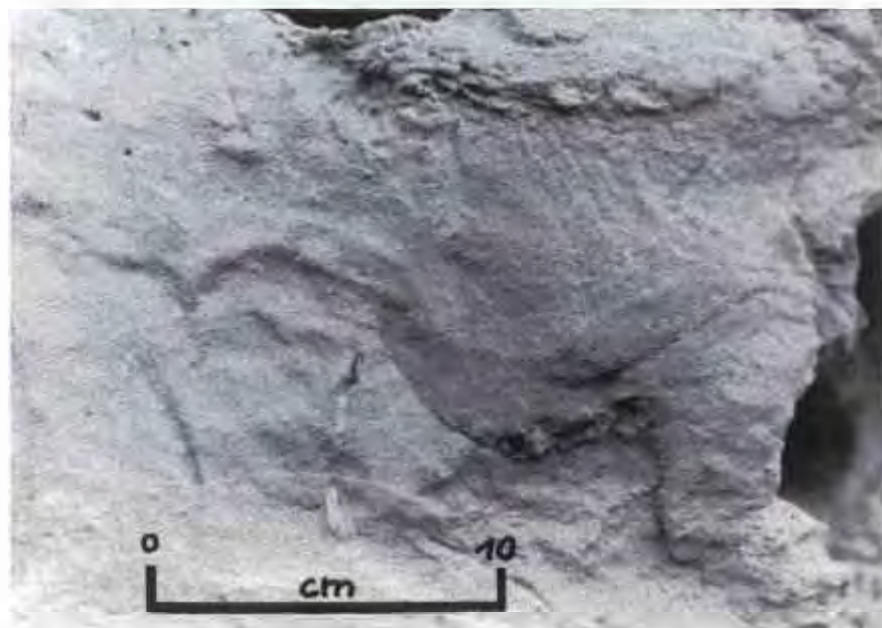


Abb. 2 Sackungstruktur, über abgelagertem Totestein entstanden.  
Miozän; Frankfurt/Oder.

Zyklus mit Schwermineralienkörnern so übersät, daß sich eine geschlossene Schicht bildet.

#### 4.2. Tonige Lagen:

Sie sind mit Feinstkorn und Glimmer durchsetzt, haben unterschiedliche Mächtigkeiten. Eine Besonderheit ist die große Mächtigkeit des Horizontes in der liegenden Einheit a (vergl. Kapitel 3).

#### 4.3. Altpaläozoische Silizifikate:

Hornsteine und silifizierter Fossilien sind selten. Ihre Größe übersteigt die 10 mm-Grenze fast nie.

#### 4.4. Röhrenartige Verfestigungen:

Die von ROEDEL (1930) gegebene Beschreibung der "Pliozänen Wurzelröhren" stimmt mit den von mir gefundenen überein. Die sich gabelnden Röhren von verschiedener Stärke (0,5 - 3,0 cm) liegen jedoch so ungünstig im Aufschluß, daß sich die Frage, ob ihr Ursprung im Miozän oder im hangenden Pleistozän liegt, wiederum nicht lösen läßt.

### 5. Die Sackung

Erstmals tritt im Frankfurter Miozän eine Erscheinung auf, wie sie aus den petrographisch vergleichbaren Sylter Kaolinsanden bekannt ist. Die etwa halbkreisförmige Senke von 12 cm Breite ist am Boden mit vielen größeren Quarzkörnern angefüllt (Abb. 2). Eine tonige Lage senkt leicht in die Struktur ein, läuft aber weiter durch. Eine feine Schicht Schwermineralteilchen grenzt die Senke vom Nebenbereich deutlich ab.

Sicher ist das miozäne Alter, da hangende Schichten ungestört sind. Eine Deutung als Lebensspur ist denkbar, jedoch wegen der Übereinstimmung mit anorganischen Bildungen auf Sylt unwahrscheinlich. Eher handelt es sich um eine Sackung über einem Toteisstück.

Der mit den Sanden abgelagerte Treibeisblock hat sich erst nach Bedeckung mit der tonigen Lage aufgelöst. So sackten die Schwermineralteilchen und größeren Quarzkörner auf den Grund der Senke.

Diese Sackungserscheinung ist also ein interessanter Klimazeuge, deutet sie doch periodische oder zumindest einzelne Abkühlungen im Gebiet an. Sie stützt auch die Transportvariante Treibeis für die bis zu kopfgroßen Gerölle, wie sie aus dem ehemaligen Braunkohlentagebau Finkenheerd südlich von Frankfurt/O. bekannt wurden.

### 6. Danksagung

Ich danke Herrn U. von Hacht (Hamburg) für entscheidende Hinweise zur Deutung der Struktur und Herrn Dr. W. Zwenger für die Anregungen zum Thema.

### 7. Literaturauswahl

- AHRENS, H. & LOTSCH, D. (1976): Zum Problem des Pliozäns in Brandenburg. - Jb. Geol., 7/8: 277-323; Berlin (Mitt. aus d. ZGI Berlin).
- BERGHAUS, H. (1854): Landbuch der Mark Brandenburg und des Landgrafenthums Niederlausitz in der Mitte des 19. Jahrhunderts. - Erster Band; Brandenburg.

- EHLERS, J. (1987): Die Entstehung des Kaolinsandes von Sylt. - In: U. von Hacht [Hrsg.]: Fossilien von Sylt II: 249-267. 4 Abb., 1 Tab., 2 Taf.: Hamburg (I.-M. von Hacht).
- HUCKE, K. (1922): Geologie von Brandenburg. - Stuttgart (Enke).
- HUCKE, K. (1928): Neue Untersuchungen über das Pliozän in Pommern und Brandenburg. - ZfG, IV
- KEILHACK, K. & LINSTOW, O. v. (1931): Geol. Karte von Preussen-Erl. zu Blatt Frankfurt a. O. (1983). - Liefer. 294,3. A.; Berlin (Preuss. Geol. Landesanst.).
- NICKEL (1906): Geologische Ausflüge in Frankfurt a.O. und seine Umgebung. - Programatische Abh. d. Realgymnasiums FFÜ.; Frankfurt a.O. (Trowitsch u. Sohn).

## Leserecho

Ich möchte für die Berliner Geschiebekundler und ihre Freunde in den alten und den neuen Bundesländern eine Lanze brechen. Hans-Werner Lienau schreibt in der Rubrik "in eigener Sache", er sei erstaunt, daß der Hamburger Vorstand von der Berliner Geschiebetagung "nicht in Kenntnis gesetzt" worden sei. Nun war es erstens keine Veranstaltung der GfG, auch wenn zahlreiche GfG-Mitglieder als Referenten und Zuhörer anwesend waren. Zweitens gab es ein Rundschreiben der Berliner, in dem bedauert wurde, daß bei der Unterrichtung der Hamburger und der schleswig-holsteinischen Geschiebefreunde etwas schief gelaufen sei, so daß man nun kurzfristig noch einmal einlade.

Das hat sich offenbar sowohl in Schleswig-Holstein als auch in Hamburg durchaus herumgesprochen, so daß viele GfG-Mitglieder aus diesem Bereich nach Berlin kamen, darunter auch Hamburger Vorstandsmitglieder. Es gibt also keinen Grund zur Aufregung. Das nächste Mal wird es gewiß besser laufen. Übrigens wäre es schön gewesen, den längst vorliegenden bebilderten Bericht über die Tagung im ersten Heft 1992 zu veröffentlichen. Das hätte dann auch jenen Lesern Informationen bieten können, die aus irgendwelchen Gründen nicht dabei sein konnten.

*Uwe-M. Troppenz, Sektion Schleswig, Dorfstraße 29, D-2385 Lürschau.*

Anmerkung der Redaktion: Von einer "Aufregung" meinerseits kann nun wirklich keine Rede sein. Aber das angesprochene Rundschreiben, daß ich über Dritte erst 1 Woche vor Beginn der Tagung gezeigt bekam, machte deutlich, daß die dort angesprochene fehlende Information Hamburger Sammler gerade auf der Tatsache basiert, daß mir diese Information nicht zur Verfügung stand. Da ich auf den meisten Sammler-Treffen in und um Hamburg anwesend bin, wäre dies die einfachste Möglichkeit gewesen, die aktiven zu informieren. Das Fehlen des Tagungsberichtes in Heft 1 liegt daran, daß bei Eingang des Artikels das Heft bis auf die letzten Seiten bereits vollendet war. Gerade Herr Troppenz als ehemaliger Redakteur unserer Zeitschrift müsste wissen, daß man mit so einem umfangreichen Heft nicht erst kurz vor Drucklegung anfangen kann. LIENAU

## Eine Exkursion in die Grube Zarrenthin bei Jarmen

Rainer SCHÄFER<sup>1</sup>

Anlässlich meines Urlaubes auf Usedom besuchte ich mit meiner Frau die Grube Zarrenthin bei Jarmen. Die Grube befindet sich im W-Teil des Bezirkes Neu-Brandenburg und ist für den Sammler leicht zu finden. Um zur Grube zu gelangen, fahre ich von Greifswald auf der F 96 bis zum Ortseingang von Jarmen. Dort biege ich in den Ort ein und fahre auf der F 110 in Richtung Demmin und biege am Ortsausgang rechts zum Kieswerk ein. Das Kieswerk ist auch stellenweise von der F 110 zu sehen. Die geförderterten größeren Geschiebe aus der nördlichen Grube wurden längere Zeit in der südlichen Grube deponiert. Da aber die Lagerstätte im nördlichen Teil erschöpft ist, wird am östlichen Rand der südlichen Grube eine neue Lagerstätte erschlossen. Im Rahmen dieser Maßnahmen werden die deponierten Geschiebe einem Steinbrecher zugeführt. Schon im letzten Jahr besuchte ich mit Dr. Hansch von der Universität Greifswald diese Grube, und bei diesem kurzen Besuch wurden zwei tertiäre Geschiebe gefunden.

Da tertiäre Geschiebe bei uns in Westfalen relativ selten sind, war es mein Anliegen, auch in diesem Jahre wieder Geschiebe aus dem Tertiär zu finden. Neben zahlreichen kleineren Tertiärgeschieben, wurden zahlreiche gute Funde aus anderen Formationen gemacht. Das Geschiebespektrum reicht, wie ich an zwei Sammeltagen feststellen konnte, vom Kristallinen Gestein bis zum Pleistozän, wobei Kristallin und Flint den größten Teil der Geschiebe ausmachen. Im einzelnen wurde an Sedimentärgeschieben von mir gefunden:

### Kambrium

Ein großes Geschiebe mit *Sphaerophthalmus* sp.;  
ein kleines Geschiebe mit *Agnostus* sp.

### Ordovizium

Große, harte grüne und rote Orthocerenkalke mit Cephalopodenresten;  
große Glaukonitkalke mit Trilobitenresten (*Illaenus* sp.);  
Backsteinkalke;  
Ostseekalke in verschiedenen Varietäten.

### Silur

Schönes Graptolithengestein mit ausgewitterten Graptolithen und Cephalopoden;  
Obersilurische Kalke (Beyrichienkalke), sehr hart;  
Dolomite mit diversen Fischresten.

### Kreide

Oberkreidegeschiebe (Maastrichtium ?) mit Grabgang.  
Maastrichtium-Geschiebe mit *Chatwinothyris subcardinalis* SAHNI, 1925.  
Maastrichtium-Geschiebe mit großer Brachiopode *Neolithothyris abesa* SAHNI, 1925 (Abb. 1).  
Feuersteinseeigel.

<sup>1</sup>Rainer Schäfer, Gleiwitzer Straße 20, D-4300 Steinfurt 1.



Abb. 1 *Neolithyrina obesa* SAHNl. 1925.

#### Tertiär

Danfum: Ein großes Faxekalkgeschlebe mit einem Krebspanzer von *Dromlopsis rugosa* (v. SCHLOTHEIN, 1820) (Abb. 2).

Oligozän-Miozän: Verschiedene hühnereigroße Phosphorite mit Fischwirbeln; ein großer Phosphorit mit Holzresten und Grabgängen von *Martesia* sp.? ein Phosphorit mit einer Krebsschere.

Das Kieswerk ist 1991 in Privatbesitz übergegangen. Der neue Inhaber Herr Kross zeigt sich sehr interessiert an Fossilienfunden, so daß ich ihm eine kleine Kollektion von Geschleben zusammensuchte. Es sind keine Spitzenfunde; sie geben aber doch einen Einblick in das Geschlebespektrum dieser Grube. Sie bilden den Grundstock einer Sammlung, die in einer Vitrine im Aufenthaltsraum des Kieswerkes eingerichtet werden soll. Im Rahmen dieser Maßnahmen werden Sammler gebeten, Fundstücke aus dieser Grube, z.B. doppelte Funde oder Funde, die nicht unbedingt in eine Privatsammlung passen, diesem neuen kleinen Museum zur Verfügung zu stellen. Falls die Spenden von Sammlern so zahlreich fließen sollten, könnte auch Material für die Aufstockung der Lehrsammlungen an den Schulen in Zarrenthün und Jarmen abgegeben werden.

In absehbarer Zeit soll nach Aussage des Inhabers die Kiessandlagerstätte mit einem Zaun versehen werden. Da aber die meisten Exkursionen am Wochenende stattfinden, stellt sich die Frage, wie man in die Grube kommt. Es ist ärgerlich, wenn Sammler weite Wege hinter sich bringen und dann vor

verschlossenem Tor stehen. Da die wissenschaftliche Paläontologie nicht ohne die vielen Funde der Laiensammler auskommt, ist hier nach meiner Meinung die Institution (Univ. Greifswald) gefordert, um mit dem Eigentümer der Kiessandlagerstätte eine einvernehmliche Lösung dieses kommenden Problems zu finden.

P.S.: Liebe Sammlerfreunde, bitte achten Sie auf Rapakivi granite. Ich habe an zwei Sammeltagen kein einziges Geschiebe dieser Art gefunden. Scheinbar kommt diese kristalline Geschiebeart hier nur selten vor.



Abb. 2 *Dromopora rugosa* (v. SCHLOTHEIN, 1820).

## Buchbesprechung

PATURI, Felix, R. [Hrsg. Harenberg] (1991): Die Chronik der Erde. 576 S., 35 Kalendarien mit 800 in sich abgeschlossenen Informationen, 954 Einzelartikel, 12 Übersichtsartikel, 1200 farbige Abb., 374 Karten, Grafiken und Rekonstruktionszeichnungen, 47 S. Anhang mit Glossar, Zeittafeln und Sachregister; Dortmund (Chronik); 89,- DM.

Völlig anders als alle bisher erschienenen populärwissenschaftlichen Werke, die sich mit der Geschichte der Erde und des Lebens befassen, gestaltet sich das Buch "Chronik der Erde" des Chronik-Verlages. Die Idee, eine Geschichte der Erde nach streng chronologischen Maßstäben, wie sonst bei historischen Themen üblich, zu schreiben, wurde von der Harenberg-Kommunikation in Dortmund erfolgreich realisiert.

Bekommt man das "schwergewichtige", 1050 g schwere Buch zum ersten Mal in die Hand, so ist schon beim oberflächlichen Durchblättern der erste Eindruck fesselnd: Großformat 24 x 30 cm, in Leinen gebunden, hervorragende Grafiken, Rekonstruktionen, Karten und Fotos, ca. 1200 ! an der Zahl und durchgehend farbig. Doch es ist kein Bildband - auf den insgesamt 576 Seiten überwiegt der Text!

Dem Autor Felix R. PATURI ist es gelungen, eine schier unübersichtliche Fülle an Informationen, Funden und Forschungsergebnissen zu ordnen und in eine Form umzusetzen, die einem interessierten Publikum die Geschichte unseres Planeten in gut verständlicher, prägnanter und sich auf das Wesentliche beschränkende Weise zugänglich macht. In 954 Einzelartikeln mit passend eingestreuten Abbildungen kann der Leser die Geschichte der Erde und des Lebens - auch des Menschen - vom Urknall bis heute verfolgen und auch die Frage der Zukunft unseres Planeten überdenken.

Völlig neuartig ist die Gestaltung des Buches: Die Jahreszahlen am oberen, äußeren Rand auf jeder Seite zeigen den jeweiligen Zeitraum in der Erdgeschichte an. Vor Beginn jeder erdgeschichtlichen Periode steht ein zweiseitiger Überblick, welcher mit grundlegender Information in die Thematik einführt. In 35 Kalendarien finden sich die wichtigsten Ereignisse einzelner Zeitabschnitte mit Weltkarten der jeweiligen Verteilung der Kontinente. Unter dem Stichwort "Streitfrage" werden offene Fragen der Forschung und der neueste Stand der Diskussion behandelt. In Einzelartikeln werden alle wichtigen Ereignisse und Entwicklungen aus 4 Milliarden Jahren Erdgeschichte dargestellt. Die 374 Rekonstruktionszeichnungen, Karten und Grafiken wurden nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen eigens für die "Chronik der Erde" angefertigt und ebenso ist der größte Teil der Fotos hier zum ersten Mal veröffentlicht worden.

Im Anhang finden wir eine dreiseitige Tabelle der Erdzeitalter mit den jeweiligen wichtigsten Ereignissen, dann einen Beitrag über Methoden der Geochronologie und einen Abriss über die fünf Organismenreiche. In einem 36seitigen Glossar finden sich Erläuterungen zu den wichtigsten Fachbegriffen und das 14seitige Sachregister erleichtert das Auffinden bestimmter Themen.

Wie bei allen Erstauflagen, so enthält auch diese erste Auflage einige wenige Druckfehler und Bild-Text-Verwechslungen, was bei dem Umfang dieses Werkes nicht verwunderlich und entschuldigbar ist. Dieses ist bei einer zu erwartenden Zweitauflage sicherlich leicht korrigierbar.

Hat der Leser sich durch das umfangreiche Werk hindurchgearbeitet, so wird er dieses Buch immer wieder in die Hand nehmen, denn auch als Nachschlagewerk ist es bestens geeignet. Insgesamt ist es ein wunderbares Buch, welches wohl jeden Interessierten begeistern wird, zumal der geringe Preis von 89,- DM bei diesem Umfang und dieser Ausstattung und der textlichen Qualität unfassbar günstig ist.

LIERL



#### 4. Berliner Tagung für Geschiefeforschung

Uwe-Michael TROPPEZI

Am zweiten Jahrestag der Maueröffnung begann im Museum für Naturkunde im Ostteil der deutschen Hauptstadt die 4. Berliner Tagung für Geschiefeforschung. Veranstalter war die Fachgruppe Paläontologie beim Kulturbund Berlin-Treptow, die gegenwärtig rund 60 Mitglieder hat und seit 1972 eng mit dem Museum für Naturkunde verbunden ist.

Unter den 74 Teilnehmern waren zahlreiche Mitglieder der Gesellschaft für Geschiefekunde aus den alten und den neuen Bundesländern. 29 Teilnehmer kamen aus Berlin (16 aus dem östlichen, 11 aus dem westlichen Teil), 12 aus Brandenburg, 4 aus Hamburg, 13 aus Mecklenburg-Vorpommern, 2 aus Niedersachsen, 7 aus Sachsen, 2 aus Sachsen-Anhalt und 5 aus Schleswig-Holstein.



Abb. 1 Dr. H. Jaeger bei seinem Vortrag über das Altpaläozoikum Estlands.

Die zweitägige Veranstaltung im November war gekennzeichnet von zahlreichen Kurzvorträgen aus den unterschiedlichsten Spezialgebieten, einer Ausstellung mit Stücken der Sammlung des 1990 verstorbenen GfG-Mitglieds Manfred Arnold, einer Ausstellung mit teilweise problematischen Geschiebefunden von Mitgliedern der Berliner Fachgruppe sowie anregenden Diskussionen an Mikroskoparbeitsplätzen.



Abb. 2 H.-H. Krueger berichtete über die von ihm aufgestellte Gattung *Erratencrinurus*.

*encrinurus* aus Geschieben"), H.-J. Lierl, Universität Hamburg ("Geschiebegold in Schleswig-Holstein"), H. Löser, Dresden ("Jurassische Korallen in Geschieben"), F. Keller, Fachgruppe Paläontologie Berlin ("Ein Kelloway-Kalksandsteingeschiebe"), und M. Zwanzig, Fachgruppe Paläontologie Berlin ("Trilobitenlarvenfunde in Geschieben").

Von Michael Zwanzig gut organisiert, führte die Tagung Wissenschaftler und Laienforscher aus vielen Teilen Deutschlands zusammen und sorgte durch eine aufgelockerte Atmosphäre und teilweise private Unterbringung dafür, daß sich die Teilnehmer nicht nur fachlich, sondern auch menschlich näherkamen. Adressen wurden ausgetauscht und neue Verbindungen über den Anlaß hinaus geschaffen. Da diese Veranstaltung nur alle zwei Jahre stattfindet, wird die 5. Berliner Tagung für Geschiebeforschung erst im

Referenten waren Dr. H. Jaeger, Direktor des Paläontologischen Museums der Humboldt-Universität ("Exkursion in das Altpaläozoikum Estlands"), Dr. W. Schulz, GfG Schwerin ("Das paläozäne Turritellengestein als Geschiebe"), Dr. A. Fuchs, Naturschutzdezernent des Kreises Lüzß ("Die Dobbertiner Lias-Scholle"), U. von Hacht, GfG Hamburg ("Fossilien von Sylt"), G. Engelhardt, Fachgruppe Geologie Potsdam ("Potsdamer Kiesgrubenfunde"), Dr. G. Fechner, Freie Universität Berlin ("In organischer Substanz erhaltene Mikrofossilien aus Geschieben"), U.-M. Troppenz, GfG Schleswig ("*Skolithus annulatus* n. sp."), S. Liebermann, Fachgruppe Paläontologie Berlin ("Geschiebefund aus der Kiesgrube Wriezen"), R. Klafack, Fachgruppe Geologie Rostock ("Geschiebefunde vom Meeresgrund vor Kanada"), H.-H. Krueger, Museum für Naturkunde Berlin ("Die Gattung *Erratencrinurus* aus Geschieben"),

Oktober oder November 1993 über die Bühne gehen.



Abb. 3 Diskussionen in den Pausen an den Mikroskoparbeitsplätzen.



**Sammeln Sie Geschiebe ?**

Interessieren Sie sich für Fossilien und Gesteine?



- dann werden Sie Mitglied in der GfG

Gesellschaft für Geschiebekunde e.V.  
c/o Archiv für Geschiebekunde am  
Geologisch - Paläontologischen Institut  
und Museum der Universität Hamburg  
D-2000 Hamburg 13, Bundesstr. 55  
☎ 040 / 4123 - 4990 oder 4905 ☎

Sie erhalten jedes Jahr 4 Hefte der Zeitschrift  
'Geschiebekunde aktuell' mit Fachartikeln, Referaten,  
Buchbesprechungen, Terminankündigungen,  
Medienschau und Fundberichten sowie Sonderhefte zu  
Vorzugspreisen.

Jahresbeitrag: 40,- DM (15,- DM Schüler etc.)



**Abb. 4 Der Älteste**  
Teilnehmer der Tagung: Erwin Pohl (97) aus Zepernick bei Berlin. Er gehörte in den 20er Jahren bereits zur Gesellschaft für Geschlechtsforschung.

# Protokoll der 8. Mitglieder-Vollversammlung der GfG auf Usedom

3. - 5. April 1992

Versammlungsort: Forsthaus Damerow in O-2225 Koserow/Usedom

Vorstand: Dr. Schallreuter, Lienau, Dr. Herrig, Frau Wagner, Brüggmann,  
Dr. Eiserhardt.

Beginn: 20.55 Uhr.  
70 Anwesende.

TOP 01: Eröffnung der MVV durch Dr. Schallreuter. Herr Wissing wird als  
Wahlleiter vorgeschlagen [einstimmig angenommen].

TOP 02: Der 1. Sekretär verliest die TO und bittet um deren Genehmigung.  
Herr von Hacht stellt den Antrag, in TOP 12 einen durch ihn  
formulierten Antrag aufzunehmen; dieser lautet: *Antrag auf Gewäh-  
rung von Zuschüssen für den 1. Sekretär als Aufwandsentschädigung.*  
[mit 2 Enthaltungen angenommen].

TOP 03: Genehmigung des Protokolles der 7. MVV: [2 Enthaltungen].

TOP 04: Rechenschaftsbericht des Vorstandes:

Dr. Schallreuter/Lienau:

- Angaben zur Entwicklung der Publikations-Reihen (GA, AFG) und  
der Wanderausstellung.
- Angaben zur Entwicklung des Geschiebe-Archives am Geol.-Paläont.  
Inst. der Univ. Hamburg.

Dr. Herrig zur Entwicklung des Geschiebe-Archives an der Univ.  
Greifswald:

- Geplant ist eine Universitäts-Ausstellung, innerhalb der auch  
die Geologie/Paläontologie vertreten sein soll. So besteht Hoff-  
nung, daß die Geschiebe-Sammlung für die Öffentlichkeit zugäng-  
lich wird.

Bericht des Schatzmeisters (Brüggmann):

- Konto-Stand zum 01.01.1991 : DM 7.879,51
- Einnahmen während des Geschäftsjahres: DM 49.396,72
- Ausgaben : DM 29.396,72
- Kontostand 31.12.1991 : DM 19.742,26

**Aufruf:** die Mitglieder mögen ihre Einzahlungsbelege gut leserlich  
ausfüllen und exakt deklarieren.

Die Zahlungsmoral der Mitglieder ist bis auf wenige Ausnahmen  
gut. Herr Fischer schlägt vor, ausstehende Beiträge konsequent  
einzufordern und bietet Inkasso-Hilfe an.

TOP 05: Bericht der Kassenprüfer (Bünning): Die Kassenprüfung durch die  
Kassenprüfer ergab keine Beanstandungen.

TOP 06: Entlastung des Vorstandes: [2 Enthaltungen].

TOP 07: Wahlen zum Vorstand: Beim Sekretariat sind keine schriftl. Wahlvorschläge eingegangen. Aus der Vollversammlung werden keine Vorschläge unterbreitet. Der Wahlleiter befragt die Versammlung, ob auf geheime Wahl verzichtet werden kann [ einstimmig angen. ] und ob über den bisherigen Vorstand en bloc abgestimmt werden könne [ 1 Gegenstimme ].

Der bisherige Vorstand wird [ mit 1 Gegenstimme und 2 Enthalt. ] bestätigt.

Herr Brüggmann kündigt an, daß er sich für die nächsten Wahlen (1994) nicht wieder zur Verfügung stellen wird. Es wäre gut, wenn sich bereits bis zur VV 1993 ein Nachfolger fände, damit dieser eingearbeitet werden kann.

TOP 08: Wahl des Kassenprüfers: Frau Gärtner scheidet turnusgem. aus und wird durch Herrn Schneider [ 2 Enthaltungen ] ersetzt.

TOP 09: Antrag v. R. Schäfer zur Finanzierung der GFG-Publikationen: Es handelt sich um einen umfangreichen Antrag (4 DIN A4-S.) der aus Gründen der Zeitersparnis vervielfältigt und an alle VV-Mitglieder ausgeteilt wurde. Er kann auch nachträgl. von jedem Mitgl. im Sekretariat eingesehen werden. Es ergaben sich folgende Abstimmungs-Punkte:

- Die Preiskalkulation bei AFG soll beibehalten bleiben:  
[angenommen bei 1 Gegenst. und 38 Enthaltungen]
- Anzahl freier Sonderdruck-Exemplare von Beiträgen in GA/AFG:  
Antrag v. Herrn v.Hacht: 50/50: [14 Anwesende dafür bei 37 Gegenstimmen und 19 Enthaltungen]  
Für 20/50 votierten [49 Anwesende]  
50/50 [13 ]  
Enthaltungen [ 8 ]
- Wenn AFG erscheint, soll GA ausfallen:  
[1 dafür] [69 dagegen]

TOP 10: Änderungen der Satzung (Lienau): Wortlaut

- § 2 Zweck  
Ergänzung: ... und Förderung des ›Archivs für Geschlebekunde‹ in Hamburg sowie des ›Archivs für Geschlebeforsch. in Greifswald...
- § 3 Tätigkeit und Ziele  
E. Förderung des ›Archivs für Geschlebeforsch.‹ der E.N.A.-Univ.
- § 7 Der Vorstand
  - 1.f) Vertreter des ›Archivs für Geschlebeforschung‹ des Geologisch-Paläontologischen Institutes der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, der die Zusammenarbeit zwischen dem Verein und dem Institut koordiniert und der nicht Mitglied des Vereins zu sein braucht, sondern den Status eines geborenen Mitgliedes genießt,
  - 1.g) Datenverantwortlichen [Text unverändert]
  - 1.h) Pressereferenten, der die Öffentlichkeitsarbeit des Vereins vor allem mit der Presse, aber auch anderen Medien koordiniert sowie Ansprechpartner für die Sektionen und anderer an der Zusammenarbeit mit dem Verein interessierter Sammlergruppen ist.

2. Die Wahl zu den Vereinsämtern erfolgt für zwei Jahre.
5. Der Vorstand entscheidet über die Aufgabenteilung innerhalb der Schriftleitung der vom Verein herausgegebenen Mitteilungen (>Geschiebekunde aktuell<), die jedem Mitglied, das seinen Beitrag entrichtet hat, unentgeltlich zugestellt werden, und der weiteren Veröffentlichungen (z.B. >Archiv für Geschiebekunde<, Sonderhefte zu >Geschiebekunde aktuell<), die den Mitgliedern zu einem Sonderpreis anzubieten sind.

[einstimmig angenommen]. Die neue Satzung u. Geschäftsordnung wird allen Mitgl. umgehend zugestellt.

- TOP 11: Festlegung der Jahrestagungen 1993 und 1994: Die Jahrestagung 1993 soll wieder eine kleine, 2-tägige sein und in Mülln innerhalb der 1. oder 2. April-Woche stattfinden und ausgerichtet werden von der Sammlergruppe Stormarn-Lauenburg unter der Leitung v. Herrn Lierl. [69 dafür, 1 Enthaltung]

Aus Anlaß des 10-jährigen Bestehens unserer Gesellschaft soll die Jahrestagung 1994 3-tägig in Hamburg stattfinden:  
[einstimmig angenommen]

- TOP 12: Verschiedenes: Als einziger Punkt wird der Antrag von Herrn von Hacht behandelt, der zu Beginn der Versammlung noch eingebracht wurde. Die Diskussion ist lebhaft und es herrscht schließlich zweifache Unsicherheit: 1.) Darf ein Antrag ohne vorherige schriftliche Eingabe unter "Verschiedenes" behandelt werden, der eine erhebliche Diskussion nach sich zieht? 2. Wie verträgt sich eine Aufwands-Entschädigung z.B. mit dem Gemeinnützigkeits-Status unserer Gesellschaft? Herr von Hacht formuliert folgenden weiterführenden Antrag und legt ihn zur Abstimmung vor:

" Der 1. Sekretär (Herr Lienau) erhält für das laufende Geschäftsjahr eine einmalige Aufwandsentschädigung in Höhe von DM 1.000,- pauschal und belegt bis zur nächsten Vollversammlung im Jahre 1993 die tatsächlich entstandenen Kosten. Der Vorstand möge die rechtliche Situation abklären. Auf der nächsten VV soll der Punkt erneut erörtert werden. "  
[66 dafür bei 4 Enthaltungen]

Anm.: Die Angelegenheit wird als TOP für die JHV 1993 vorgemerkt.

Herr Zessin formuliert in diesem Zusammenhang einen weiteren Antrag:

" Es sollte erörtert und zur Abstimmung vorgelegt werden, ob nicht auch der 1. Vorsitzende (Dr. Schallreuter) in entsprechender Weise zu bedenken ist. "

Der Antrag muß zurückgewiesen werden, da er mit der TO auch bei großzügiger Auslegung nicht mehr in Einklang zu bringen ist.

Die Versammlung endete gegen 23 Uhr.

Erstattet durch den Schriftführer



[Dr. Klaus-H. Eiserhardt]

## Termine

DIE SEKTION GREIFSWALD DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE hat bislang noch keine festen Termine, da durch den Wandel am Institut viele im Bereich der Geschiebekunde aktiven Diplomanden und Doktoranten sich beruflich umorientiert haben.

Kontaktadresse: Dr. Wolfgang Hansch, Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Fachrichtung Geowissenschaften, Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße 17a, D-2200 Greifswald.

DIE SEKTION HAMBURG DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE trifft sich regelmäßig an jedem vierten Montag im Monat um 18.30 Uhr im Geologisch-Paläontologischen Institut und Museum der Universität Hamburg, Bundesstraße 55, D-2000 Hamburg 13, Raum 1111 (Geomatikum), in den Sommermonaten werden die Geschiebe des Mesozoikums Gesprächsthema sein.

Für diese Arbeitsabende wird von Gästen ein Beitrag von 2,- DM erhoben.  
Kontaktadresse: Dipl.-Geol. Hans-Werner Lienau, Geologisch-Paläontologisches Institut und Museum, >Archiv für Geschiebekunde<, Bundesstraße 55, D-2000 Hamburg 13, Tel.: 040 / 4123-4905; privat: Försterweg 112a, D-2000 Hamburg 54, Tel.: 040 / 540 19 37.

DIE SEKTION LAUENBURG-STORMARN DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE in Zusammenarbeit mit der Volkshochschule Trittau trifft sich an jedem ersten Donnerstag im Monat ab 19.30 Uhr im Bürgerhaus am Europaplatz in Trittau; Vortragsbeginn gegen 20.00 Uhr. Termine und Themen: 4.6. F. Rudoiph, Universität Kiel >Die Trilobitenfamilie der Asaphiden im skandinavischen Raum<. (2.7. fällt aus wegen Sommerferien). 6.8. Dipl.Geol. H.-W. Lienau, Universität Hamburg >Vom Lebewesen zum Fossil - wie entstehen Fossilien?<. 3.9. H. H. Krueger, Museum f. Naturkunde Berlin >Die Trilobiten *Lonchodomas* und *Hemisphaerocoryphe* aus ordovizischen Geschieben<. 1.10. R. Mende, Kiel >Süd-Norwegen - ein Reisebericht<. 5.11. H.-W. Lienau, Universität Hamburg >Fossilien und Wissenschaft - was sagen uns die Funde?<. 3.12. H.-J. Lierl >Geschiebegold in Norddeutschland<. Geplant für 1992: Eine Besichtigung des neu gestalteten privaten "Karbonpflanzen-Museum" von Herrn Stossmeister, eine Besichtigung der Sammlung von Herrn Sterley im Museum von Bad Schwartau, ein Besuch des Bernstein-Museums von Herrn Sandeck und der Sammlung Kümme! in Tolk sowie weiterer Privatsammlungen. Auch Exkursionen sollen wieder stattfinden. Die Termine werden jeweils bei unseren monatlichen Treffen bekanntgegeben bzw. abgesprochen.

Kontaktadresse: Hans-Jürgen Lierl, Am Schmiedeberg 27, D-2071 Linau b. Trittau, Tel. 04154 / 54 75 (privat) oder 040 / 4123-4915 bzw. -5015.

DIE SEKTION NORDERSTEDT DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE trifft sich regelmäßig jeden 1. Dienstag im Monat ab 19.00 Uhr in Raum K 202 des FORUMS des Rathauses, Rathausallee 50, D-2000 Norderstedt. Außerdem werden viele Exkursionen durchgeführt. Termine und Themen:

Kontaktadresse: Reiner Ritz, Travestraße 17, D-2000 Norderstedt, Tel.: 040 / 524 52 00 oder 040 / 524 92 92 (privat).

DIE SEKTION OSTHOLSTEIN DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE trifft sich regelmäßig jeden letzten Montag eines Monats (mit Ausnahme der Schulferien) um 19.30 Uhr im Haus der Arbeiterwohlfahrt, Kellersseestraße, in Halente. Termine und Themen: 29.5. Thema wird noch bekanntgegeben. 29.8. Lutz Förster >Sijjansee-Exkursion - Nachbereitung. 30.10. Lutz Förster >Burgess-Shale<, genaues Thema steht nicht fest. Exkursionen: 22.3. Tagesexkursion in Kiesgruben Ostholsteins. 19.7.-26.7. Exkursion zum Sijjan-See. 25.10. Tagesexkursion (Schleswig-Holstein).



Begehungserlaubnisse für die Kiesgrube Kasseedorf sind (gegen Rückumschlag) nur bei Lutz Förster erhältlich.

Kontaktadresse: Lutz Förster, Eichkamp 35, D-2427 Malente, Tel.: 04523 / 1093.

DIE SEKTION SCHLESWIG DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE trifft sich regelmäßig einmal monatlich, montags um 20.00 Uhr in der Volkshochschule Königstraße 30, Termine und Themen:

Kontaktadresse: Sieglinde und Uwe-M. Troppenz, Dorfstr. 29, D-2385 Lürschau, Tel.: 04621 / 411 60 oder 04621 / 808 33.

DIE SEKTION WESTMECKLENBURG DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE trifft sich jeden 1. Dienstag im Monat um 19.00 Uhr im Haus der Kultur am Pfaffenteich, Mecklenburgstraße 2 in Schwerin. Termine und Themen: 19.5. Dr. K. Krüger, Potsdam >Fossile Nützer<, 23.-24.5. Frühjahrsexkursion nach Rügen (Stubbenkammer, Ovasiden) und Grimmen, Leitung: Dr. Zessin/Dipl.-Ing. Krempien, 15.9. V. Janke >Miozän im Nordseeraum<, 26.9. Herbstexkursion "Fahrt ins Blaue", Leitung: Dr. W. Schulz, Schwerin, 10.10. 10.00 Uhr 25. Schweriner Mineralien- und Fossilienbörse, Organisation: V. Janke, Schwerin, 20.10. Herr M. Almsorge, Schwerin >Ausgewählte Alpenminerale<, 17.11. Frau Dr. J. Rusbüldt, Schwerin >Mikrofossilien im Sternberger Gestein<, 15.12. Fachgruppenfeier zum Jahresende mit Vorlage der schönsten Funde. Ab April planen wir eine Geschlebeausstellung im Historischen Museum (Mecklenburgstraße).

Kontaktadresse: Dr. Wolfgang Zessin, Lübecker Str. 30, D-2754 Schwerin. Stellvertreter ist Lothar Waldner (Frunse Str. 59, D-2792 Schwerin).

DIE FACHGRUPPE PALÄONTOLOGIE BERLIN-TREPTOW trifft sich jeden 3. Dienstag im Monat jeweils 17.30 Uhr im Fachschulraum des Museums für Naturkunde zu Vorträgen. Außerdem finden jeden letzten Donnerstag im Monat jeweils 18.00 Uhr in der Geschäftsstelle des Kulturbundes, Eschenbachstr. 1, Gruppenabende statt. Termine und Themen:

Kontaktadresse: M. Zwanzig, Puschkinallee 4a, D-1193 Berlin.

DIE FAKULTÄT BIOLOGIE BIELEFELD zeigt vom 13.5. - 24.6. die Ausstellung >Triflobiten - vor 500 Millionen Jahren die Herrscher der Meere<, die von unserem Vorstandsmitglied Dipl.-Biol. Frank Rudolph ausgerichtet wurde.

DIE GEOLOGISCHE GRUPPE DER VOLKSHOCHSCHULE BÖNNINGSTEDT trifft sich in unregelmäßigen Abständen im Schulzentrum Rugenbergen, Ellerbeker Straße, D-2087 Bönnigstedt. Der Schwerpunkt bei den Gruppentreffen ist die Vorbereitung von Exkursionen. Herbstsemester 1992: Nördlinger Ries, Steinheimer Becken und das Süddeutsche Schichtstufenland. Vorbereitungsabend: 30.9.92, 19.30-21.30 Uhr. Exkursion: Sa. 10.10, Treffen Schulzentr. Rugenbergen, Abfahrt 7.00 Uhr. 11.10. Exkursion in die Fränkische Alb und das Altmühltal, Besichtigung des Jura-Museums in Eichstätt. 12.10.: Nördlinger Ries - Südroute. 13.10.: Nördlinger Ries - Nordroute. 14.10.: Exkursion in die Schwäbische Alb, Besichtigung des Hauff-Museums in Holzmaden. 15.10.: Vorm. das Steinheimer Becken, nachm. Rundflug, alternativ AlbstadtFührung. 16.10.: Vorm. Besichtigung des Rieskratermuseums in Nördlingen, evtl. Mittagessen, anschl. Rückfahrt, Rückkehr gegen 20.00 Uhr. Nachbereitungsabend: 28.10. 19.30-21.30 Schulzentrum Rugenbergen.

Kontaktadresse: Wolfgang Fraedrich, Lerchenkamp 17, D-2000 Hamburg 51, Tel.: 040 / 550 77 30.

DIE GEOLOGISCHE GRUPPE BUXTEHUDE trifft sich an jedem ersten Freitag eines Monats, mit Ausnahme der Ferien und Feiertage, im Hörsaal des Schulzen-

trums Nord, Hansestr. 15, D-2150 Buxtehude, jeweils ab etwa 18.30 Uhr; offizieller Beginn um 19.30 Uhr. Von 18.30 Uhr bis 19.30 Uhr Bestimmung und Tausch von Fundstücken. Termine und Themen: 8.5. Prof. Dr. Hillmer, Universität Hamburg »Geologisch-paläontologische Exkursion in der Mongolei«. 5.6. Dipl.-Geol. H.-W. Lienau »Die Fränkische Schweiz als Tourist und Fossilien Sammler erlebt.«

Kontaktadresse: Heinz Wirthgen, Viktoria-Luise-Str. 2, D-2150 Buxtehude, Tel.: 04161 / 816 20.

**ARBEITSGEMEINSCHAFT DER FOSSILIENSAMMLER FLENSBURG:** Die Mitglieder treffen sich regelmäßig am 1. Dienstag eines Monats - nach Feiertagen oder Schulferien am darauffolgenden Dienstag - ab 19.00 Uhr im Raum G1 des Fördergymnasiums in der Elbestraße, Flensburg-Nürwik. Vortragsbeginn um 19.30 Uhr. Gäste jederzeit herzlich willkommen! Termine und Themen:

Kontaktadressen: Helmut Meier, Vorsitzender, Klaus-Groth-Str. 16, D-2385 Schuby, Tel.: 04621 / 45 97. Hans-J. Peter, Schriftführer, Schottweg 14, D-2390 Flensburg, Tel.: 0461 / 354 66, tagsüber 0461 / 318-189.

**FRANKFURTER FREUNDE DER GEOLOGIE FRANKFURT/ODER.** Freier, ungebundener Treff Interessierter, trifft sich an jedem 1. Montag des Monats ab 19.00 Uhr im Klubraum des »Haus der Künste«, Oderalle 5-7, D-1200 Frankfurt/Oder. Termine und Themen:

(Gäste sind immer willkommen!).

Kontaktadresse: Volker Mende, Gr. Scharnstraße 25, D-1200 Frankfurt/Oder.

**DER HAMBURGER STAMMTISCH DES BUNDESVERBANDES DEUTSCHER GEOLOGEN e.V. (BDG)** trifft sich jeweils am 1. Montag im Monat ab 19.00 Uhr im Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität, Bundesstr. 55, 2000 Hamburg 13, Raum 1129 (Geomatikum), zu Referaten aus den Arbeitsbereichen. Gäste sind willkommen! Termine und Themen: 1.6. »Geophysikalische Erkundungen«. 6.7. Sommerpause. 3.8. »Estland«.

Kontaktadresse: Dipl.-Geol. Christian Gillbricht, Sillestraße 102, D-2000 Hamburg 20, Tel.: 040 / 491 31 72 (privat) oder 040 / 89 08 25-31.

**DIE GEOLOGISCHE GRUPPE DES NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINES HAMBURG e.V.** trifft sich jeweils einmal im Monat, meist mittwochs um 19.30 Uhr im Hörsaal 6 des Geomatikums, Bundesstraße 55, D-2000 Hamburg 13. Termine und Themen:

Kontaktadresse: Gerda Mehner, Chateaufstraße 8, D-2000 Hamburg 26, Tel.: 040 / 200 85 23,

**DIE GESCHIEBESAMMLERGRUPPE DES NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINES HAMBURG e.V.** trifft sich jeden 2. Montag des Monats ab etwa 17.00 Uhr im Raum 1129, um 18.15 Uhr findet dann meist ein Vortrag im Hörsaal 6 des Geomatikums, Bundesstraße 55, D-2000 Hamburg 13, statt. Termine und Themen: 11.5. Wilfried Ehlert, Ahrensburg »Englandreise, Sammelexkursion. 8.6. Kein Vortrag, (Pfingsten). 10.7. Bernhard Brüggemann, Hamburg »Gotland«, Sammelexkursion. 10.8. Sommerpause.

Kontaktadresse: Bernhard Brüggemann, Braamheide 27a, D-2000 Hamburg 71, Tel.: 040 / 643 33 94.

**DIE HAMBURGER GRUPPE DER VEREINIGUNG DER FREUNDE DER MINERALOGIE UND GEOLOGIE e.V. (VFMS)** trifft sich jeden 1. Montag des Monats im Hörsaal des Mineralogischen Institutes (M), Grindelallee 48, D-2000 Hamburg 13, und jeden 3. Montag des Monats im Hörsaal 5 des Geomatikums (G), Bundesstraße 55, D-2000 Hamburg 13. Beginn der Vorträge in beiden Instituten um 18.30 Uhr; in der Mineralogie zusätzlich 17.30-18.30 Uhr: Angebote von Mineralien und Fossilien. Termine und Themen: Mineralien u. Fossilien. G 20.4.

Ostern - kein Vortrag. M 4.5. Herr Schumann >Petrographie und Geologie über die Inselgruppe Smola - Mittel-Norwegen<. 17.30-18.30 Uhr: Angebote von Mineralien u. Fossilien. G 18.5. Dipl.-Geol. H.-W. Lienau >Evolution der Krabben seit dem Paläozoikum: Lebensweise und Fundbeispiele<. M. 1.6. Herr Dr. Ließmann >Geologie und Lagerstätten in Süd-Norwegen<. 17.30-18.30 Uhr: Angebote von Mineralien u. Fossilien. G 15.6. Dipl.-Geol. H.-W. Lienau >Geologie und Minerale des Harzes<: Nachbesprechung der Mai-Exkursion. 6.7. und 20.7.: Sommerferien, keine Vorträge. M 3.8. Thema wird noch bekanntgegeben.

Kontaktadresse: K. Dolch, Rauchstraße 68, D-2000 Hamburg 70, Tel.: 040 / 656 01 69.

DIE VOLKSHOCHSCHULE HAMBURG hat auch wieder geologische Kurse in ihrem Programm. Da jetzt nur noch auf den Stadtbereich bezogene Programme erscheinen, kann hier leider nur auf das Programm von Mitte/Nord eingegangen werden. Termine und Themen: Am 15.9. beginnen unter der Leitung von Dr. U. Marheinecke und Dipl.-Geol. H.-W. Lienau wieder die traditionsgemäß dienstags stattfindenden Geologie-Kurse. Um 18.00 Uhr läuft der Grundkurs >Vom Urknall bis zum Steinesammeln<, während ab 19.45 Uhr die praktische Mineral- und Gesteinsbestimmung im Vordergrund steht. Mittwochs ab 18.00 Uhr laufen dann ab 21.10. wieder die Kontrastprogramme >Planetengeologie< (Marheinecke) und >Geschiebe< (Lienau).

Kontaktadresse: Hamburger Volkshochschule, Schanzenstraße 75-77, D-2000 Hamburg 36, Tel.: 040 / 3504-1.

DIE GEOLOGISCH-PALÄONTOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT KIEL e.V. trifft sich im Institut der Universität, D-2300 Kiel, jeden Donnerstag jeweils um 19.30 Uhr. Termine und Themen: 7.5. Gerhard Guschl >Anmerkungen zum Eifel-Gebirge<. 14.5. Treffen ohne Thema. 21.5. Adolf Schenck & Fritz Risch: Schacht Rheinberg - bergbauliche, schachtbautechnische, geologische und paläontologische Anmerkungen. 28.5. Sitzungsfrei (Himmelfahrt). 4.6. Ulrich Meisinger, Flensburg >"Nur" *Echinokorys*<. 11.6. Treffen ohne Thema. 18.6. bis 30. Juli Sitzungsferien.

Kontaktadresse: Werner Dricheilt, Feldstraße 129, D-2300 Kiel, Tel.: 0431 / 80 22 19.

DIE ARBEITSGRUPPE "GEOWISSENSCHAFTEN" DES VOLKSHOCHSCHULES LÜDINGHAUSEN (WESTF.) UND WESTFÄLISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND VÖLKERKUNDE E.V. Die Mitglieder treffen sich einmal im Monat in unregelmäßiger Reihenfolge montags um 20.00 Uhr an verschiedenen Orten. Termine und Themen: 18.5. Im Bauhaus der Burg Lüdinghausen: Priv.-Doz. Dr. Josef Klostermann, Dipl.-Geol., Krefeld >Der Pulsschlag der Eiszeiten<, Lichtbildervortrag. 22.6. Im Bauhaus der Burg Lüdinghausen: Dr. Olaf Otto Dillmann, Dipl.-Geol., Dülmen >Bodendenkmalpflege in Westfalen-Lippe<, Lichtbildervortrag.

Kontaktadresse: Dr. Dieter Allkämper, Wagenfeldstraße 2a, D-4717 Nordkirchen, Tel.: 02596 / 13 04.

DIE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR GEOLOGIE UND GESCHIEBEKUNDE DES NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINS LÜNEBURG e.V. trifft sich beginnend ab Januar alle zwei Monate jeweils am letzten Sonnabend ab 14.00 Uhr im Naturmuseum Lüneburg, Salzstraße 25/26. Termine und Themen:

Kontaktadresse: Peter Laging, Eschenweg 18, D-2127 Scharnebeck, Tel.: 04136 / 80 21.

DIE VOLKSHOCHSCHULE NORDERSTEDT hat auch wieder geologische Kurse in ihrem Programm. Die Kurse finden im FORUM des Rathauses, Rathausallee 50, D-2000 Norderstedt, statt. Termine und Themen: 22.10. 19.00 Uhr Dipl.-Geol.

H.-W. Lienau: >Aufbau der Erde, Plattentektonik<, 19.11. 19.00 Uhr Dipl.-Geol. H.-W. Lienau: >Dinosaurier<.

Kontaktadresse: Volkshochschule Norderstedt, FORUM des Rathauses, Rathausallee 50, D-2000 Norderstedt, Tel.: 040 / 522 08-917 oder -900.

VOLKSHOCHSCHULE OLDENBURG ARBEITSKREIS MINERALOGIE, PALÄONTOLOGIE UND GEOLOGIE: Die Mitglieder treffen sich in der Volkshochschule Oldenburg, Am Waffenplatz, Raum 204, jeweils um 19.30 Uhr bzw. VHS-Haus II, Wallstr. 9, Raum 20. Termine und Themen: ARBEITSKREIS MINERALOGIE, PALÄONTOLOGIE UND GEOLOGIE-Kurs Nr. 6351: 6.5. >Muschel oder Armfüßer?<, Bestimmungsprobleme bei sich sehr ähnelnden oder unvollständigen Fundatücken. Vortrag mit Bildern und Fundstücken. 3.6. Ulrike Brehm >Die Eiszeit und ihre Spuren im ostfriesischen Küstengebiet - Schichtenfolge, Meeresspiegelanstieg, Ablagerungsformen und -milieu der holozänen Sedimente<, Vortrag mit Bildern. Hinzu kommen ggf. die Vor- und Nachbereitung von Exkursionen. Einzelheiten enthält ein Merkblatt, bitte bei der Anmeldung nachfragen. Außerdem: Ulrike Brehm u.a. Mi., 19.40-21.40 Uhr, am 6. Mai, 3. Juni 1992 VHS-Neubau, Waffenplatz, Raum 403, 12 UStd., Gebühr: DM 31,- (Paare DM 48,-, inkl. Umdrucke o. Exkurs.). Der Besuch des Arbeitskreises ist kostenlos für Teilnehmer, die mehr als 50 km Anreiseweg haben und Mitglieder der GfG sind!

Kontaktadresse: Dieter Hagemeister, Volkshochschule Oldenburg, Am Waffenplatz, D-2900 Oldenburg, Tel.: 0441 / 277 66 oder 0441 / 50 32 94 (privat).

DIE STADT RENDSBURG veranstaltet am 5. und 6.8.92 im Rahmen des Rendsburger Antikmarktes als Sonderschau die erste Mineralien- und Fossilbörse im Obergeschoß der Nordmarkhalle in der Bismarckstr. 32; Öffnungszeiten: 5.9. 9-17 Uhr, 6.9. 10-17 Uhr; Eintritt 2,- DM (bis 16 Jahre frei). Es nehmen Aussteller aus Schleswig-Holstein, Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern teil, die ausschließlich Fossilien, Mineralien, Gesteine, steinzeitliche Werkzeuge sowie zugehörige Literatur und Werkzeug anbieten werden, aber keinen Schmuck.

Kontaktadresse: Stadtverwaltung (Ordnungsamt), Am Gymnasium 4, D-2370 Rendsburg, Tel.: 04331 / 206-0, -192.

DAS BERNSTEINMUSEUM RIBNITZ-DAMGARTEN bietet mit seiner wertvollen Bernsteinsammlung einen komplexen Einblick in die Natur-, Kunst- und Kulturgeschichte des Bernsteins. Die Ausstellung zeigt Bernsteinfunde aus dem Ostseeraum, Bernsteinkunstgegenstände des 17. und 18. Jahrhunderts sowie alten und neuen Bernsteinschmuck. Öffnungszeiten: Mai - September: Di, - Sa, 9.30 - 17.00 Uhr, So, 14.00 - 16.00 Uhr; Oktober - April: Di, - Sa, 9.30 - 16.00 Uhr; an gesetzlichen Feiertagen 14.00 - 16.00 Uhr. Führungen nach Vereinbarung.

Kontaktadresse: Bernsteinmuseum, Im Kloster 1-2, D-2590 Ribnitz-Damgarten, Tel.: Ribnitz 2931.

DAS MEERESMUSEUM STRALSUND hat die Arbeiten zu einem neuen Tropischen Meeresaquarium abgeschlossen. Außerdem zeigt es seit Anfang Mai eine Sonderausstellung zu Ehren des vor 100 Jahren verstorbenen berühmten Stralsunder Zoologen Prof. Dr. Hermann Burmeister.

DIE AKADEMIE AM MEER DER VOLKSHOCHSCHULE KLAPPHOLTAL AUF SYLT hat auch wieder für 1992 ein interessantes Programm. Interessenten können dieses bei der Kontaktadresse anfordern.

Kontaktadresse: Akademie am Meer, VHS Klappholtal, D-2262 Klappholtal/Sylt, Tel.: 04652 / 71 10.

## Tagungen

**DIE 59. TAGUNG DER ARBEITSGEMEINSCHAFT NORDWESTDEUTSCHER GEOLOGEN** findet vom 9. - 12. Juni in ESSEN statt. Auf dem Programm stehen Vorträge und Poster zu den Themen: Pleistozän, Tektonik und Quartär, Hydrogeologie, Ingenieurgeologie, Naturschutz und Archäologie. Exkursionen führen ins Neandertal, an den Südrand des Münsterlandes, zur Eschbachtalsperre und zu einer im Bau befindlichen Deponie bei Wuppertal.

Kontaktadresse: Dr. H.-D. Dahm, Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, Postfach 1080, D-4150 Krefeld 1.

**DIE TAGUNG '92 DER DEUQUA** findet vom 12. - 21. September in KIEL statt. Auf dem Programm stehen Vorträge und Poster zu den Themen: Geotopschutz, Quartärgeologie, Hydrogeologie, Ingenieurgeologie und Archäologie. Exkursionen führen nach Mecklenburg-Vorpommern, an die Westküste Schleswig-Holsteins, zum Dänischen Wohld, in den Raum Bornhöved, ins Dosenmoor, zu besonderen Geotopen in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern sowie zum Archäologischen Laboratorium in Schleswig.

Kontaktadresse: Dr. Burchard Menke, Geologisches Landesamt Schleswig-Holstein, Mercatorstr. 7, D-2300 Kiel.

**DIE 62. JAHRESTAGUNG DER PALÄONTOLOGISCHEN GESELLSCHAFT** findet vom 21. - 25. September in BERLIN statt. Exkursionen führen in die Trias von Rüdersdorf und das Pleistozän östlich von Berlin, ins Paläozoikum (Kambrium - Devon) bei Görlitz und nach Potsdam.

Kontaktadresse: Dr. H. Jaeger, Geol.-Paläont. Institut und Museum im Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Invalidenstr. 43, D-1040 Berlin.

**DAS JAHRESTREFFEN DER ARBEITSGRUPPE FÜR GESCHIEBEKUNDE** findet vom 9. - 11. Oktober im Hotel »Uklei-Fährhaus« in EUTIN-SIELBECK statt. Neben Vorträgen über Geschiebemineralie, zur Vorgeschichte Schleswig-Holsteins und über geologische Fundpunkte in Mecklenburg-Vorpommern können mitgebrachte Fundstücke ausgestellt und bestimmt werden. Außerdem werden auch Funde und Literatur verkauft.

Kontaktadresse: Kurt Eichbaum, Weidende 23, D-2000 Hamburg 65, Tel.: 040 / 601 95 09.

## Medienschau

