



GESCHIEBEKUNDE AKTUELL

Mitteilungen der Gesellschaft für Geschlebekunde

8. JAHRGANG

HAMBURG, FEBRUAR 1992

HEFT 1



Inhalt

AGM-Mikropaläontologie: Beiträge zur Mikropaläontologie, I	1
E. HERRIG: Die erste Radioarie aus der Schreibkreide der Insel Rügen	21
N. A. BARTHOLOMÄUS: Wachsanomalien bei lithistiden Schwämmen von Sylt	25
M. LANGE & W. A. BARTHOLOMÄUS: <i>Teredinifles</i> aus dem Glimmerton von Sylt	29
F. RUDOLPH: Bestimmungshilfen für Geschiebesammler: Trilobiten, 16	33
R. SCHALLREUTER: Die GfG-Bibliothek, I	35
H.-W. LIENAU: 58. Tagung der AGH Nordwestdeutscher Geologen	39
A. P. SCHUDEBEURS: Das geologische Denkmal 'Pieter van der Lijn'	41
U.-M. TROPPEZ: Info-Tafel für einen Findling	51
R. SCHÄFER: Paläontologische Bodendenkmalpflege in Westfalen-Lippe	53
H.-W. LIENAU: Die 14. Hamburger Mineralientage	57
U.-M. TROPPEZ: Kulturpreis für GfG Schleswig	61
Workshop Geotopschutz und Geowissenschaftlicher Naturschutz	62
Termine	20, 67
Buchbesprechungen	27, 37, 49, 52, 56, 73
Leserecho	34
Referate	55, 60
Medienschau	74
Fundberichte: <i>Pinna</i> cf. <i>pectinata</i> und <i>Matica</i> sp.	78
Fundbericht: Lias 6-Geschiebe	79

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, Pommerweg 1, D-6366 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.

FARB-LITHOS: Posdziech & Co., Wesloer Str. 112, D-2400 Lübeck 16.

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.

Beiträge zur Mikropaläontologie

I. Einführung in die Mikropaläontologie

AGM-Mikropaläontologie, Fritz-Nielsen WISSING¹

I. Einleitung

Die Mikropaläontologie ist ein Teilgebiet der Paläontologie, der Lehre von den Lebewesen vergangener Zeiten. Die Abgrenzung zur Makropaläontologie erfolgt nur durch die Größe der Fossilien. Über 90% aller Mikrofossilien sind < 2,0 mm. Darum haben sich die Geologen und Paläontologen darauf verständigt, die 2,0 mm Grenze als Richtwert anzusehen. Doch wird der Übergang fließend gehandhabt, denn einige Vertreter mikrofossiler Gruppen können durchaus erheblich größer sein; z.B. sind Nummuliten bis 15 cm Ø nachweisbar.

Mikrofossilien < 0,063 mm gehören in den Arbeitsbereich der Nannofossilien. Jedoch sind hier völlig andere Arbeitsbedingungen gegeben und zudem entsprechend andere Arbeitsmethoden erforderlich, so daß diese Fossilgruppe gesondert behandelt werden muß.

Diese Größenangaben orientieren sich an der Einteilung der klastischen Sedimente nach DIN 4022 zur Korngröße (Tab. 1). Auch die im Handel befindlichen Siebsätze richten sich nach dieser Norm.

Die wissenschaftlichen Arbeitsmethoden, wie Beschreibung, Systematik, Abstammungslehre usw. sind in der ganzen Paläontologie gleich. Auch die Arbeitsgebiete, wie Paläobotanik und Paläozoologie sind voll auf die Mikropaläontologie übertragbar, so daß wir von Mikropaläobotanik und Mikropaläozoologie sprechen können. Wir haben hier eine analoge Teilung, wie sie in der Biologie, der Lehre des heutigen Lebens, vorliegt.

Die eigentliche Bedeutung der Mikropaläontologie liegt in ihrer unmittelbaren Beziehung zur Geologie und dabei besonders zur Erdgeschichte und damit zur Stratigraphie (Abb. 2). Der französische Paläontologe Alcide d'Orbigny (1802-1857) hat die Bedeutung der Mikropaläontologie wohl als erster erkannt und Mikrofossilien stratigraphisch eingesetzt. Der deutsche Geologe Christian Gottfried Ehrenberg (1795-1876) hat die Mikropaläontologie als erster 1854 zu einem selbständigen Arbeitsgebiet gemacht und auch schon Nannofossilien beschrieben. Von dieser damals eingeleiteten Entwicklung haben besonders die Erdölgesellschaften profitiert. Denn Mikrofossilien sind es, die dem Geologen auf der Bohrstelle anzeigen, in welchem erdgeschichtlichen Zeitabschnitt der abgeteufte Bohrmeißel z.Zt.

Abb. 1 (Titelbild S. 1) Teil des Lösungsrückstandes eines Bayrischen-
salzgeschlebes von Valenta mit einem Skolekodonten (u. re.). Neutzähnen
von Thelodontiern und Acanthodiern sowie einer Acanthodier-Zahnspirale
(Mitte); Untergrund: Millimeterpapier (Foto mit WILD-Binokular M31;
Hans-Verner Lienau).

¹AGM-Mikropaläontologie, Fritz-Nielsen Wissing, Kiefernweg
14, D- 2057 Reinbek.

Lockergesteine				Veränderlich feste Gesteine		Feste Gesteine	
Korngrößenabgrenzung nach DIN 4022 in mm							
Siebkorn	Psephite	63	Steine	Limonitische tonige Bindemittel	Breccien Konglomerate	SiO ₂ - und CaCO ₃ -Bindemittel	Breccien Konglomerate
		63 - 20	Grob-Mittel-				
		20 - 6,3	Mittel-				
		6,3 - 2	Fein-Kies				
	Psammite	2	Grob-		Sandsteine		Sandsteine Quarzite Grauwacke
		0,63-0,2	Mittel-				
		0,2 - 0,063	Fein-Sand				
Schlammkorn	Pelite	0,063-0,002	Grob-Mittel-Fein-Schluff (Silt)		Schiefertone		Tonschiefer (druckverfestigt)
		< 0,002	Ton				

Tab. 3 Einteilung klastischer Sedimente (aus BRINEMANN & ZIL 1975)

steht. Mikrofossilien geben darüber hinaus auch Auskünfte über die Entstehungsbedingungen der Gesteinsschichten, über die ehemalige Wassertiefe (Abb. 3), Salinität, Meeresklima usw. Auch ökologische Zusammenhänge können mittels Mikrofossilien gedeutet werden.

Die Mikropaläontologie ist also ein hochinteressantes Arbeitsgebiet.

2. Wie findet man Mikrofossilien und wo?

Rezente Formen – auch sie gehören in die Betrachtung eines Mikropaläontologen – findet man im Meeressand. Vorwiegend an den ruhigen, nicht so sehr von Strömungen belasteten Stellen. Auch die Wattsedimente unserer Nordsee liefern eine interessante Mikrofauna, die eine überaus beachtenswerte Überlebensstrategie (Ebbe/Flut) entwickelt hat. Außerdem kann man mittels eines Planktonnetzes Proben direkt aus dem Wasser nehmen.

Fossile Formen finden wir in Tongruben, Kreidegruben sowie in Kalkbrüchen und dabei besonders gut in mergeligen Bereichen. Auch ältere härtere Kalke, wie z.B. die silurischen Kalke von Gotland, liefern hervorragend erhaltene Mikrofossilien. Und natürlich die Geschiebe, das eigentliche Interessengebiet unserer Gesellschaft, sind als gute Lieferanten von Mikrofossilien bekannt, wie z.B. der Beyrichienkalk (Abb. 1).

3. Mikrofossilgruppen

Wer sich mit der Mikropaläontologie beschäftigt merkt sehr schnell, daß es sehr unterschiedliche Erscheinungsformen dieser Fossilien gibt. Sehen wir uns diese Fossilien näher an:

SCHALLREUTER (Vorlesung) unterscheidet entsprechend der Zuordnung:

1. Taxonomische Fossilien (Systematische Zuordnung)
2. Nicht-taxonomische Fossilien:
 - a) Chemo-Fossilien (Molekularfossilien, z.B. Bakterien)

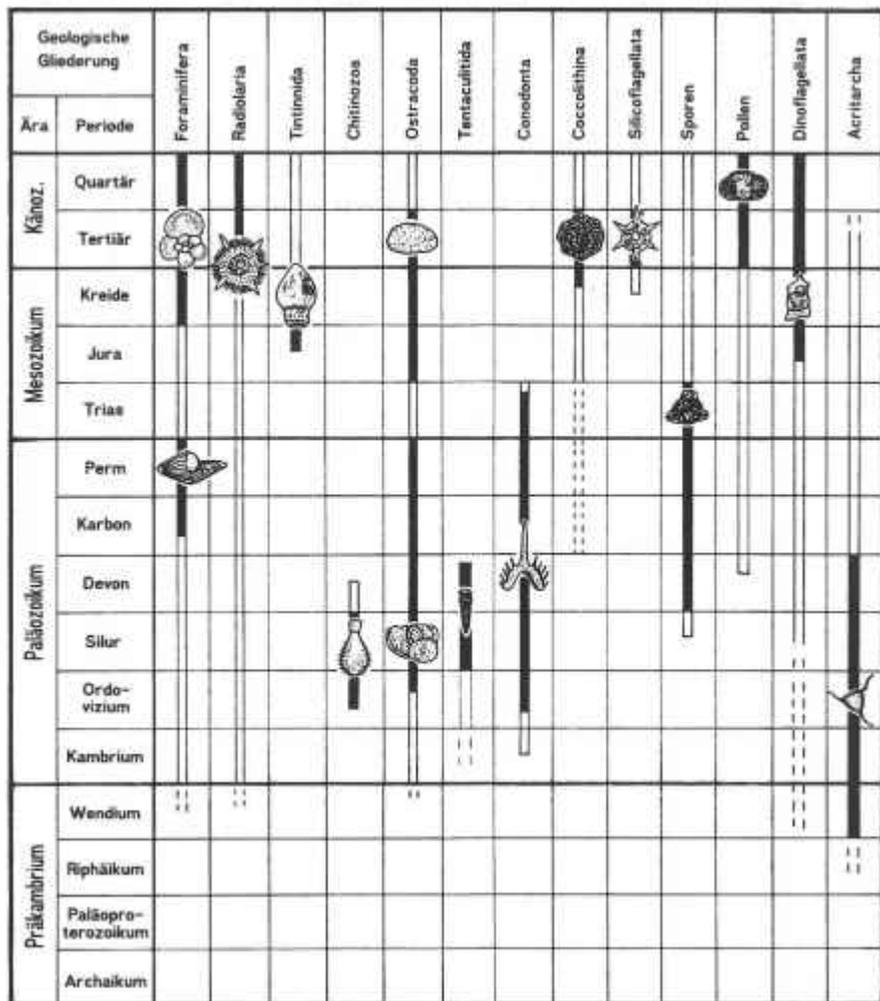


Abb. 2 Die wichtigsten Leitfossilgruppen unter den Mikrofossilien und die Gesamtzeit ihres Auftretens; schwarze Säule = Zeitspanne, in der diese als Leitformen wichtig sind (verändert nach THÉNISUS 1972; Zeichnung: Bettine Lienau).

b) Mineral-Fossilien

(z.B. in Bernstein & Kohle vorkommend)

SCHALLREUTER (Vorlesung) unterscheidet entsprechend der Herkunft:

1. Echte Mikrofossilien

(Taxonomische Zuordnung, z.B. Foraminiferen oder Ostrakoden)

2. Ontogenetische Mikrofossilien

(Aus dem Entwicklungsablauf stammend, z.B. Larven, Eier oder Samen)

	Qualität			Gehäuse-Aufbau							Abmessungen: (mm)	Vorkommen: von-bis	Tabelle 2a
	echt	autogenetisch	unecht	Ca Ca ₂	Si O ₂ (poros)	Kieselig (sekundär)	agglutiniert	phosphatisch	organisch	Anerkungen:			
Mikrofossilien:													
Foraminiferen	●			●	●	●	●		●	0,1-----150 µm	Kam,-----rezent	Leitfossilien	
Dinoflagellaten	●								●	0,01-----2 µm	Silur-----rezent	Leitfossilien	
Silicoflagellaten	●				●					0,02-----0,1 mm	Kreide-----rezent	Leitfossilien	
Coccolithen	●			●						0,002-----0,01 µm	Trias-----rezent	Leitfossilien	
Tintinids	●			●			●		●	0,05-----0,2 µm	Jura-----rezent	Leitfossilien	
Radialerien	●				●					0,1--0,5/axx 4 µm	Kam,-----rezent	Leitfossilien	
Acritarchen	●							●	●	0,005-----0,5 mm	Präk,-----Tertiär	Leitfossilien	
Chitinozoa	●								●	0,2-----3 µm	Ord,-----Devon	Leitfossilien	
Trilobiten	●			●						5,0-----750 µm	Kam,-----Perm	Leitfossilien	
Brachiopoden	●			●						1,0-----100 mm	Kam,-----rezent	Leitfossilien	
Ostrakoden	●			●		●		●	●	0,5-----15 µm	Kam,-----rezent	Leitfossilien	
Tentakuliten	●			●						1,5-----30 µm	Ord,-----Ob.Devon	Leitfossilien	
Bryozoen	●			●						0,1-----100 µm	Kam,-----rezent		
Porifera- Sklerite			●	●	●				●	0,01-----10 µm	Kam,-----rezent		
Skolecodonten			●						●	0,1-----15 µm	Ord,-----Devon	Leitfossilien	
Onychiten			●						●	1-----50 µm	Devon-----rezent		
Cystoidea/ Einzelplatten			●	●						0,2-----5,0 µm	Ord,-----Devon		
Blenoidea/ Kelch/Stielteile			●	●						0,5-----50 µm	Silur-----Perm		
Crinoidea/ Kelch/Stielteile			●	●						1,0-----80 µm	Ord,-----rezent		
Asteroidea/ Skelettelemente			●	●						2,0-----10 µm	Ord,-----rezent		
Ophiuroidea/ Skelettelemente			●	●						2,0-----10 µm	Silur-----rezent		
Echinoidea/Stach, Plattenskiefer, Holothurian/ Sklerite			●	●						1,0-----30 µm	Ord,-----rezent		
			●	●						0,01-----3 µm	Ord,-----rezent		
Melanosklerite			●						●	1,0-----30 µm	Ord,-----Silur		
Conodonten			●					●	●	0,2-----3 µm	Kam,-----Trias	Leitfossilien	

	Qualität		Gebäude-Aufbau						Abmessungen: (mm)	Vorkommen: von-bis	Anmerkungen:	
	echt	ontogenetisch	unecht	Ca CO ₃	Si O ₂ (Amorph)	Kieselig (sekundär)	agglutiniert	phosphatisch				organisch
Mikrofossilien:												
Hautzähne Agnostha			●					●	●	0,3-----1 mm	Kam.-----Devon	
Hautzähne Placodermi			●					●	●	0,2-----150 mm	Silur-----Karbon	
Hautzähne Acanthodier			●					●	●	0,5-----1 mm	Silur-----Perm	
Zahnknochen Acanthodier			●					●	●	0,2-----5 mm	Silur-----Perm	
Haizähne Selachii			●					●	●	0,5-----250 mm	Devon-----rezent	
Rochenzähne Bisoidi								●	●	0,3-----100 mm	Jura-----rezent	
Knochenfischzähne und -schuppen			●					●	●	0,5-----50 mm	Devon-----rezent	
Otolithen			●	●						0,4-----40 mm	Perm-----rezent	Leitfossilien
Algen (allg.)	●								●		Kam.-----rezent	
Kalkalgen			●	●							Kam.-----rezent	
Diatomeen	●			●						0,02-----0,2 mm	Jura.-----rezent	
Charophyten			●						●	0,2-----2,0 mm	Devon.-----rezent	Leitfossilien
Pollen		●							●		Devon-----rezent	Leitfossilien
Sporen		●							●		Silur-----rezent	Leitfossilien

Tab. 2 (5. 8-7). Die Mikrofossilgruppen.

3. Unechte Mikrofossilien

(Teile größerer Fossilien, z.B. Sklerite oder Ichthyolithen = isolierte Fischzähne und -schuppen)

Im folgenden ist eine Übersicht der häufig auftretenden Mikrofossilien gegeben, die sehr eindrucksvoll die Formenvielfalt dokumentiert (Tab. 2):

Arccritarchen: Mikrofossilien ungesicherter Herkunft. Möglicherweise handelt es sich um Zysten verschiedener Planktonarten mit einer außerordentlich widerstandsfähigen organischer Außenhaut.

Dinoflagellaten: Pflanzliche Planktonen mit sehr widerstandsfähiger Zyste aus organischer Substanz.

Silicoflagellaten: Gelbgrün-Algen mit hohlem röhren- oder stabförmigem Stützgerüst aus Skelettopal.

Ostrakoden - Verbreitung
 ober- und unterhalb
 der Pterygokline

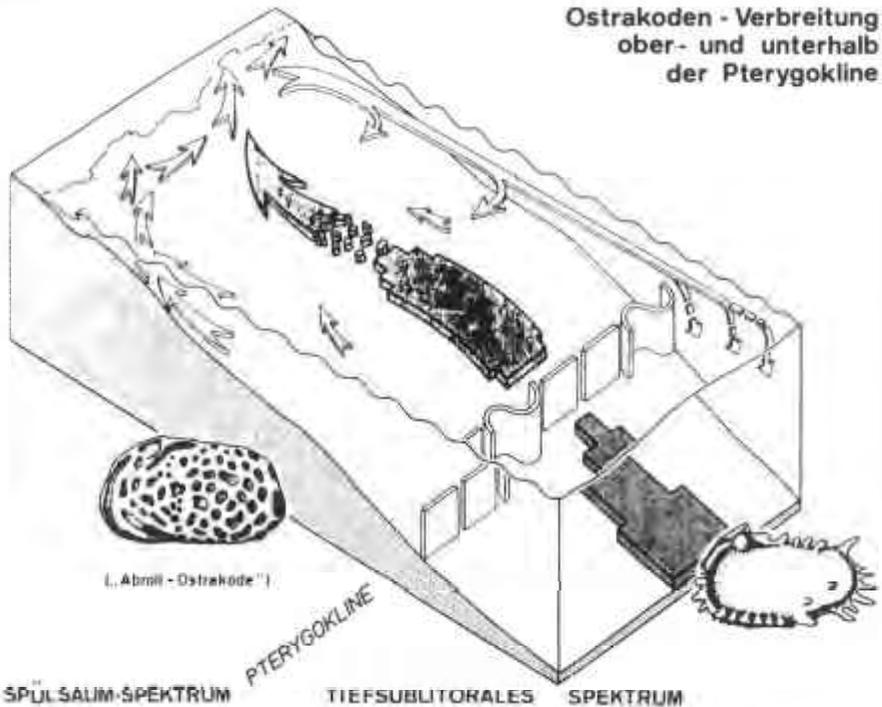


Abb. 3 *Pterygocythereis jonesii* und biologisch entsprechende weitere Ostrakoden leben unterhalb der Sturmwellenbasis (Pterygokline) und der Spülsaum-Zuliefergrenze; ihre Klappen verbleiben nach dem Tode im Biotop. Zu den im flacheren Wasser lebenden Ostrakoden gehört *Urocythereis favosa*, deren Gehäuse eine dem Abrieb angepasste Abrollungsstruktur besitzt; postmortale (weiße Pfeile) werden auch ihre Klappen zu einem wesentlichen Teil in das *Pterygocythereis*-Biotop einherdimentiert (aus LUTERBACHER 1984).

Chitinozoen: Marine Mikrofossilien in keulen-, flaschen- oder stäbchenförmigen Hüllen aus organischem Material.

Diatomeen (Kieselalgen): Das Gehäuse besteht aus zwei Klappen, die wie eine Schachtel ineinandergreifen.

Radiofarien: Marine Mikrofossilien; einzellige, nur sehr selten koloniebildende Tiere mit Skelett aus amorpher Kieselsäure. Sie leben planktisch in unseren Ozeanen und Meeren. Ihr Artenreichtum ist in den Tropen am größten.

Coccolithen: Winzige Kalkkörper auf kugeligen Gelbgrün-Algen (Coccolithophorida). Sie sind die wichtigsten Kalkbildner der Schreibkreide.

Foraminiferen (Kammerlinge): Sie gehören zum Stamm der Meeresprotozoen. (Taf. 2, Fig. 2) Die Gehäuse werden aus CaCO_3 , SiO_2 oder Tektin aufgebaut. Häufig treten auch Fremdkörper in agglutinierten Gehäusen auf.

Tintinniden: Zu den Ciliaten (Wimpertierchen) gerechnete Gruppe mit meist (Taf. 4, Fig. 1) glöckenförmigem Gehäuse, das bei den fossilen Formen vorwiegend kalkig ist, während die rezenten durch agglutinierte oder organische Wandungen gekennzeichnet sind.

Tafel 1 (S. 10):

- Fig. 1 Acriarach: *Palaeophytrichosphaeridium wimani* (EISENHACK 1968) EISENHACK 1968; Djlemyrflint-Geschlebe, ob. O-Ordovizium; Gotland (REM-Foto: Eiserhardt).
- Fig. 2 Chitinozoa: *Osmochitina* ? sp.; Djlemyrflint-Geschlebe, ob. O-Ordovizium; Gotland; Stg. Archiv für Geschlebekunde (= AGH) Nr. G 131 (REM-Foto: Schallreuter).
- Fig. 3 Melanosklerit: *Nirachitina* ? sp.; Djlemyrflint-Geschlebe, ob. O-Ordovizium; Braderup, Sylt; AGH Nr. G 102/4 (REM-Foto: Schallreuter).
- Fig. 4 Dinoflagellat: *Exochosphaeridium bifidum* (CLARKE & VERDIER) CLARKE et al. 1959; Maastrichtium, ob. O-Kreide; Hamoor; Stg. Märheinecke (REM-Foto: Märheinecke).

Tafel 2 (S. 11):

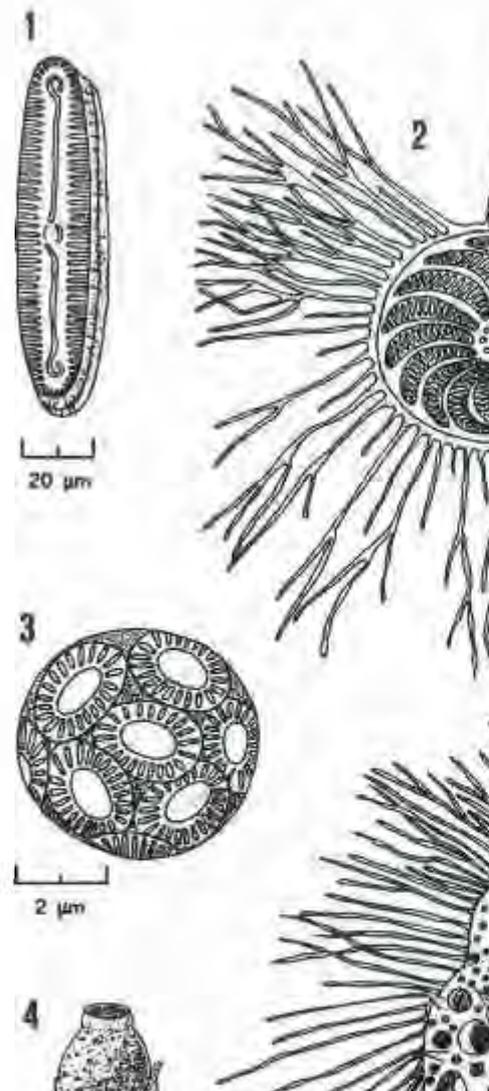
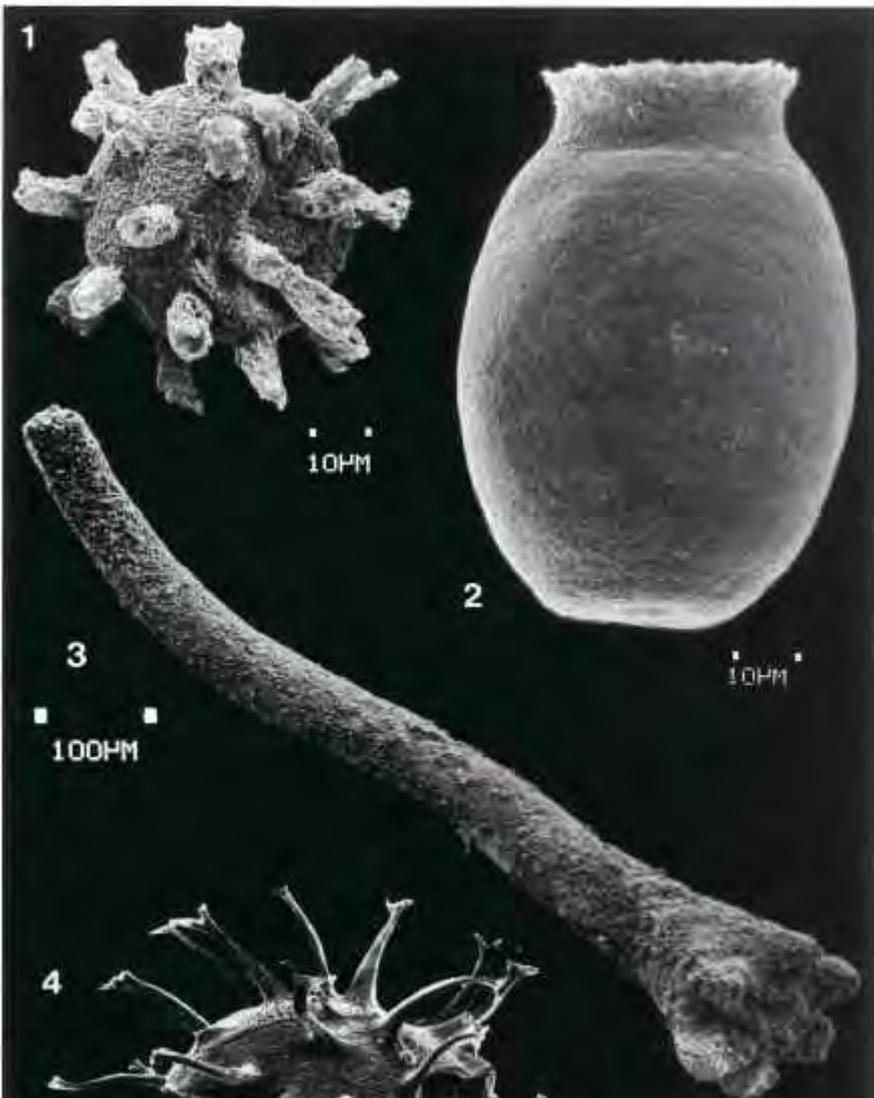
- Fig. 1 Diatomea: *Pinnularia* sp.; Oligozän - rezent.
- Fig. 2 Foraminifera: *Elphidium* sp.; Eozän - rezent.
- Fig. 3 Saccolithothoridae: *Gephyrocapsa* sp.; Pliozän - rezent.
- Fig. 4 Silicoflagellat: *Podamphora* sp.; Miozän.
- Fig. 5 Radialarie: *Calocyclus* sp.; Kreide - rezent.
- Zeichnungen: Bettina Lienau.

Tafel 3 (S. 12):

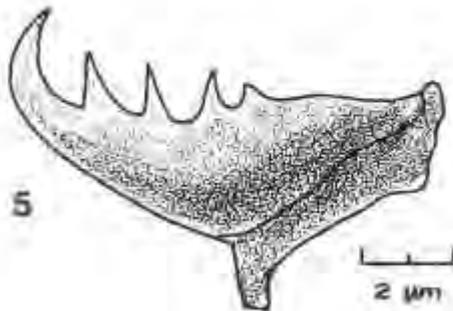
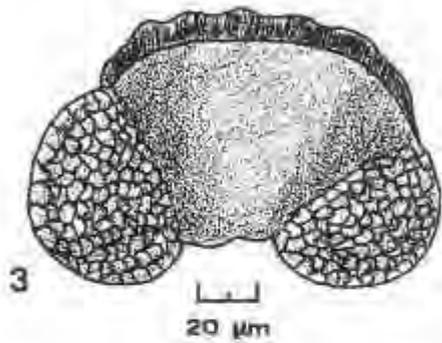
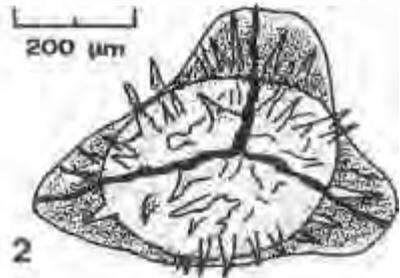
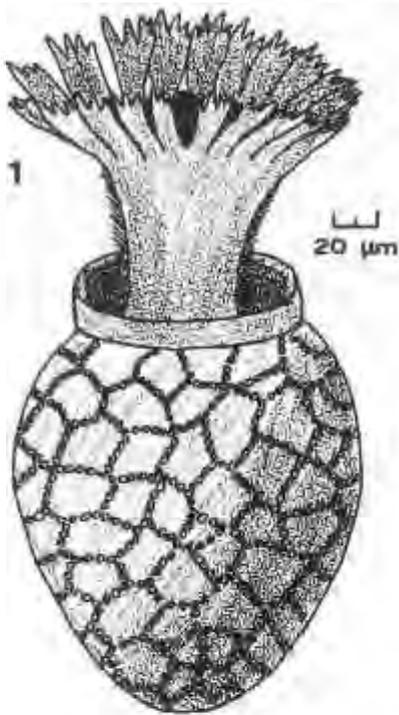
- Fig. 1 Poriferen-Sklerit: Schwammnadel-Komplex; Djlemyrflint-Geschlebe, ob. O-Ordovizium; Braderup, Sylt (REM-Foto: Schallreuter).
- Fig. 2 Belemniten-Onychit: *Striatuncus rothkei* ENGESER, 1989; Lias s. ob. U-Jura; Wolfzburg (REM-Foto: Engeser).
- Fig. 3 Cephalopoden-Statolith: bislang unbeschrieben; Opalinuston, Dogger o. unt. M-Jura; temporärer Straßenaufschluß zwischen Meckingen und Bodelshausen bei Tübingen (REM-Foto: Engeser).

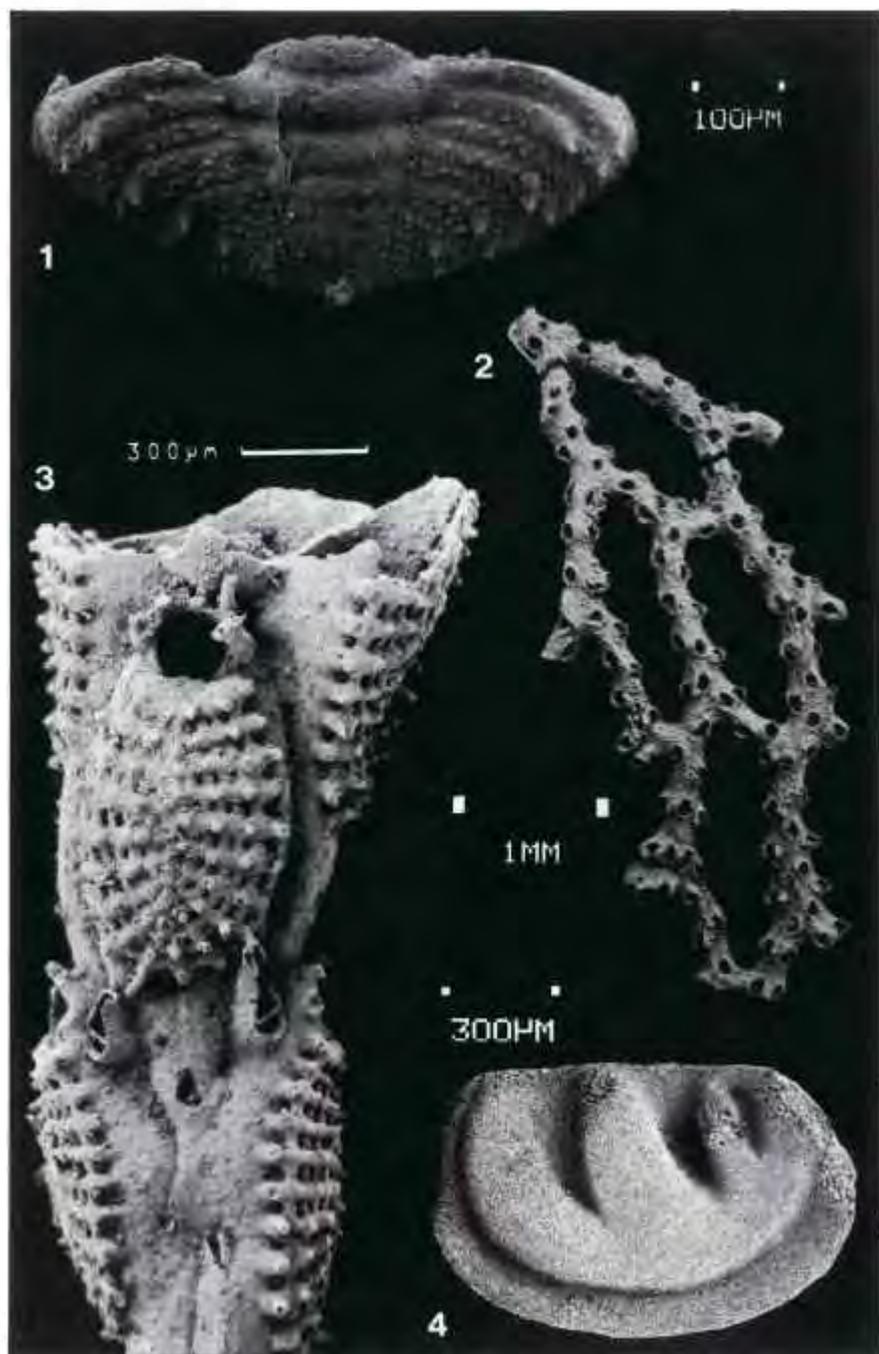
Tafel 4 (S. 13):

- Fig. 1 Tintinnide: *Stenoemella* sp.; rezent.
- Fig. 2 Spore: *Mineriaporites alca* (HARRIS) POTONIC; Trias.
- Fig. 3 Pollen: *Abies* sp.; Tanne; rezent.
- Fig. 4 Tentakulit: *Nowakia berrandei* BOUCEK & PRANTL; ob. U-Devon.
- Fig. 5 Skolepodont: *Deloites raridentatus* FOJUR; unt. Muschelkalk.
- Fig. 6 Conodont: *Spathognathus costatus costatus* (BRANSON); ob. O-Devon.
- Zeichnungen: Bettina Lienau.









Sporen: Ungeschlechtliche Fortpflanzungskörper der Pflanzen. Sie werden (Taf. 4, Fig. 2) entweder unmittelbar aus dem Zellverband des Körper ausgeschnürt oder sie bilden eigene Sporangien.

Pollen: Blütenstaub der Samenpflanzen.
(Taf. 4, Fig. 3)

Melanosklerite: Auch diese Mikrofossilien sind systematisch noch nicht (Taf. 1, Fig. 3) sicher einzuordnen. Diese Fossilien wurden erstmals aus Geschiebefunden beschrieben. Vermutlich sind es Skeletteile. Sie bestehen aus einer sehr widerstandsfähigen Substanz, die sehr beständig gegen Salz-, Schwefel- und Flußsäure ist.

Poriferen-Sklerite (Schwammnadeln): Stützelemente von Schwämmen, die lose (Taf. 3, Fig. 1) in der Schwammsubstanz liegen oder ein zusammenhängendes Gerüst bilden.

Skolekodonten: Kiefertelle fossiler Borstenwürmer.
(Taf. 4, Fig. 5)

Gastropoden (Schnecken): Sie besitzen meist planktische Larvalstadien. Außerdem gibt es auch viele Kiefernformen.

Cephalopoden (Kopffüßer): Neben ihren meist ebenfalls planktischen Larven (Taf. 3, Fig. 2-3) besitzen einige Gruppen hakenförmige Körper (Onychiten) in ihren Fangarmen oder bilden Gehörsteine (Statolithen) aus.

Tentakuliten: Diese meist zu den Mollusken (Weichtieren) gestellte Gruppe (Taf. 4, Fig. 4) besitzt kalkige, meist spitzkonische und nur selten gebogene Gehäuse. Der gekammerte Anfangsteil wird nicht von einem Siphon durchzogen.

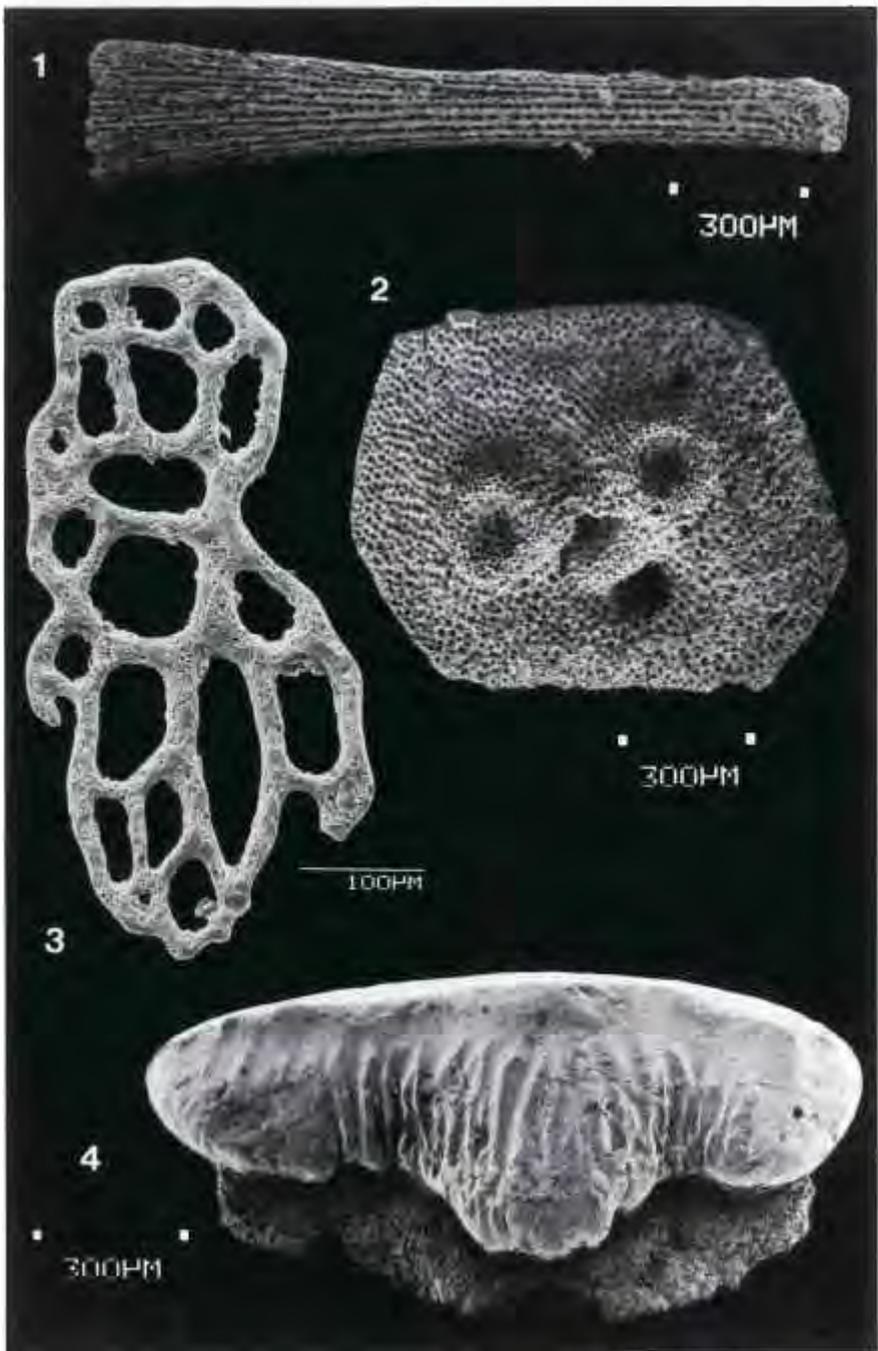
Ostrakoden (Schalen- oder Muschelkrebse): Kleine Krebstiere (Crustacea) (Taf. 5, Fig. 4) mit zweiklappigem, kalkigem Gehäuse. Öffnen und Schließen dieser Klappen erfolgt durch Muskelkraft.

Trilobiten (Dreilapper): Eine Gruppe ausgestorbener, ausschließlich mariner Arthropoden (Gliederfüßer) mit dreiteilig gegliedertem Panzer.

Brachiopoden (Armfüßer): Es sind bilateralsymmetrische Meerestiere mit zweiklappigem Gehäuse aus Kalzit oder einer organischen Substanz, die oft als Kleinformen Lückenbiotope besiedeln.

Tafel 5 (S. 14):

- Fig. 1 Trilobit. Pygidium (Schwanzschild); Öjlemyrflint-Geschiebe, ob. O-Ordovizium; Gotland (REM-Foto: Schallreuter).
Fig. 2 Brachopod, unbestimmte Kolonie; Backsteinkalk-Geschiebe, ob. M-Ordovizium; Hiddensee (REM-Foto: Schallreuter).
Fig. 3 Brachopod: *Castanopora vogel* (LARWOOD); Maastrichtium-Geschiebe, ob. O-Kreide; Zweedorf; Coll. Voigt Kat.Nr. 12847 (REM-Foto: Eiserhardt).
Fig. 4 Ostracode: *Tallinellina palmata*; Öjlemyrflint-Geschiebe, ob. O-Ordovizium; Ahlntel (REM-Foto: Schallreuter).



Bryozoen (Moostierchen): Diese kleinen, überwiegend marinen, koloniebildenden Tiere mit meist kästchen- oder schlauchförmigem Gehäuse sind vom Weichkörper her nahe mit den Brachiopoden verwandt.

Echinodermen (Stachelhäuter): Ihre Hauptkennzeichen sind das Innenskelett (Taf. 6, Fig. 1-3) aus Kalzitplättchen und der Besitz eines Wassergefäßsystems (Ambulakralsystem). Außerdem sind sie meist fünfstrahlig-symmetrisch aufgebaut. Hierher gehören u.a. Knospenstrahler (Blastoidea), Beutelstrahler (Cystoidea), Seelilien (Crinoidea), Seesterne (Asteroidea), Schlangensterne (Ophiuroidea), Seeigel (Echinoidea) und Seegurken (Holothuroidea), deren einzelne Skelettelemente wie Kelchteile, Stielglieder, Kieferteller, Sklerite etc. in den Lösungsrückständen immer wieder zu finden sind. So sind z.B. Holothurien-sklerite haken-, ankerring- und plattenförmige Kalkbildungen, die lose im Weichkörper der Seegurken anzutreffen sind, wobei ihre Form von der Körperregion abhängig ist.

Conodonten: Kleine 0,2 - 3,0 mm lange zahnähnliche, gelbliche bis dunkelbraun gefärbte Fossilien. Mehrere, verschieden gebaute Conodonten bilden gemeinsam das Stützskelett des Kiemenkorbes eines Chordatieres, welches vermutlich zu den Agnathen (Kieferlosen) zu rechnen ist.

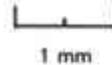
Ichthyolithen: Fischschuppen und -zähne; aus Kalziumphosphat. Während im Paläozoikum vorwiegend Reste der Beschuppung von Agnathen (Kieferlose), Placodermen (Panzerfische) und Acanthodier (Stachelhaie, basale Knochenfischgruppe) zu finden sind, enthalten mesozoische Sedimente meist Zähne und Schuppen von Knochenfischen und nur seltener solche von Haien und Rochen. Im Känozoikum dominieren Zähne von Haien, Rochen und Teleosteen (modernste Knochenfische).

Otolithen (Fisch-Statolithen): Diese Gehörsteine sind kalkige Konkretion im stato-akustischen Organ der moderneren Knochenfische (Actinopterygii). Ihre Innenseite besitzt systematisch wichtige, artkonstante Strukturen.

Tafel 6 (S. 16):

- Fig. 1 Seeigel-Stachel: *Bothriocidaris eichwaldi* MANNIL, 1962; Björnryflint-Geschiebe, ob. O-Ordovizium; Gotland (REM-Foto: Schallreuter).
- Fig. 2 Seeigel-Platte: *Bothriocidaris pahleri* SCHMIDT, 1874; Backstein-kalk-Geschiebe, ob. M-Ordovizium; Gotland; Slg. GPINH Nr. 2692 (REM-Foto: Schallreuter).
- Fig. 3 Holothurien-Sklerit: Seegurken-Skelettelement; Angulatenton, Lias α_2 , unt. U-Jura; temporärer Straßenaufschluß zwischen Mechingen und Bodelshausen bei Tübingen (REM-Foto: Engesser).
- Fig. 4 Hai-Zahn: *Mustelus* sp.; Syltium, ob. O-Miozän; Morsum-Kliff, Sylt; Slg. U. von Hacht (REM-Foto: H.-W. Lienau).

Abb. 4 Otolith eines Gadiden (Dorschverwandter);
 Langenfeldium, ob. M-Miozän;
 Groß Pampau, Tonvorkommen;
 Stg. Lienu (Foto mit
 WILD-Binokular M32;
 H.-W. Lienu).



4. Danksagung

Der Autor der Unterrichtsunterlagen des Arbeitskreises Mikropaläontologie, Fritz-M. Wissing, bedankt sich recht herzlich bei Herrn Dipl.-Geol. Hans-Werner Lienu (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 des AGM-Mikropaläontologie, insbesondere von Dr. Ekkehard Herrig und Dr. Wolfgang Hansch (beide Univ. Greifswald) sowie Dr. Klaus Eiserhardt, Dr. Theo Engeser, Dr. Uwe Marheinecke und Dr. Roger Schallreuter (alle vier Univ. Hamburg).

5. Literatur

- Arbeitskreis deutscher Mikropaläontologen [Hrsg.] (1962): Leitfossilien der Mikropaläontologie. - VIII + 432 S., 27 Abb., 22 Tab. u. 61 Taf. (Anhang); Berlin (Borntraeger).
- BRINKMANN, R. & KRÖMMELBEIN, K. (1977): Brinkmanns Abriß der Geologie. II: Historische Geologie. - 10./11. Aufl.: IX + 400 S., 70 Abb., 20 Tab., 53 Taf., 20 stratigr. Übers.; Stuttgart (Enke). - [Neubearb. K. KRÖMMELBEIN]
- BRINKMANN, R. & ZEIL, W. (1975): Brinkmanns Abriß der Geologie. I: Allgemeine Geologie. - 11. Aufl.: VIII + 246 S., 228 Abb., 28 Tab.; Stuttgart (Enke). - [Neubearb. W. ZEIL]
- GLAESSNER, M. F. (1945): Principles of micropaleontology. - 296 S., 64 Abb., 7 Tab., 14 Taf.; Melbourne (Univ. Press).
- LEHMANN, U. (1971): Faziesanalyse der Ahrensburger Liasknollen auf Grund ihrer Wirbeltierreste. - Mitt. Geol. Inst. TU Hannover, 10: 21-42, 2 Abb., Taf. 3-5; Hannover. - [Sonderh. D. SICKENBERG]
- LEHMANN, U. (1986): Paläontologisches Wörterbuch. - 3. Aufl.: IX + 440 S., 112 Abb., 1 Tab., 4 Taf.; Stuttgart (Enke).

- LEHMANN, U. & HILLMER, G. (1988): Wirbellose Tiere der Vorzeit. - 2. Aufl.: XIII + 279 S., 282 Abb., 10 Tab.; Stuttgart (Enke).
- LUTHERBACHER, H. P. [Hrsg.] (1984): Paläobathymetrie. - V + 226 S., 91 Abb.; München (Selbstverlag Paläont. Ges.). - [Paläont. Kursb., 2]
- MÜLLER, A. H. (1980): Lehrbuch der Paläozoologie, II (1): Protozoa - Mollusca I. - 3. Aufl.: 628 S., 722 Abb.; Jena (VEB G. Fischer).
- 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. (1958a): Grundzüge der zoologischen Mikropaläontologie, I: XII + 582 S., Abb. 1-549, 1 Tab.; Berlin (VEB Dt. Verl. d. Wiss.).
- POKORNY, V. (1958b): Grundzüge der zoologischen Mikropaläontologie, II: VIII + 453 S., Abb. 550-1077; Berlin (VEB Dt. Verl. d. Wiss.).
- SCHWARZBACH, M. (1988): Das Klima der Vorzeit. - 4. Aufl.: VIII + 380 S., 191 Abb., 41 Tab.; Stuttgart (Enke).
- THENIUS, E. (1972): Versteinerte Urkunden. - 174 S., 77 Abb.; Berlin, Göttingen, Heidelberg (Springer).
- VANGEROW, E.-F. (1981): Mikropaläontologie für Jedermann. - 72 S., 130 Abb., 1 Tab., 11 Taf.; Stuttgart (Kosmos, Franckh). - [Kosmos-Handbuch für praktische naturwissenschaftliche Arbeit]
- ZIEGLER, B. (1975): Allgemeine Paläontologie. - 2. Aufl.: VII + 248 A., 249 Abb.; Stuttgart. - [Einführung in die Paläobiologie, 1]
- ZIEGLER, B. (1983): Spezielle Paläontologie: Protisten, Spongien und Coelenteraten, Mollusken. - IX + 409 S., 410 Abb., 1 Tab.; Stuttgart (Schweizerbart). - [Einführung in die Paläobiologie, 2]



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.)

Termine und Mitteilungen der GfG

Das NEUJAHRESTREFFEN 1992 DER GFG war wieder ein großer Erfolg. Hier sind vor allem unser "Hoflieferant" Herbert "Monsieur Croque" Bartels und Herr Rainer Schäfer (Steinfurt) mit seiner Idee, T-Shirts mit dem Emblem unserer Gesellschaft zu bedrucken, lobend zu erwähnen. Dabei hatten die Mitglieder, die unsere Hefte genau lesen, einen deutlichen Vorteil, da sie die geforderten T-Shirts mitbrachten. Außerdem möchte ich mich bei meiner Frau Bettina und meiner Tochter Yvonne dafür bedanken, daß sie den Sonntagnachmittag opferten und Herbert und mir beim Aufräumen halfen.

Die JAHRESEXKURSION DER GFG 1992 nach ESTLAND ist so gut wie ausgebucht. Alle, die sich bis jetzt angemeldet haben, sind auch dabei. Sie erhalten gesonderte Post, sobald mir nähere Informationen vorliegen. Ein Exkursionsführer wird von den Kollegen in Tallinn vorbereitet. Falls er hier in Hamburg gedruckt werden kann, werden zusätzliche Exemplare zum Verkauf hergestellt werden. Bitte denken Sie daran, daß Sie einen gültigen Reisepaß benötigen!

Zur GOTLAND-EXKURSION liegen bislang nur drei schriftliche Anmeldungen vor. Als Termin kristallisiert sich die erste Septemberwoche heraus. Die Exkursion wird allerdings nur dann stattfinden, wenn sich noch ein paar Teilnehmer melden. Vorher werden daher keine Vorbereitungen mehr getroffen. Wer Gotland per Dia und durch Fundstück schon einmal "anschnuppern" möchte, sollte am 24. Februar zum Treffen der Hamburger Sektion kommen.

Die JAHRESTAGUNG DER GFG 1992 vom 3. - 5. April auf USEDOM dürfte die größte bislang werden. Z. Zt. liegen über 70 Anmeldungen vor. Auch interessante Vorträge wurden angeboten, es fehlen aber noch einige. Es gibt hier keine zahlenmäßige Beschränkung, so daß noch Anmeldungen möglich sind. Leider lag bis Redaktionsschluß noch kein endgültiger Übernachtungspreis fest, aber nach der Anmeldesituation dürften die Preisverhandlungen erfolgreich für uns verlaufen. Bitte denken Sie daran, daß Sie für die Exkursion einen gültigen Reisepaß benötigen!

Der SPENDENAUFTRUF 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.

Glückwünsche

Am 23. Januar wurde unser langjährige Mitglied Frau LOUISE RAN 90! Der Vorstand wünscht sich, daß sie noch möglichst lange so rego an unseren Veranstaltungen teilnehmen kann.

Die erste Radiolarie aus der Schreibkreide (Unter-Maastrichtium) der Insel Rügen (Ostsee)

Ekkehard HERRIG¹

Daß biogener Opal A (Skelettopal), vor allem der der skelettbildenden Nadeln von Silicispongien, ein wesentlicher SiO_2 -Lieferant bei der Bildung der Feuerstein-(Flint-)Konkretionen in vielen Oberkreide-Sedimenten - darunter auch in der Weißen Schreibkreide der Insel Rügen mit ihren rhythmischen Feuersteinlagen - gewesen ist, ist lange bekannt und bewiesen. Daß die Kieselsäure der graziilen Skelette von Nannofossilien wie Radiolarien, Diatomeen und Silicoflagellaten wahrscheinlich sogar mit hohem Anteil beteiligt gewesen sein dürfte, wird angenommen. Es liegen mittlerweile zahlreiche Arbeiten über Radiolarien aus Oberkreide-Sedimenten, vor allem außerhalb Europas, vor. Was die potentiellen Kieselsäurelieferanten für den Flint in der Rügener Schreibkreide betrifft, gab erste, über Silicispongienadeln hinausgehende Hinweise DEECKE (1894: 62): "Radiolarien und Diatomeen fehlen nicht, sind aber relativ selten." Den Beweis für diese Annahme blieb er schuldig. WETZEL (1932, 1933) fand radiolarienähnliche Bruchstücke in Feuersteinsplittchen. Die von ihm beschriebenen und abgebildeten Radiolarien stammen jedoch aus Geschiebe-Flint.

Auf die Seltenheit von Nannofossilien mit Kieselsäureskelett in hochprozentigen Karbonatsedimenten, die namentlich in der Oberkreide weit verbreitet sind, wiesen bereits HILL & JUKES-BROWNE (1895) und HOLMES (1900) in ihren Untersuchungen über Radiolarien aus dem Upper Chalk von England hin. Sie führten diese Erscheinung anhand von aktuopaläontologischen Beobachtungen auf ursprüngliches Nichtvorhandensein von Radiolarien zu bestimmten Zeiten bzw. in bestimmten Horizonten der Sedimente auf ökologische Faktoren zurück, stellten aber auch mehr oder weniger vollständige Lösung des Skelettopals bei Radiolarien fest, wobei Stoffaustausch - Ersatz von hinweggeführtem Skelettopal durch Calcit - nachgewiesen werden konnte. Bei Behandlung von Gestein mit calcitlösenden Säuren zum Zwecke der Isolierung von Radiolarien aus ihrem umhüllenden Materialverband gehen dann die calcitisierten Skelette oder Teile davon verloren.

Wie der Verfasser speziell an Ostrakoden-Schalen belegen kann, erfolgte die Lösung von Skelettopal und die Verkieselung des Sediments (Feuersteinbildung) sehr frühdiagenetisch und vorwiegend in Etappen (Generationen). Die Ostrakoden-Schalen aus dem Flint besitzen einen viel geringeren Sparitierungsgrad als Schalen aus dem nicht verkieselten, umgebenden Sediment.

Besondere Bedingungen im Stoffhaushalt der Meere in der Oberkreide dürften zu großer Entfaltung der Radiolarien geführt haben (HILL & JUKES-BROWNE 1895, HOLMES 1900, WETZEL 1937 u.a.). Dem Verfasser liegen körperlich erhaltene Radiolarien aus zahlreichen Diluvialgeschieben Nordost-

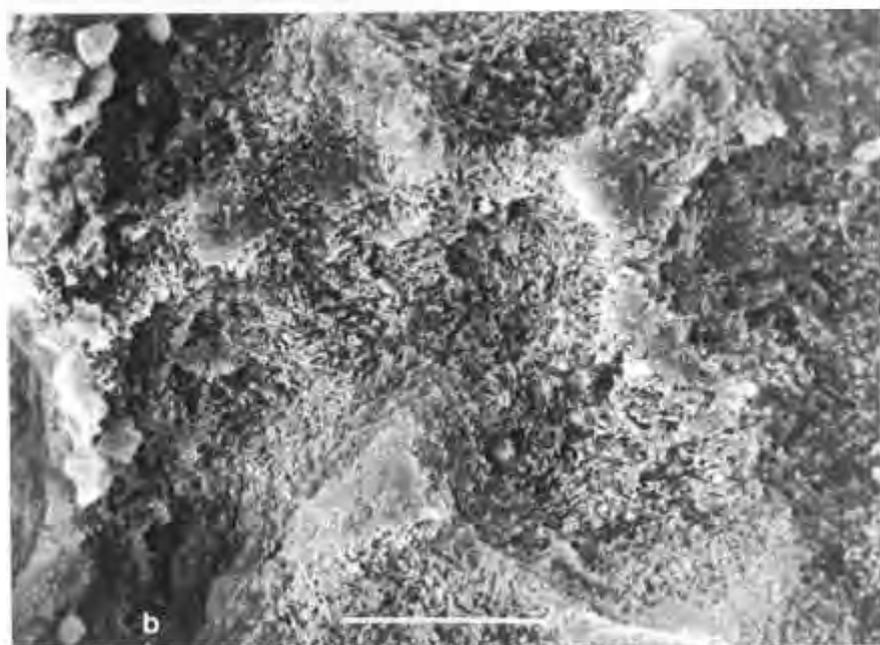
¹Dr. Ekkehard Herrig, Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Fachrichtung Geowissenschaften, F. L. Jahn-Str. 17 a, D-2200 Greifswald.



Abb. 1 *Amphipyndax* ? sp.
Kreidekalk, oberes Unter-Mass-
trichtium; Jaamund, Rügen,
Kreidekomplex XXVI, nördlich
Königstuhl; REM 2588.

a) Gehäuse in Gesamtansicht
(Länge 0,29 mm), oberhalb der
Mündung (rechts im Bild) stark
korrodiert; Länge des Maß-
stabs: 50 μ m.

b) Detail der Gehäuseober-
fläche. Netzleiaten unter-
schiedlich stark korrodiert,
umgrenzte Wandfelder mit Por-
ren, rechts und oben im Bild
in besserer Erhaltung; Länge
des Maßstabs: 1 μ m.



deutschlands von Unter-Campan- bis Ober-Maastricht-Aiter, deren Herkunftsgebiete die mittlere Ostsee und Süd-Schweden gewesen sein dürften, sowie aus Mergel und Kalkstein einer Ober-Turon-Scholle im pleistozänen Geschiebemergel bei Kossentin/Malchow in Mecklenburg vor. In der Rügener Schreibkreide, die einen CaCO_3 -Gehalt von über 98% besitzt, sind verkieselte Mikro- und Nanofossilien sehr selten. Es sind selbst gegenüber den zarten Radiolarienskeletten kompakte Sklerite von Silicispongien gelöst und nur ihre Negativformen, beispielsweise bei bestimmten agglutinierten Foraminiferengehäusen, weisen auf ihr ursprüngliches Vorhandensein hin.

Von Radiolarien liegt aus der Unter-Maastricht-Schreibkreide der Insel Rügen bisher nur ein einziges Exemplar in vollkörperlicher Erhaltung vor. Es wurde nach Auflösung einer kleinen Kreidekalkmenge mit verdünnter Salzsäure erhalten. Es ist ein hochkegelförmiges Gehäuse, das den Nasasariina zuzuweisen ist. Der vom Gehäuse umgebene Hohlraum ist mit SiO_2 (Chalcedon?) gefüllt (Abb. 1). Das Gehäuse selbst besteht aus SiO_2 und ist, besonders die Netzleisten, mehr oder weniger stark korrodiert. Zahlreiche Poren in den von Netzleisten umgrenzten Feldern weisen auf ein wenig durchbrochenes Gehäuse hin. Obgleich ein Teil des Kieselsäuregehäuses frühdigenetisch gelöst worden ist und der Gehäusehohlraum mit SiO_2 gefüllt ist, so daß die taxonomisch signifikanten Schalenmerkmale nicht eindeutig sind, ist die Erhaltung der vorliegenden Form überraschend. Eine sichere systematische Zuordnung der Form ist - vor allem wegen der unvollständigen Erhaltung des Apikalteils mit Zentralkapsel des Gehäuses (Vorhandensein von Gipfelstacheln) - nicht möglich.

Ordnung: *Nasasariina* EHRENBERG 1875

Familie: *Amphipyndacidae* RIEDEL 1967

Gattung: *Amphipyndax* FOREMAN 1966

Amphipyndax ? sp. inc.

Abb. 1a, b

Material: 1 Exemplar, aufbewahrt in der Mikropaläontologischen Sammlung der Fachrichtung Geowissenschaften der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald; REM-Träger 2588.

Länge: 0,29 mm.

Fundort: Insel Rügen (Ostsee), Jasmund Kreidekomplex XXVI, nördlich Königstuhl.

Alter: Oberkreide: oberes Unter-Maastrichtium, Ostrakoden-Zone 3.

Beschreibung: Ein hochkonisches Radiolarien-Gehäuse mit etwa 6 undeutlichen, wulstartigen Ringen ohne deutliche Einschnürungen, unregelmäßiger Retikulation und dicht liegenden Poren in den von Netzleisten umgrenzten Feldern (Abb. 1a, b). Der Umriss der umgrenzten Felder ist rundlich. Die Felder sind vom Apikalteil an bis zur Mündung der Gehäuse gleichgroß. Form und Größe der Mündung entspricht dem sich allmählich und gleichförmig vom Apikalbereich an erweiternden Gehäuse-Trichter ohne Andeutung einer Verengung der Mündung (Abb. 1a). Der Mündungsrand erscheint gezackt.

Beziehungen: Das Gehäuse der vorliegenden Radiolarie ist korrodiert; der Hohlraum gefüllt (Chalcedon?). Die unter Vorbehalt vorgenommene systematische Zuweisung zur Gattung *Amphipyndax* FOREMAN erscheint aufgrund welt-

gehender Ähnlichkeiten im Gesamthabitus in Verbindung mit äußeren schalenmorphologischen Besonderheiten, wie Umriss, Anordnung und Durchmesser der von Netzleisten umgrenzten Felder und deren Differenzierung durch zahlreiche, dichtliegende Poren, wahrscheinlich. Auffallende Ähnlichkeit hat im Skeletthabitus *Amphipyndex* cf. *stocki* (CAMPBELL & CLARK 1944) in IWAKA & TAJIKA (1986, Taf. 1, Fig. 1, 3) aus dem Oberen Campan (Mizuho Formation, Yubetsu Group) von Hokkaido/Japan. *Eucyrtidium* (*Eucyrtis*) *carnegiense* CAMPBELL & CLARK 1944 (Taf. 8, Fig. 41) hat weitgehende Ähnlichkeit durch die unregelmäßige Gehäuseretikulation und die von Poren durchsetzten, von den Netzleisten umgrenzten Felder (Abb. 1b). Der typische Apikalstachel ist bei dem vorliegenden Gehäuse nicht erhalten. Auf sein mögliches ursprüngliches Vorhandensein könnte der relativ große Schalendurchbruch im Apikalteil des Gehäuses hinweisen (Abb. 1a).

Gewisse morphologische Beziehungen bestehen zu Arten der Gattungen *Dictyomitra* ZITTEL 1876 und *Stichomitra* CAYEUX 1897 der Stichocorythidae HAECKEL 1882. Bei diesen sind die Schalendurchbrüche im Apikalteil der Gehäuse bedeutend kleiner als zur Mündung hin. Die Gehäuse von *Dictyomitra*- sowie teilweise auch von *Eucyrtidium*-Arten sind in der Regel mit mehr oder weniger dicht liegenden Längsrippen besetzt.

Literatur

- CAMPBELL, A. S. & CLARK, B. L. (1944): Radiolaria from Upper Cretaceous of middle California. - Geol. Soc. America, Spec. Paper 57: 1-61, Taf. 1-8; Boulder.
- DEECKE, W. (1894-1895): Die Mesozoischen Formationen der Provinz Pommern. - Mitt. naturwiss. Ver. Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald, 26: 1-115; Berlin.
- HILL, W. & JUKES-BROWNE, A. J. (1895): On the occurrence of Radiolaria in Chalk. - Quart. Journ. Geol. Soc. London, 51: 600-608, Taf. 22; London.
- HOLMES, M. W. (1900): On radiolaria from the Upper Chalk at Coulsdon (Surrey). - Quart. Journ. Geol. Soc. London, 56: 694-704, Taf. 37-38; London.
- IWAKA, K. & TAJIKA, J. (1986): Late Cretaceous Radiolarians of the Yubetsu Group, Tokoro Belt, North-east Hokkaido. - Journ. Fac. Sci. Hokkaido Univ., Ser. IV, 21 (4): 619-644, 3 Abb., 2 Tab., 9 Taf.; Hokkaido.
- VOIGT, E. (1981): Über die Zeit der Bildung der Feuersteine in der Oberen Kreide. - Third Internat. Symposium flint, Maastricht. - Staringia, 6: 11-16, 2 Abb., 2 Taf.; Heerlen.
- WETZEL, D. (1932 & 1933): Die in organischer Substanz erhaltenen Mikrofossilien des Baltischen Kreide-Feuersteins (mit einem sedimentpetrographischen und stratigraphischen Anhang). - Palaeontographica, Abt. A., 77: 141-186 (1932); 78: 1-110, 7 Taf. (1933); Stuttgart.
- ZITTEL, K. A. (1876): Über einige fossile Radiolarien aus der Norddeutschen Kreide. - Z. deutsch. geol. Ges., 28: 75-86, 2 Taf.; Berlin.

Wuchsanomalien bei lithistiden Schwämmen von Sylt

Werner A. BARTHOLOMÄUS¹

Abweichungen in der Gestalt sind bei den kugelförmigen lithistiden Schwämmen relativ selten. Unter den verkieselten Exemplaren aus dem Kaolinsand und Braunkohlensanden Nord- und Mitteldeutschlands scheinen bei *Hindia sphaeroidalis* allerdings Abweichungen und Anomalien der äußeren Form und des inneren Baus etwas häufiger zu sein. So sind flachscheibenförmige oder unrunde Individuen gar nicht so selten. SÖRENSEN (1982) berichtet über ein parallelorientiertes, jüngeres Teilstück, das dem sonst radial ausgebildeten Skelettsystem aufgewachsen ist.

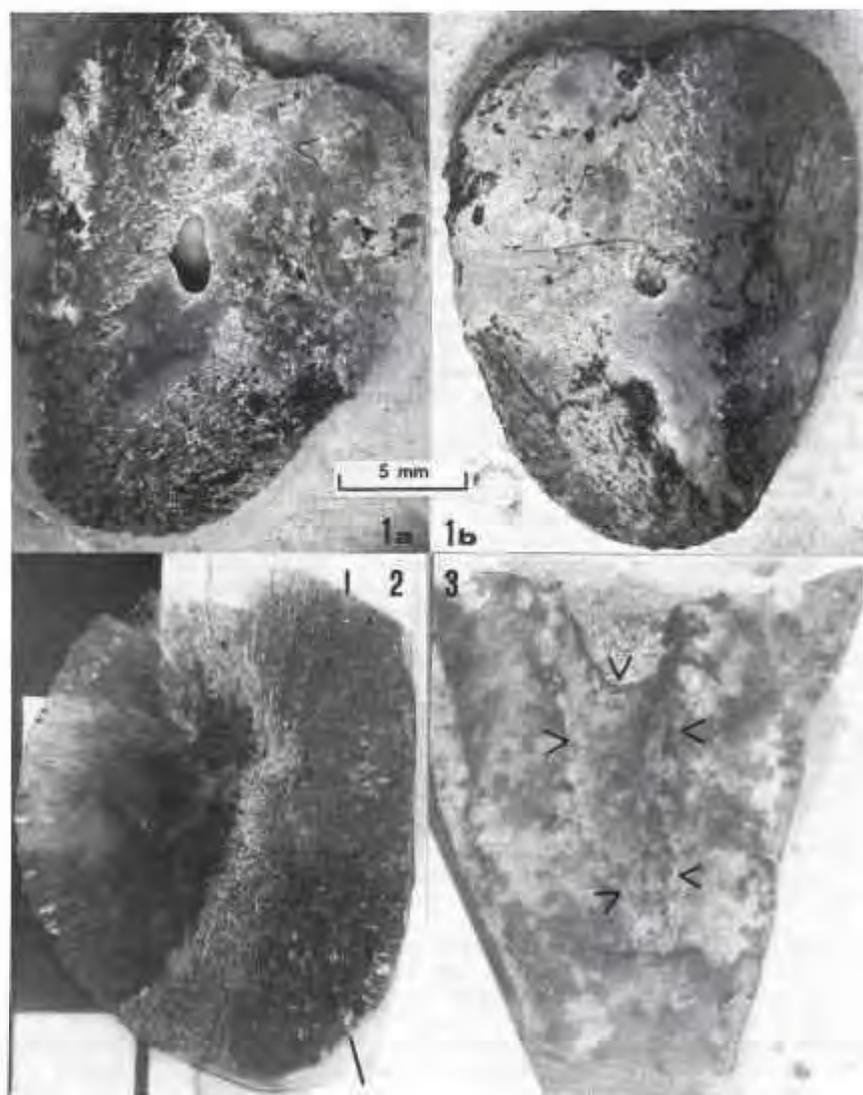
Ein weiteres Beispiel hierfür zeigt Taf. 1, Fig. 2. Der hier interessierende Fund eines anthaspidelliden Schwammes stammt ebenfalls aus dem Kaolinsand von Sylt (von HACHT 1985-1990). Die Gruppe, wegen des externen Skelettradiantes pilzförmig wachsend, ist leicht an einem leiterartigen Nadelgerüst zu erkennen. Irregulär ist jedoch an unserem Stück die konkave Krümmung der Kettenstränge des Kieselskelettes zur Mittellinie hin. Teilweise sind diese auch zerbrochen. Ein Stück deformierter und beschädigter Stränge zeigt Wucherungen des Skeletts. Dies ist ein sicherer Hinweis, daß die Beschädigung zu Lebzeiten entstand.

Von HACHT (1991) wies kürzlich auf die Rindenschicht (Cortex) von *Hindia sphaeroidalis* hin. Soweit bei den kugelförmigen lithistiden Schwämmen (RIBY 1991) von einer Cortex gesprochen werden kann, handelt es sich um eine sehr dünne Oberfläche, bis zu der sich die Kanalöffnungen von innen nicht durchpausen. F. ROEMER (1860: 10) fand bei nur einem von mehreren Exemplaren von *Astylospongia praemorsa* in Kalksteineinbettung von Gotland einen runzelhäutigen Überzug (Cortex) an der Unterseite. Die beobachtete Seltenheit spricht für eine sehr frühe Zerstörung der Körperoberfläche am toten Tier.

Am Sylter Material lassen sich häufig Kolonien flächig gewachsener cheilostomer Bryozoen beobachten. Diese haben die vor der Einbettung fossilisierte Oberfläche besiedelt. Auch in diesen Fällen ist unter der Bryozoenbedeckung kein eigenständiger Gewebetyp am Schwammtier erkennbar.

Weiter ist zu beobachten, daß das Spongocoel (Paragaster) bei den pilzförmigen Lithistiden wie *Aulocopium* häufig von mitverkieseltem Fossilschlutt erfüllt ist. Auch hier zeigt sich das fossilisationsgeschichtliche frühe Auftreten dieser künstlichen Öffnungen als Ergebnis der Auswitterung schwächerer Skeletteile an der Schwammleiche. Hierfür kommt besonders das Skelett im Bereich der Kanalsysteme infrage. Aus diesem Grund liegt das Spongocoel überwiegend freigewittert vor. Ein Beispiel hierfür zeigt Taf. 1, Fig. 3.

¹Werner A. Bartholomäus, Geol. Inst. Univ. Hannover, Callinstraße 30, D-3000 Hannover.



Tafel 1

Fig. 1 Anthaspidellider Schwamm mit irregulärer Skelettausbildung.

a) Dickkechliff, b) Anschliff.

Der Bereich gewucherten Kieselskeletts ist durch Pfeile markiert (Bild 1a). In physiologisch tieferem Bereich fehlt Skelett und die Kettenstränge sind auf diesen Hohlraum hin orientiert, wie es dem Bauplan an der Körperoberfläche entspricht (Bild 1b).

Fig. 2 Dickkechliff von *Hindia aphaeroidalis* mit parallel orientiertem Skelett als Aufwachsung an einer nicht natürlich gewachsenen Oberfläche. Die Grenzlinie ist markiert. Es sind nur die Auslässe der Skelettzwischenräume überliefert.

Fig. 3 Anschliff von *Calycocoezia typicalis* mit verkieselter calcidetritischer Füllung des unteren Teils des Spongocoels (Pfeile).

Literatur

- HACHT, U. von (1985): Fossilien von Sylt. - 131 S., 6 Abb., 3 Tab., 30 Taf.; Hamburg (I.-M. von Hacht).
- HACHT, U. von (1987): Fossilien von Sylt II. - 327 S., 42 Abb., 8 Tab., 72 Taf.; Hamburg, (I.-M. von Hacht).
- HACHT, U. von (1990): Fossilien von Sylt III. - 338 + XX S., 23 Abb., 9 Tab., 89 Taf.; Hamburg. (I.-M. von Hacht).
- HACHT, U. von (1991): *Hindia sphaeroïdalis* mit Cortex aus Braderup/Sylt. - *Geschlebekunde aktuell*, 7 (2): 63; Hamburg.
- RIBY, J. K. (1991): Evolution of Paleozoic Heteractinid Calcareous Sponges and Demosponges - Patterns and Records. - In: REITNER, J. & KAUPP, H. [Hrsg.]: *Fossil and Recent Sponges* : 83-101, 15 Abb.; Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo (Springer).
- ROEMER, F. (1860): Die Silurische Fauna des westlichen Tennessee. - VII + 100 S., 5 Taf.; Breslau (E. Trewendt).
- SØRENSEN, G. (1982): Ein pathologischer *Hindia*? - *Grondb. en Hamer*, 1982 (3): 70-71, 1 Abb.; Oldenzaal.

Buchbesprechungen

Vorspann

In den letzten zwei Jahrzehnten hat die Forschung an rezenten und fossilen Schwämmen erhebliche Fortschritte gemacht. Der Niederschlag findet sich in einer zunehmenden Literaturflut. Allein die hier vorgestellten Titel enthalten (mit Doppelnennungen) weit über 2000 Literaturangaben.

von HACHT

WEISSENFELS, W. (1989): Biologie und Mikroskopische Anatomie der Süßwasserschwämme (Spongillidae). - XII + 110 S., 112 Abb., 285 Literaturangaben; Stuttgart, New York (G. Fischer). - ISBN 3-437-30600-6; 78,- DM.

Auf dem Titelblatt geschmückt mit einer REM-Aufnahme einer Kragengeißelkammer enthält das reich bebilderte Buch eine Zusammenfassung des gegenwärtigen Kenntnisstandes über rezente Süßwasserschwämme. Nach über 15jähriger Forschungsarbeit stellt der Autor Bau und Funktion am Beispiel der Spongilliden *Ephydatia fluviatilis*, *Ephydatia muelleri*, *Spongilla lacustris* und *Eunapius fragilis* vor.

SENOWBARI-DARYAN, B. (1900): Die systematische Stellung der thalamiden Schwämme und ihre Bedeutung in der Erdgeschichte. - Münchner Geowiss. Abh., A 21: 326 S., 70 Abb., 18 Tab., 53 Taf., 314 Literaturangaben; München (Pfeil). - ISBN 3-923671-42-2; 260,- DM.

Marine Schwämme mit Segmentierung senkrecht zur Längsachse sind seit dem Mittelkambrium (mit 5 Gattungen) nachgewiesen. Der Autor bildet alle vorkommenden Merkmale ab und beschreibt die Ordnungen Sphaerocoelida, Verticillitida, Permosphincta, Hadromerida ? und Guadalupida. Der vollständigen Liste aller in der Literatur bekannten Familien und Gattungen fügt er vier Familien und 13 Gattungen mit zahlreichen Arten hinzu. Die Schwerpunkte liegen im Perm und in der Trias. Die Ausstattung liegt an der Obergrenze des heute Möglichen. Mehr als 450 Aufnahmen thalamider Schwämme ermöglichen auch Studienanfängern den Einstieg in das Studium segmentierter Spongien.

REITNER J. & KEUPP, H. [Hrsg.] (1991): Fossil and Recent Sponges. - XVIII + 595 S., 235 Abb., 1430 Literaturangaben; Heidelberg, New York (Springer). - ISBN 3-540-52509-2; 296,- DM.

Eine internationale Spongienkonferenz in Berlin 1988 mit mehr als 70 Biologen und Paläontologen führte 1991 zur Herausgabe der Beiträge von 43 Autoren zur Thematik rezenter und fossiler Schwämme. Verwandtschaftliche Verhältnisse und stammesgeschichtliche Zusammenhänge, Ansichten zur Biologie der Schwämme und ihre Beziehungen zur Umwelt wie auch die Vorgänge nachträglicher Veränderungen fossiler und rezenter mariner Spongien sowie rezenter Süßwasserschwämme sind die Schwerpunkte. Geschiebe werden nur ausnahmsweise (*Mesofavosites* bei KAZMIERCZAK) erwähnt.

HACHT, U. von [Hrsg.] (1990): Fossilien von Sylt III. - 338 + XX S., 23 Abb., 9 Tab., 89 Taf., 362 Literaturangaben incl. 75 Hinweise auf Spongienliteratur; Hamburg (I.-M. von Hacht). - ISBN 3-925264-02-7, 68,- DM.

18 Autoren setzen die 1985 begonnene Zusammenfassung in 25 Artikeln zur Beschreibung sylter Fossilien nach dem heutigen Kenntnisstand fort. Der Schwerpunkt liegt mit 19 Beiträgen bei ordovizischen Fossilien und hier wiederum bei Ostrakoden (SCHALLREUTER) und Schwämmen (VAN KEMPEN). Erstmals aus dem Sylter Miozän werden fossile Seepocken (LUTHER) vorgestellt. Durch KRUEGER wird die Brücke zu ordovizischen Fossilien der Lausitz geschlagen. Der Index umfaßt gut 700 der in den Bänden I - III erwähnten Fossilien und erfaßt damit etwa 80% der auf Sylt vorkommenden Arten. Die Aufmachung entspricht der bekannten Qualität der vorigen Bände. Die Reihe wird nicht fortgesetzt - Band I ist vergriffen.

Teredintes, die Spur holzbohrender Muscheln aus dem Glimmerton von Sylt

Martin LANGE¹ & Werner A. BARTHOLOMÄUS²

Die Terediniden (EKDALE et al. 1984, SCHÄFER 1962), eine Gruppe holzbohrender Muscheln (Abb. 1), besiedeln seit dem Alttertiär Drifttholz

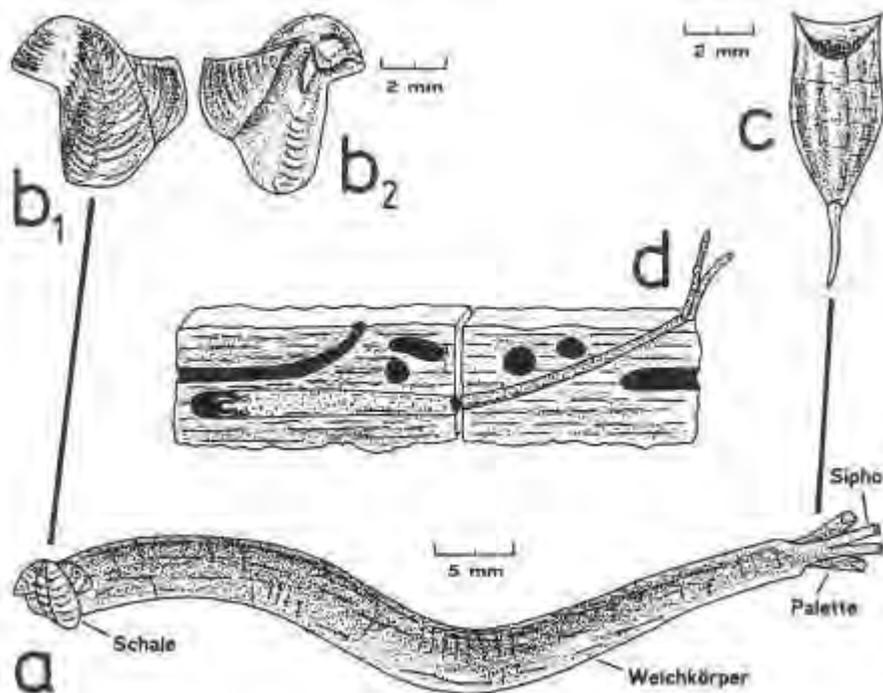


Abb. 1 Biologie der Terediniden (umgezeichnet nach LEHMANN & HILLNER 1988 und ZIEGLER 1983; Zeichnung: Bettina Lienau).

- a) Seitenansicht des rezenten Schiffsbohrwurms *Teredo*;
- b) linke Klappe von außen (1) und innen (2), dient zum Bohren;
- c) Palette von außen, dient zum Schutz der Siphonen;
- d) Lebensbild.

¹Martin Lange, Hoyerweg 33, D-228 Westerland.

²Werner A. Bartholomäus, Geol. Inst. Univ. Hannover, Callinstraße 30, D-3000 Hannover.



Abb. 2 *Teredidiffra*-Bohrgänge im Längsschnitt.
Die Karbonatauskleidungen sind überwiegend infolge Kompaktion zerbrochen.
Der Pfeil weist auf einen Zwischenboden hin.

In den Küstengebieten der Weltmeere. Als Holzzerstörer gehört die Gattung *Teredo* zu den bekanntesten Vertretern, zumal *Teredo* in vorindustrieller Zeit als Plage in der Seeschifffahrt in Erscheinung trat. Für die Anlage der Bohrgänge, bevorzugt in Faserrichtung, setzt das Muscheltier seine Schalen als Werkzeug ein (RÖDER 1977). Eine drehende Bewegung wird durch Körper und Fuß hervorgerufen. Ein Ziel dieser Arbeit ist die Ernährung durch das entstandene Holzmehl. Dabei werden die Gänge weniger wie im Tunnelbau aus statischen Gründen, sondern eher zum Schutz des Siphon durch eine Karbonatauskleidung der Wände gesichert. Wegen der episodischen Nahrungsgrundlage und der Konkurrenz vieler Individuen, erfolgt die Anlage so engständig, daß kaum ungenutztes Holz zurückbleibt. Zur Nutzungsoptimierung werden auch Richtungsänderungen und Ansätze zur Verzweigung in Kauf genommen. Überschneidungen können dank sensorischer Fähigkeit (Thigmotaxis) vermieden werden. Bereits vor Ende der Nutzung sinkt befallenes Holz mangels Auftrieb ab. Soweit die Siphonalöffnungen dabei nicht verschüttet werden, bedeutet das aber noch nicht das Ende aller Lebenstätigkeit.

In Norddeutschland ist teredinidenbefallenes Holz aus allen Tertiärstufen bekannt. Dabei sind vom marinen Alttertiär auch Stücke (genauer: deren Gangsystem) in phosphatisch-kieseliger Überlieferung bekannt. Das hier vorgestellte Driftholz (Abb. 2) stammt aus dem obermiozänen Glimmer-ton (U. von HACHT 1985-1990) vom Morsumkliff/Sylt. Von hier sind im Sommer

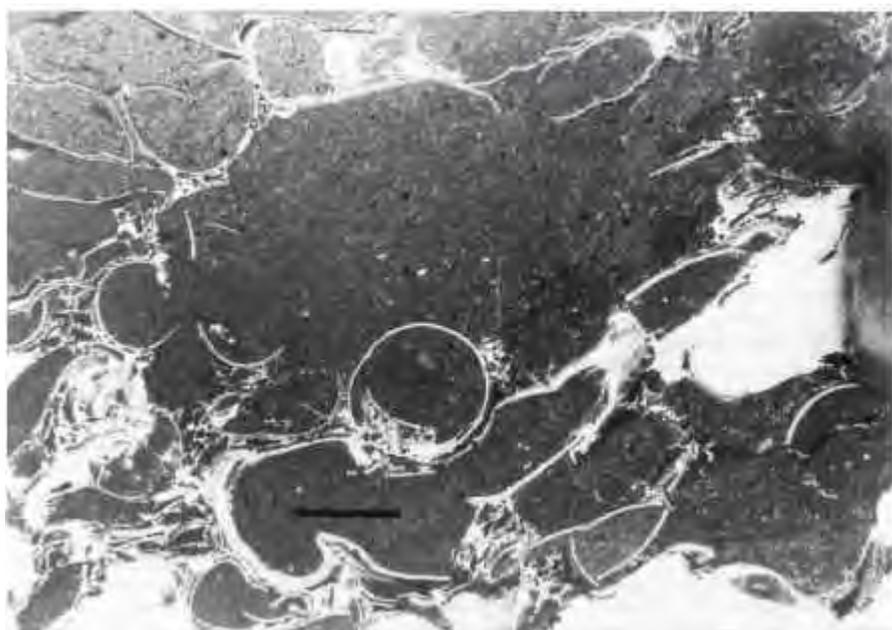


Abb. 3 *Teredidites* im Querschnitt. Der Dickhohlraum ist hellen Karbonatkrusten in einer Detritusmatrix erkennen. Maßstab: 5 mm.

1991 mehrere fossil befallene dm-große Treibholzstücke (max. 0,1 x 1 m Länge) bekannt geworden.

Die Bohrgänge (2 - 15 mm Durchmesser, minimal 50 - 100 µm) sind unvollständig mit Sediment verfüllt (Ton, Quarzgrobsilt, Helliglimmer, Glaukonit, Foraminiferen). Sehr kleine, also initiale Bohrgänge, in Galerien geordnet, scheinen jedoch bewußt überschritten worden zu sein. Die für die Terediden typischen Blasen und Einschnürungen der Gänge, bedingt durch abrupte Richtungsänderungen der Bohrachse, sind jedoch nur angedeutet. Schalen der Erzeuger sind nicht überliefert. Aus diesem Grund ist eine gattungsmäßige Zuordnung nicht möglich, so daß man sich mit der spurensystematischen Benennung *Teredidites* zu bescheiden hat. Die Muscheltiere haben sich nicht nur längs der Bohrgänge mit lagig gebauten Karbonatplatten umschlossen, sondern auch in der Endstellung des Ganges mit der gleichen drehrund gewölbten Schale. An deren Außenseite sind Riefen als Negativ der Schnittspuren des bezahnten Schalenrandes wiedergegeben. Dabei lassen sich auch später angelegte gleichgeformte Zwischenböden beobachten (Abb. 2, Pfeil), die einer Stellung des Muscheltiers näher an der Holzoberfläche entsprechen. Die physiologische Erklärung für dieses Verhalten kann aber nicht gegeben werden.

Der Anfärbeversuch dieser Karbonatkrusten weist auf möglicherweise durch Umwandlung gebildetes eisenhaltiges Karbonat hin.

Literatur

- EKDALE, A. A. & BROMLEY, R. G. & PEMBERTON, S.G. (1984): *Ichnology*. – Soc. Econ. Paleont. Mineral, 15: 1-315, zahlr. Abb.; Tulsa/Okla.
- HACHT, U. von (1985) [Hrsg.]: *Fossilien von Sylt*. – 131 S.; Hamburg (I.-M. von Hacht).
- HACHT, U. von (1987) [Hrsg.]: *Fossilien von Sylt II*. – 327 S. 42 Abb., 8 Tab., 72 Taf.; Hamburg (I.-M. von Hacht).
- HACHT, U. von (1990) [Hrsg.]: *Fossilien von Sylt III*. – 338 + XX S., 23 Abb., 9 Tab., 89 Taf.; Hamburg (I.-M. von Hacht).
- LEHMANN, U. & HILLMER, G. (1988): *Wirbellose Tiere der Vorzeit*. – 2. Aufl.: XIII + 279 S., 282 Abb., 10 Tab.; Stuttgart (Enke).
- RÖDER, H. (1977): Zur Beziehung zwischen Konstruktion und Substrat bei mechanisch bohrenden Bohrmuscheln (Pholadidae, Teredinidae). – *Senckenbergiana marit.*, 9 (3/4): 105-213, 35 Abb., 2 Tab., 21 Taf; Frankfurt a.M.
- SCHÄFER, W. (1962): *Aktuo-Paläontologie nach Studien in der Nordsee*. – 666 S., 277 Abb., 36 Taf., 77 Fig., 78 s/w-Fotos; Frankfurt a.M. (Kramer). [Senckenberg-Buch, 41]
- ZIEGLER, B. (1983): *Spezielle Paläontologie: Protisten, Spongien und Coelenteraten, Mollusken*. – IX + 409 S., 410 Abb., 1 Tab.; Stuttgart (Schweizerbart). – [Einführung in die Paläobiologie, 2]



PALAEOART

PALAEOART

Preparation • Consulting • Trading

MIKE BÄÄTJER

Geological
Palaeontological
Preparator

MINERALS • FOSSILS
Spec. Trilobites

DEICHSTRASSE 36 b
D-2000 HAMBURG 11
TELEFON (0 40) 36 25 04
FAX (0 40) 37 46 59

BESUCH NACH VEREINBARUNG

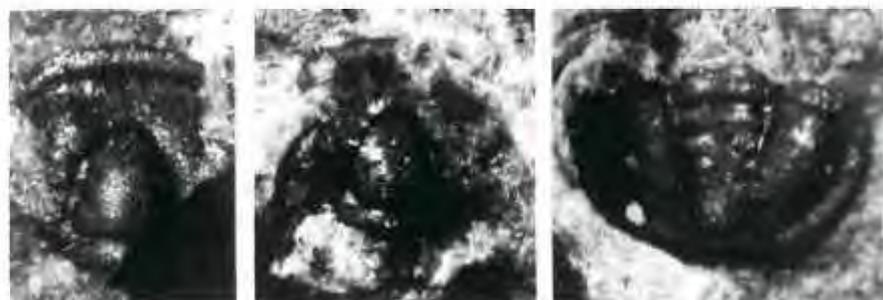
Bestimmungshilfen für Geschiebesammler: Trilobiten

16. Die Gattung *Scharyia* PRIBYL, 1946

Frank RUDOLPH¹

Zu den interessantesten Geschieben des Silur gehört zweifelsohne das grünlichgraue Graptolithengestein. Stratigraphisch reicht seine Verbreitung vom Unterwenlock bis zum Mittelludlow. Die Feinstratigraphie des Graptolithengesteins wird über die Graptolithenfauna ermittelt, aber auch die vorkommenden Trilobitenarten kennzeichnen verschiedene Typen innerhalb des Graptolithengesteins.

Herrschen in einem Block Graptolithen vor, so ist höchstens die Trilobitengattung *Raphiophorus* zu erwarten. Andere führen hauptsächlich *Calymene* oder bis in feinste Einzelheiten erhaltene Odontopleuriden wie beispielsweise *Odontopleura*, *Leonaspis* oder *Primaspis*. Diese feinbestachelten Formen, die gelegentlich sogar komplett zu finden sind, machen den besonderen Reiz des Graptolithengesteins aus. Relativ selten sind *Dalmanites*, *Encrinurus*, *Bumastus* oder *Cyphoproetus* zu finden. Fast gänzlich unbekannt ist die sehr kleine *Scharyia*. Trotzdem ist gerade das



1

2

3

Abb. 1 *Scharyia* sp., Cranidium; Graptolithengestein, Damendorf 1987; ca. 0,17 cm lang, Stg. FR 4113 (gleicher Block wie 4114 und 4115).

Abb. 2 *Scharyia* sp., Cranidium; Graptolithengestein, Damendorf 1987; ca. 0,15 cm lang, Stg. FR 4114 (gleicher Block wie 4113 u. 4115).

Abb. 3 *Scharyia* sp., Pygidium; Graptolithengestein, Damendorf 1987; ca. 0,19 cm lang, Stg. FR 4115 (gleicher Block wie 4113 u. 4114).

¹Frank Rudolph, Zoologisches Institut, Abt. Marine Ökologie und Systematik, Universität Kiel, Olshausenstraße 40, D-2300 Kiel 1.

Vorkommen von *Scharyia* im Graptolithengestein wissenschaftlich besonders bedeutungsvoll).

SCHRANK (1972: Taf. X, Fig. 4) bildet ein 0,15 cm langes Cranium von *Scharyia* ab. Lange Zeit galt dieser Fund als die älteste bekannte *Scharyia*-Art. Zusätzlich bezeichnete der Geschiefbefund das nördlichste Vorkommen der Gattung. Inzwischen ist eine weitere Art, *S. heothina*, aus dem Boda-Kalk (Ashgill, ob. O.-Ordovizium) von Dalarne (Schweden) bekannt geworden. Die silurische Art, von SCHRANK als *Scharyia micropyga wenlockiana* bestimmt, stellt nach der Aussage von ŠNAJDR (1980) eine neue Art dar. Der Holotypus dieser böhmischen Art trägt möglicherweise einen Dorn auf dem Nackenring, während die Geschiefbeart nur einen runden Tuberkel aufweist.

Um beide Arten hinreichend von einander abgrenzen zu können, sind weitere Funde von *Scharyia* aus dem Graptolithengestein nötig. Auch Hinweise auf die stammesgeschichtliche Entwicklung von *Scharyia* sind durch Geschiefbefunde sicherlich zu erhalten.

Achten Sie also beim Sammeln oder Durchforsten Ihrer Sammlungen auf diese kleinen Trilobiten. Jeder einzelne Fund kann wichtige Informationen vermitteln.

Literatur

OWENS, R. M. (1974): The affinities of the trilobite genus *Scharyia*, with a description of two new species. - *Palaeontology* 17 (3): 685-697, 3 Abb., Taf. 98-99; London.

SCHRANK, E. (1972): Proetacea, Encrinuridae und Phacopina (Trilobita) aus silurischen Geschieben. - *Geologie*, 21. Beih. 76, 117 S., 4 Abb., 1 Tab. (Bell.), 21 Taf.; Berlin.

ŠNAJDR, M. (1980) Bohemian Silurian and Devonian Proetidae. - *Rozpravy (Ustr. Úst. Geol., 45: 324 S., 80 Abb., 1 Tab., 64 Taf.)* Prag.

ŠNAJDR, M. (1981) Ontogeny of some representatives of the genus *Scharyia*. - *Sbor. Geol. Ved (J. Geol. Sci.), Paleont., 24: 7-35, 10 Abb., 12 Taf.*; Prag.

Leserecho

Die Reise nach Estland wird sicherlich sehr interessant werden. Ich bin zur Zeit mit dem Sortieren meiner vielen Notizen beschäftigt, die ich als Gasthörerin der Universität Hamburg und während sonstiger Vorträge und Exkursionen gesammelt habe. Die Fossilensammler lächeln stets, wenn ich ihnen sage, daß ich keine Steine, sondern nur Notizen sammelte. Aber wenn man die Geologie ernst nimmt, dann ist die Kenntnis der Literatur wichtiger als der Besitz einer im Keller gestapelten Sammlung aus den verschiedensten Perioden der Erdgeschichte.

Über Ihre Nachricht, daß die Tongrube bei Dobbertin unter Naturschutz gestellt werden soll, habe ich mich sehr gefreut.

Gefreut habe ich mich auch über die farbigen Bilder in Heft 4 "Geschiefekunde aktuell". Gutes Fotografieren fossiler Ablagerungen ist auch eine Kunst, die nicht jeder Wissenschaftler beherrscht.

Herta Rietkötter, Dingstätte 30 W 702, D-2080 Pinneberg.

Die GfG-Bibliothek

1. Folge

Roger SCHALLREUTER¹

Satzungsgemäß wurde unmittelbar nach Gründung der *Gesellschaft für Geschiebekunde* (1984) mit dem Aufbau einer speziell auf Geschiebe-Literatur ausgerichteten Bibliothek begonnen. Diese wurde dann 1988 nach Gründung des *Archivs für Geschiebekunde* am Geologisch-Paläontologischen Institut und Museum der Universität Hamburg mit der HUCKE-Bibliothek, der von Kurt HUCKE dem Institut gestifteten Sammlung geschiebekundlicher Literatur, zusammengeführt.

Sammelgebiet der Bibliothek ist nicht nur die gesamte, die Geschiebe des nordischen Vereisungsgebietes betreffende Literatur, sondern auch die des Anstehenden, sowie anderer Vereisungsgebiete aller Erdzeitalter.

Ein Teil der Bücher wurde meist antiquarisch gekauft, der größte Teil der Zeitschriften wird jedoch im Tausch gegen von der Gesellschaft herausgegebene Publikationen erworben. Dazu kommen Bücherspenden und Sonderdrucke vor allem von Mitgliedern. Hier sind besonders Herr Ulrich von HACHT (Hamburg) und Herr Rudolf MICHAELIS (Nürnberg) zu nennen.

Die Bibliothek der GfG steht jedem Mitglied zur Benutzung zur Verfügung. Allerdings werden, wie bei anderen Bibliotheken, wegen des drohenden Papierzerfalls, Bücher, die älter als 50 Jahre sind, nicht ausgeliehen. Sie können am Ort eingesehen werden. Es ist geplant, von kürzeren Artikeln, auf Wunsch - gegen Erstattung der Kosten - Kopien zu erstellen. Dazu wäre allerdings die ehrenamtliche Mitarbeit eines Mitgliedes erforderlich.

Die Literatur wird getrennt nach Einzelbänden (I), Reihen (II), Sonderdrucken (III), Karten (IV), Exkursionsführer (V) und Plakaten (VI) inventarisiert. Dabei war bisher Frau Gisela PÖHLER in vorbildlicher Weise behilflich. Es ist geplant, von Zeit zu Zeit, die Neueingänge an dieser Stelle mitzuteilen [abgesehen von den kontinuierlich eingehenden Zeitschriften (mit *)].

(Abkürzungen: B Berlin, HH Hamburg, J Jena, L Leipzig, S Stuttgart)

Einzelbände (I)

- 1 K.HUCKE & E.VOIGT: Einführung in die Geschiebeforschung (Oldenzaal 1967) (Geschenk vom Zweitautor)
- 2 R.HOHL u.a.: Die Entwicklungsgeschichte der Erde, 6.Aufl. (L 1981)
- 3 U.WUTZKE: Der Forscher von der Friedrichsgracht Leben und Leistung Alfred Wegeners (L 1988) (Geschenk vom Autor)
- 4 A.CAILLEUX: Géologie de l'Antarctique (Paris 1963)
- 5 K.HUCKE: Geologie von Brandenburg (S 1922)

¹Priv. Doz. Dr. Roger Schallreuter, Geologisch-Paläontologisches Institut und Museum der Universität Hamburg, Bundesstraße 55, D-2000 Hamburg 13.

- 6 A.H.MULLER & H.ZIMMERMANN: Aus Jahrmillionen Tiere der Vorzeit (J 1962)
- 7 B.BLOCK: Das Kalkbrennen im Schachtlofen mit Mischfeuerung (L 1917)
- 8 MEIEROTTO, J.H.L.: Gedanken über die Entstehung der Baltischen Länder. (B 1790)
- 9 H.W.FLUGEL: Bibliographie der paläozoischen Anthozoa, 2 Tle. (Wien 1970)
- 10 C.ROHDE, E.SCHÜTZ & K.VÖGE: Steine sprechen Norderstedt und seine Umgebung (VHS Norderstedt 1989)
- 11 I.PEK & J.VANEK: Index of Bohemian Trilobites (Olomouc 1989). (Geschenk von I.Pek)
- 12 H.MECKER: Brachtopoda (HH 1979)
- 13 J.MELMS: Die Botschaft der Steine, 2.Aufl. (B 1987)
- 14 W.DEL-NEGRO: Abriss der Geologie von Österreich (Wien 1977)
- 15 E.KAYSER: Lehrbuch der Geologie.
 - 1: Allgemeine Geologie I., 7./8. Aufl. (S 1923)
 - 2: Allgemeine Geologie II., 7./8. Aufl. (S 1923)
 - 3: Geologische Formationskunde I., 6./7. Aufl. (S 1923)
 - 4: Geologische Formationskunde II., 6./7. Aufl. (S 1924)
- 16 A.LUDWIG: Bibliographie der Geschlebeliteratur 1925-1969 (B 1970)
- 17 R.HANTKE: Eiszeitalter Die jüngste Erdgeschichte der Schweiz und ihrer Nachbargebiete, 3 Bde. (Thun 1: 1978, 2: 1980, 3: 1983)
- 18 S.von BÜBNOFF: Einführung in die Erdgeschichte, 2 Bde. (Halle 1949)
- 19 A.KUPKOVA & I.PEK: Typový materiál ve sbírkách Krajské muzea v Olomouci (Type Specimens of Fossils in the Collections of the Regional Museum Olomouc) (Olomouc 1985) (Geschenk von I.Pek)
- 20 C.A.WICHER: Praktikum der angewandten Mikropaläozoologie (B 1942)
- 21 J.G.ZANDSTRA: Noordelijke kristallijne Gidsgesteenten (Leiden &c.1988)
- 22 K.MARTIN: Niederländische und nordwestdeutsche Sedimentaergeschiebe Ihre Unbereinstimmung, gemeinschaftliche Herkunft und Petrefacten (Leiden 1878)

Zeitschriften, Reihen (II)

- *1 *Geschiebekunde aktuell* (Hamburg): ab 1 (1985)
- *2 *Grondboor en hamer* (Oldenzaal): ab 39 (1985)
- *3 *Fundgrube* (Berlin): ab 21 (1986)
- *4 *Geologie und Paläontologie in Westfalen* (Münster): ab 1 (1983)
- *5 *Altenburger naturwissenschaftliche Forschungen* (Altenburg): ab 1 ('81)
- 6 *Naturschutzarbeit in Mecklenburg* (Greifswald): Bd. 28-32 (1985-1989)
- 7 *Quartär-Paläontologie* (Berlin): Bd. 1 (1975)
- *8 *Acta Palaeontologica Polonica* (Warszawa): ab 29 (1984)
- 9 *Paläontologische Abhandlungen* (Berlin): Bd. 1(2-4)
 - a Reihe A: Paläozoologie: Bd. 2(4), 3(1,2), 4
 - b Reihe B: Paläobotanik: Bd. 2(2-4), 3
- 10 *Fossilia Baltica* (Tallinn): Bd. 1 (1986): T.MÄRSS: Silurian Vertebrates of Estonia and West Latvia
- 11 *Forschung - Mitteilungen der DFG* (Deutsche Forschungsgemeinschaft) (Weinheim): 1984, 1987, 1988, 1990, 1991
- 12 *Abhandlungen und Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg* (N.F.): Bde. 13, 14, 15+Suppl., 16, 17, 18/19, 20+Suppl., 21/22, 23-30
- *13 *uni hh Berichte Meinungen aus der Universität Hamburg*: ab 16 (1985)
- 14 *Der Geschiebe-Sammler* (Hamburg): 1 (1966) - 18 (1985), S.-H. 2 (o.J.)
- 15 *Gesamt-Verzeichnis der Senckenberg-Schriften* (Frankfurt a.M.): 1817-1935 (1935), 1936-1940 (1940), 1941-1952 (1952), 1953-1960 (1961), 1961-1966 (1967), 1967-1972 (1973), 1973-1981 (1984)
- 16 *Die Heimat Zeitschrift für Natur- und Landeskunde von Schleswig-Holstein und Hamburg* (Neumünster): 96(12), 97(1,6/7,10/11)
- *17 *Frankfurter Geowissenschaftliche Arbeiten* (A: Geologie-Paläontologie): 1 (1982) - 5 (1987), 7 (1989) und ab 9 (1991)

- 18 *Zeitschrift für Gechiebeforschung (und Flachlandsgeologie)*
 11(4) (L 1935), 14(4) (L 1938), 15-19 (L 1939-44)
- 19 *Bulletin United States National Museum*
 77 (1911): R.S.BASSLER: The Early Paleozoic Bryozoa of the Baltic Provinces
- 20 *Newsletters on Stratigraphy (B/S)*: 25(2) (1991)
- *21 *Scripta Geologica (Leiden)*: ab 73 (1984)
- 22 *Studienführer Schriftenreihe zur Einführung in das gesamte wissenschaftliche Studium*
 Gruppe VI: Technik: 10: K.BEURLÉN. Geologie und Paläontologie, 2. Aufl. (Heidelberg 1944)
- 23 *Fossilium Catalogus (I: Animalia) ('s-Gravenhage)*
 116: E.FLÜGEL & E.FLÜGEL-KAHLER: Stromatoporoidea (Hydrozoa palaeozoica) Teil 1, 1968; 117: *ibid.* Teil 2, 1968
-
- I 9,14,15,18,20,22, II 12,15,19,22,23 Geschenk von Ulrich von Hacht, HH
 I 5,7: Geschenk von Rainer Schäfer, Burgsteinfurt
 II 18: Geschenk von Rudolf Michaelis, Nürnberg
 II 20: Geschenk von Gerd Lüttig, Erlangen-Nürnberg

Buchbesprechung

SCHMITT-KITTLER, N. & VOGEL, K. [Hrsg.] (1991): *Constructional Morphology and Evolution*. - 409 S., 147 Abb.; Berlin, Heidelberg. (Springer). - ISBN 3- 540-53279-X; 248,- DM.

Mit dem Erscheinen dieses umfangreichen und informativen Werkes wird eine lange Zeit offenstehende Lücke in der biologischen Literatur geschlossen. Das Buch resultiert aus den Ergebnissen eines Symposiums, welches im April 1990 in Bad Homburg abgehalten wurde. 25 Teilnehmer berichten über den aktuellen Stand ihrer Forschungen und geben in diesem Buch einen hervorragenden Überblick über die derzeitigen Vorstellungen und Kenntnisse von evolutionärer Konstruktions- und Funktionsmorphologie.

Das Buch gliedert sich in vier Teile. Nach einer methodischen Übersicht und dem Darstellen von Konzepten folgt zunächst eine Reihe von Aufsätzen zum Thema Funktionsmorphologie bzw. Biokonstruktion im Hinblick auf Verhaltensweisen und Umwelt verschiedener Tiergruppen. Es schließen sich Artikel über morphologische Aspekte der Biokonstruktion an. Im vierten Abschnitt wird die evolutionäre Seite dieses Themas dargestellt. Die Wahl der Themen, cytologisch oder genetisch, funktionell oder konstruktionsmorphologisch, ist geschickt getroffen. So wird die Konstruktion von Mündung oder Embryonalwindung der Schnecken dargestellt oder die Funktion der Zähne von Säugetieren und Reptilien erläutert. Aufsätze über die Dynamik von Bewegungsabläufen, die Evolution der Molluskenmuskulatur, die Bedeutung von Zebra-Mustern bei Fingerabdrücken, bei Muschelschalen oder beim Zebra selbst oder die Funktion des Fliegenflügels unterstreichen die Vielseitigkeit des Gesamtwerkes. Leider befaßt sich in diesem Buch kein Artikel mit den Arthropoden (excl. Insekten), so daß die Titelzeichnung eines Trilobiten etwas irreführt.

Trotzdem ergibt sich durch das geschickte Aufeinanderabstimmen der 24 einzelnen Arbeiten ein umfassender Überblick dieses paläontologisch und zoologisch so wichtigen Themas. Viele eindrucksvolle und klare Zeichnungen ergänzen den Text. Ein absolut empfehlenswertes, wenn auch recht teures Buch.

RUDOLPH

Nord Fossil

Joachim Wördemann
Telefon & Telefax (0 41 01) 4 61 15



Wir bieten ständig eine große Auswahl hochwertiger Fossilien aus eigener Präparation !

speziell:

Ammoniten	(Perm - Kreide)
Trilobiten	(Ordovizium)
Krebse	(Kreide)
Echiniden	(Kreide)

aus USSR, England, Deutschland

Fachliteratur ab 1860

Sie finden uns auf den Messen von München, Nürnberg, Hamburg und Osnabrück

Nord Fossil • Eidelstedter Weg 230 A • 2083 Halstenbek / Germany • Besuch nach Vereinbarung



Fema Dr. Wolfgang Gasse
vorm. Rudolf Stratmann
Salzgitter seit 1948

- Laborbedarf
- Beratung für
 - Geowissenschaften
 - Geotechnik
 - Umwelttechnik

- Aufbewahrungsschränke • Ausleseschalen/-nodeln • Backenbrecher • Erdbohrgeräte
- Fema-Zellen • Geologen-Hämmer • Geologen-Kompass • Gesteinsschneidemaschinen
- Laborsiebmaschinen • Mikroskope • Objekthalter und -träger • Präparate-Kleber
- Präparatetafeln • Probenentnahmegeräte • Probenaufbereitungsmaschinen • Prüfsiebe
- Rückstandsgläschen • Schlämmschalen/-siebe • Spezial-Lupen • Vermessungsinstrumente

Steinfurter Straße 15 • D-4400 Münster/Westfalen
Telefon (02 51) 29 30 56 • Telefax (02 51) 29 30 57

Bericht zur 58. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Nordwestdeutscher Geologen

Hans-Werner LIENAU¹

Die 58. Tagung der >Arbeitsgemeinschaft Nordwestdeutscher Geologen< fand vom 21. bis 24. Mai 1991 in Bad Bentheim statt; nicht weit entfernt von der Grenze zu den Niederlanden. Dort trafen sich die etwa 140 Teilnehmer um Vorträge zu hören, zu diskutieren und Kontakte zu pflegen sowie um z.T. auch an den Exkursionen teilzunehmen. Ausrichter dieser Tagung waren Dr. C. Hünze und weitere Mitarbeiter des >Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung< (Hannover). Ihren Bemühungen ist es zu verdanken, daß sich trotz des mondänen Tagungsortes (Kurhaus der Stadt Bad Bentheim) eine zwanglose, diskussionsfreudige Stimmung entwickelte.

Die Vorträge (vergl. GA Heft 1 1991) umfaßten die Themenbereiche Holozän (Moore, Besiedelung, Küstenentwicklung), Pleistozän (Schwerpunkt niederländisch-westfälisches bzw. niedersächsisches Grenzgebiet, aber auch andere Regionalbereiche Niedersachsens und Schleswig-Holsteins), Dokumentationssysteme (u.a. unser >Archiv für Geschiebekunde<), Ingenieurgeologie (z.B. Untersuchungen an Sandsteinen von Baudenkmalern und ihre Konservierung), Hydrogeologie (u.a. Heilwässer von Bad Bentheim sowie verschiedene Aspekte zum Grundwasser) und Glazialtektonik (z.B. Stauchmoränen). Einige Themenkomplexe wurden auch durch Posterausstellungen abgehandelt.

Die Exkursionen führten nach Emsbüren (Stauchendmoräne, Vorgeschichte, Emstrassen), zum Bentheimer Berg (Sedimentation und Tektonik der Unterkreide-Sandsteine), zur Firma AKZO/Hengelo (Salzsole-Gewinnung u. -verarbeitung des Trias-Salinars), zur Firma DEILMANN/Bad Bentheim (Geologie, Bohrkerne und Gasaufbereitung des Erdgasfeldes Bentheim), zu den Emslandmooren (Vegetation und Naturschutz in Hoch- und Niedermooren), nach Itterbeck (Itterbeck-Uelsener Stauchendmoräne), ins Osnabrücker Bergland (Sedimentgesteine und Tektonite), in die östlichen Niederlande (Quartärgeologie, u.a. Besuch des Pieter van der Lijn-Reservates unter Führung von Herrn Schuddebeurs - vergl. Artikel dieses Heft) sowie ins Hesegeer Moor und ins Hahnenmoor (Torfgewinnung, -nutzung und Moornaturierung).

Die Arbeitsgemeinschaft Nordwestdeutscher Geologen ist ein loser Zusammenschluß in dieser Region forschender Geologen und interessierter Amateure. Traditionsgemäß sind gerade die Geschiebesammler als Teilnehmer willkommen. Leider nutzen viele jüngere Mitglieder der GfG diese Gelegenheit nicht. Bei diesen Treffen hat man nämlich die Gelegenheit, die quartärgeologischen Grundlagen zu unserem Hobby kennen zu lernen oder zu vertiefen. Dies ermöglicht gezieltere Aufsammlungen im Gelände. Außerdem helfen persönliche Kontakte, die Hemmschwelle vom Amateur zum professionellen Geologen/Paläontologen abzubauen.

Die jährlichen Treffen werden abwechselnd von den Geologischen Landesämtern Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein ausgerichtet. Die 59. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Nordwestdeutscher Geologen wird vom GLA Nordrhein-Westfalen organisiert und findet in der Woche nach Pfingsten statt.

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

In eigener Sache

Die magische Zahl >500< ist überschritten! Wir sind allerdings noch beim genauen Auszählen, wer nun wirklich das 500. Mitglied geworden ist. Die Mitgliedsnummer 500 blieb allerdings in der Familie: Es handelt sich um meine Mutter Ingeborg Lienau.

Durch den permanenten Zuwachs der letzten Zeit hat sich der Verwaltungsaufwand immer mehr ausgeweitet. Auch wird die Arbeit an >Geschiebekunde aktuell< immer aufwendiger, da wir diese Zeitschrift weiterhin als Hauptargument aufführen, wenn nach den Vorzügen einer Mitgliedschaft gefragt wird. Die viele Arbeit verhinderte bislang den Neudruck unserer Satzung sowie die Erstellung einer neuen Mitgliederliste. Nach mehreren Nachfragen bitten wir für die Mitgliederliste um ergänzende Angaben zu Alter, Beruf, Telefonnummer und Sammelschwerpunkt oder Hauptinteressengebiete. Diese Angaben sind allerdings freiwillig! Bitte schicken Sie uns bei Interesse den beigelegten Fragebogen möglichst umgehend wieder zurück.

Erfreulich ist der weitere Zuwachs an Sektionen, also an Gruppen, die für uns Werbung machen und von uns unterstützt werden. So begrüßen wir als neue Sektion die Geschiesammlergruppe Lauenburg-Stormarn, welche unter Leitung von Herrn Hans-Jürgen Lierl in Zusammenarbeit mit der Volkshochschule Trittau schon einige Jahre sehr erfolgreich existiert. So wird die überregionale Bedeutung der GfG immer deutlicher. Umso mehr muß es dann erstaunen, daß in Berlin im letzten Herbst eine Geschiebetagung stattfand, ohne daß der Hamburger Vorstand davon in Kenntnis gesetzt wurde. Auch hält kaum eine Gruppe sich an unseren Redaktionsschluß, so daß wieder einige Termine fehlen. Leider haben andere bereits stattgefunden, aber im "Einmannbetrieb" wird es immer schwieriger das Heft termingerecht abzuschließen, da auch die Unterstützung von Seiten des Institutes sehr zu wünschen übrig läßt. So wird das Rügen-Heft ebenfalls nicht wie geplant, sondern erst im Sommer erscheinen können.

Andererseits gibt es aber auch immer Mitglieder, die helfend einspringen. So war dieses Heft nur durch die Unterstützung von Dr. Uwe Marheinecke, der fehlende Abzüge in guter Qualität anfertigte, und durch die zeichnerische Mitarbeit meiner Frau Bettina fertigzustellen. Erfreulich sind auch die Aktivitäten von Herrn Fritz Wissing mit seiner AGM-Mikropaläontologie. Vielleicht finden sich ja auch andere Mitglieder, die Arbeitsgemeinschaften organisieren und publikationswerte Beiträge liefern.

Einen guten Beginn der Geländesaison

wünscht Ihnen

Ihr



(Hans-Werner Lienau)

**Das geologische Denkmal
>Pieter van der Lijn<
bei Urk im Noordoostpolder, NL**

A. P. SCHUDEBEURS¹

Herr Lienau bat mich, etwas zu schreiben über das geologische Naturdenkmal nahe der ehemaligen Insel Urk, da ich zu diesem Thema auch während einer Exkursion zur 58. Tagung der >Arbeitsgemeinschaft Nordwestdeutscher Geologen< (1991) einen Teil der Exkursionsleitung übernommen hatte. Nun ist es in >Geschiebekunde aktuell< ein guter Brauch, vor allem über Geologie zu sprechen, während dem Menschen nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. Ich hoffe, daß Sie nicht protestieren, wenn ich von dieser Gewohnheit abweiche, denn es ist kaum anders möglich. Diejenigen, die hier anderer Ansicht sind, möchte ich an Professor Kuenen aus Groningen erinnern, der einmal schrieb, daß Geologen auch Menschen sind. Er konnte es wissen, denn es ist ihm mehrmals gelungen, aus Menschen gute Geologen zu machen.



Abb. 1 Das Geschiebelehngebiet bei Urk, Noordoostpolder, kurz nach dem Trockenfallen im Herbst 1942. Rastend auf einem Findling Herr Bernard Boelens (†) aus Groningen, ein Kenner paläozoischer Fossilien in Geschieben. (Foto: P. van der Lijn).

¹A. P. Schuddebeurs, Hofstukken 114, NL-Assen 9407 LD.



Abb. 2 Das geologische Reservat P. van der Lijn bei Urk im Sommer 1955.
(Foto: Direktion Wieringermeer, Rijkswaterstaat).

Irgendwo in der ehemaligen Zuiderzee liegt der Noordoostpolder. Der Ringdeich um den Polder wurde im Dezember 1940 geschlossen, aber es dauerte bis September 1942, bevor alles Wasser herausgepumpt war.

Die Polderoberfläche liegt 4,5 bis 5,7 m unter NN. Der Boden besteht zu einem großen Teil aus holozänen Ablagerungen, aber der für uns wichtigste Teil ist der Geschiebelehm bzw. Geschiebemergel. Nahe dem Südrand des Polders liegt der kümmerliche Überrest der früheren Insel Schokland, die bis 1859 von Fischern und Bauern bewohnt wurde. Damals hatte das Meer schon so viel von der Insel abgeknabbert, daß sie geräumt werden mußte. Die meisten Bewohner zogen nach den Orten Kampen und Vollenhove um.

Eine andere Insel, und zwar Urk, durchstand die Angriffe des "Wasserwolfes" besser. Urk besteht praktisch aus einem Klumpen gestauchten Geschiebelehms. Gerade dieses Gestein ist sehr widerstandsfähig gegen den erodierenden Wellenschlag des Meeres und wurde dadurch häufig beim Bau von Seedeichen verwendet. Beim Trockenfallen dieses Polders stellte sich unter anderem heraus, daß die Bodenoberfläche neben Urk mit Millionen Geschieben und Findlingen gleichsam besät war. Während des Aushebens der vielen Kanäle und Gräben kamen noch mehr zum Vorschein; mehrere Kilometer von Geschiebelehm wurden freigelegt (Abb. 1).

Nun hatte der Nestor der niederländischen Freizeitgeologen Pieter van der Lijn 1940 beobachtet und beschrieben, daß in den Niederlanden verschiedene Geschiebegemeinschaften vorkommen. Er wies dies nach - um die Stadt Amersfoort herum und anderswo - anhand von Geschiebezählungen nach der Methode von Prof. Heseemann. Zwei andere Freizeitgeologen, und zwar van der Kley und Ligterink, nahmen Geschiebezählungen in der Provinz Drenthe vor. Um Amersfoort herum wurden sehr wenig ostbaltische Leitgeschiebe



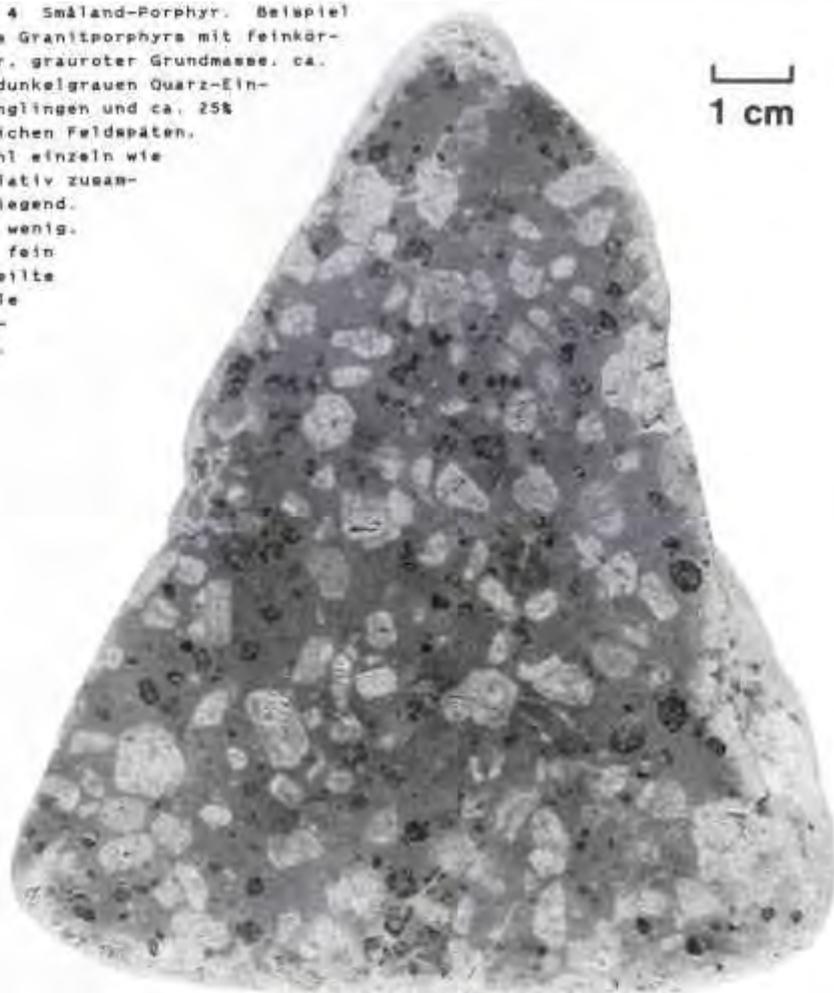
Abb. 3 Gneis mit pygmatischer Falte (Torsionstextur). Unter den stark metamorphen Gesteinen gibt es keine Leitgeschiebe.

gefunden, während diese in Drenthe eben sehr häufig sind. Weil Hesemann glaubte, daß in Deutschland die Rib- oder Saale-Moränen besonders von schwedischen Leitgeschieben geprägt sind, während er den Mindel- oder Elster-Moränen eine ostbaltische Herkunft zuschrieb, postulierte van der Lijn auch für die Niederlande zwei Eisbedeckungen aufgrund von Geschiebezählungen. Das war ein Schlag ins geologische Kontor, denn die offizielle Wissenschaft hatte bis dahin nur Anzeichen für eine Eisbedeckung gefunden, und zwar während der Saale-Eiszeit.

Selbstverständlich besuchten schon bald Geschiebesammler und Wissenschaftler den gerade trockengefallenen Polder, unter ihnen u.a. der Archäologe Prof. van Giffen, der sich auch auf dem Gebiete von Geschieben auskannte. Überdies wurde der Polder ein Zufluchtsort für Männer, die zum Schein mit Urbarmachungsarbeiten beschäftigt waren, aber eigentlich hier untertauchten, um Zwangsaussendung nach Deutschland zu entgehen. Es war für Deutschland von Belang, daß der fruchtbare Polder so schnell wie möglich fertig war, damit Getreide und Kartoffeln produziert werden konnten, und auch aus diesem Grunde sabotierten die Untertaucher den Arbeitsgang nach Möglichkeit und arbeiteten kaum. Um die als Folge daraus entstehende Langeweile zu töten, wurden u.a. Vorträge über allerlei Themen gehalten, und so auch von dem hier gleichfalls untergetauchten späteren Prof. Kuenen, dem es gelang, sogar die Deicharbeiter, die ihr ganzes Leben nur mit Spaten und Schubkarre gearbeitet hatten, von der Arbeit abzuhalten und für Geologie zu interessieren.

Sowohl van Giffen wie Kuenen hatten bereits festgestellt, daß es hier Geschiebelehm mit und ohne Feuerstein gibt. Ein anderer hier untergetauchter Geologe war Dick de Waard, der sein Studium gerade absolviert hatte. De Waard war als Schuljunge schon mit van der Lijn befreundet, sie wohnten beide in Hilversum. De Waard hatte seine Geschiebesammlung im Hühnerstall hinter dem elterlichen Haus und van der Lijn stimulierte de Waards Geschiebehobby so gut er konnte.

Abb. 4 Småland-Porphyr. Beispiel eines Granitporphyra mit feinkörniger, grauroter Grundmasse, ca. 10% dunkelgrauen Quarz-Einsprenglingen und ca. 25% rötlichen Feldspäten, sowohl einzeln wie kumulativ zusammenliegend. Sehr wenig, ganz fein verteilte dunkle Minerale.



Im Polder fiel es de Waard auf, daß die zwei hier auftretenden Geschiebelehmtypen sich nicht nur in Geschiebeinhalt, sondern auch in der Farbe unterscheiden. Der ostbaltische Geschiebelehm ist rot oder braunrot - de Waard nannte ihn karminrot - und der westbaltische ist grau oder grünlich-grau. Der rote Geschiebemergel enthält mehr Kalk als der graue und liegt in verhältnismäßig kleinen Schollen auf und eingebettet in dem grauen. In dem noch unberührten, unbewachsenen Boden konnte de Waard mehr als einhundert Schollen kartieren, deren größte einen Umfang von etwa 130 x 50 m hat. Er glaubte, daß es sich um Mindelgeschiebelehmshollen handelte, die vom Rißeis irgendwo in Deutschland aufgenommen wären. Damit wären die beiden Eisbedeckungen von van der Lijn wieder von der Bildfläche verschwunden.

Der rote Schollengeschiebelehm erregte schon bald internationale Aufmerksamkeit und manchmal sogar mehr als er verdiente, denn lange nicht

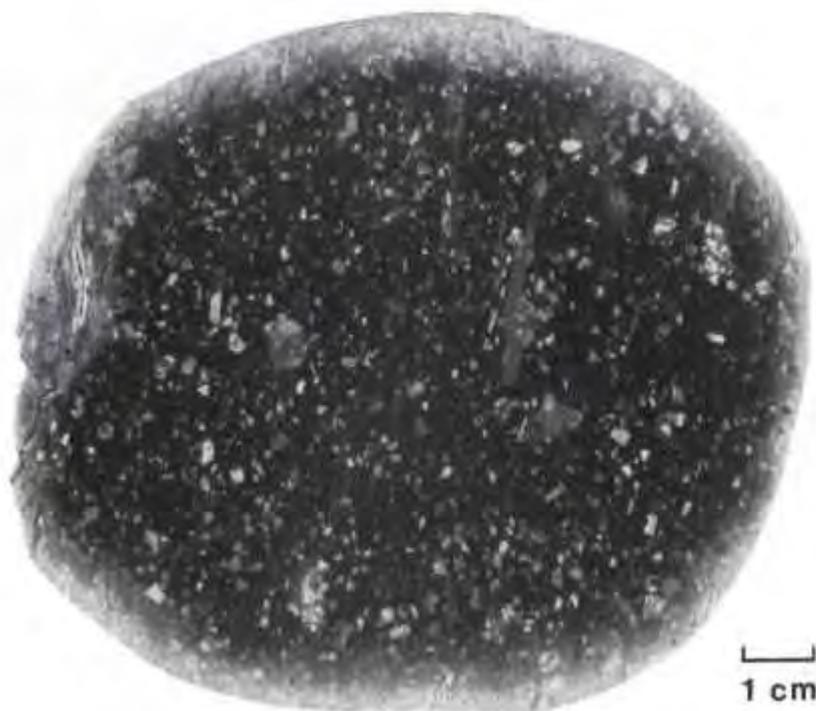


Abb. 5 Blyberg-Porphyr. Beispiel eines Alvdalen-Porphyre oder Ignimbrite. Hellrote und weiße Feldspat-Einlagerungen in dunkel-braunroter Grundmasse mit roten Schlieren.

Jeder ostbaltische Geschiebelehm ist rot. Ich selber fand in den Niederlanden viel mehr grauen Geschiebelehm ostbaltischer Herkunft als roten und sie sind jetzt auch bekannt sowohl ohne Feuerstein als mit viel Feuerstein darin. Auch liegt der rote Geschiebelehm, der von Zandstra der Voorst-Typus-Geschiebelehm genannt wurde, lange nicht immer oben auf dem grauen Geschiebelehm, sondern auch wohl mal darunter oder dazwischen. Die Verhältnisse sind also schon etwas komplizierter als de Waard glaubte, aber das lasse ich weiter beiseite.

Inzwischen hatten auch die niederländischen Freizeitgeologen den Geschiebereichtum vom Noordoostpolder entdeckt. Bereits 1944 schrieb van der Lijn einen Artikel mit der Absicht, nahe Urk ein geologisches Naturdenkmal einzurichten, wo die damals noch Millionen Geschiebe und Findlinge ihre mehr als hunderttausend Jahre alte Geschichte erzählen könnten. Er bekam dabei Hilfe von dem Schiffsarchäologen Gerrit van der Heide, der viele Jahre auf Schokland gewohnt hat. Nicht weniger Hilfe leistete der Freizeitgeologe Wytze Tjeerd Hellinga. Es hat aber noch bis 1954 gedauert, bevor das geologische Denkmal als Schutzgebiet realisiert wurde. Van der Lijn zu Ehren wurde es nach ihm benannt. (Abb. 2).

Die Insel Urk an sich ist das erste Gebiet in den Niederlanden und vielleicht auch überhaupt das erste in Europa, wo quantitative Geschiebeforschung betrieben wurde. Schon in 1852 machte Prof. Harting aus Utrecht das. De WAARD (1949) glaubte, daß die Steinkonzentration an der Oberflä-



Abb. 6 Uppsala-Granit. Etwa 33% sind grauer oder blaugrauer Quarz, 30-40% sind weißer Feldspat (Andeinit). 15-20% sind Nester aus schwarzer Hornblende und Biotit.

che im Holozän entstanden sei, indem das Meer das Feinmaterial wie Sand und Lehm wegschleifte. Aber van der MEER & LAGERLUND (1991) wiesen nach, daß dies während der Weichsel-Eiszeit durch den Wind geschah. So entstand eine Steinsohle, wie wir sie auch anderswo oft an der Spitze einer Grundmoräne sehen; in der Regel von einer Schicht Flugsand bedeckt. Während der Tagung der norddeutschen Geologen 1991 in Bad Bentheim wurde u.a. das P. van der Lijn-Reservat besucht. Bei dieser Gelegenheit wurden vier Windkanter gefunden: ein Beweis für die Theorie von van der Meer und Lagerlund.

Abb. 7 (S. 47) Stockholm-Granit. Ca. 25-40% sind hellgrauer Quarz, ca. 40% grauweiße Feldspäte und ca. 10% braunschwarzer Biotit in einzelnen Schuppen. Auf dem Bild links oben weißer Aplit. Wir verwenden nur den Granit als Leitgeschlebe. Abarten mit weniger Biotit wie z. B. den Aplit oder Granite mit größeren Biotitnestern oder mit Paralleltexur sollte man nicht als Leitgeschlebe verwenden. [Im Gegensatz zu Aländapfiten, die ausgezeichnete Leitgeschlebe sind.]

Abb. 8 (S. 47) Småland-Granit. Eine Variation zum Thema der Småland-Granite: Gruppe der roten Väster-Granite. Es sind mittel- bis grobkörnige Granite mit weißen, grauen bis blauen, eigengestaltigen oder feingranuliertem, zuckerkörnigem Quarz. Rote Feldspäte, die perthitisch mit weißem Feldspat durchwachsen sind, und meistens wenig schwarzer Biotit-Glimmer. Meistens ohne selbständige weiße Feldspäte.



Abb. 7
Stockholm-Granit



Abb. 8
Småland-Granit

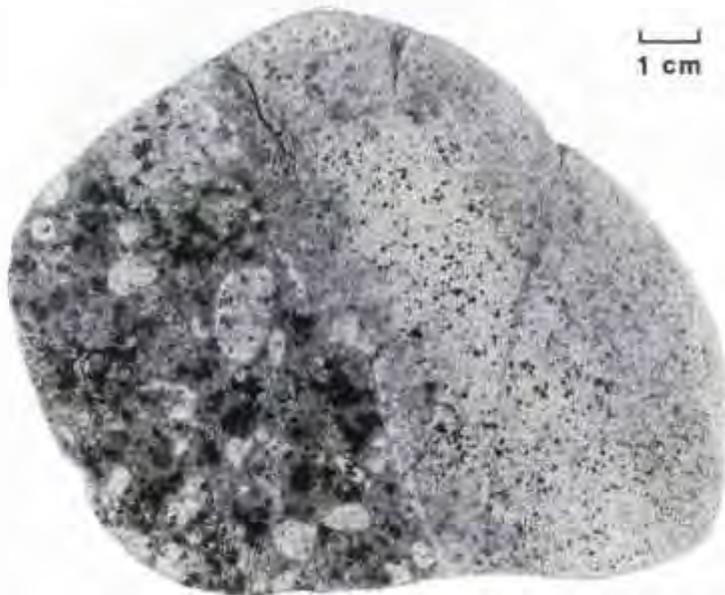


Abb. 9 Åland-Rapakivi mit Aplit-Gang. Der Rapakivi hat eine feinkörnige, mikropegmatitische Grundmasse. Darin liegen 5 bis 15 mm große, meist runde, getüpfelte hellrote Feldspat-Peiskristalle, die teilweise einen Mantel zeigen. Unverwittert ist der Mantel dunkel, aber verwittert weiß. Schwarze Flecken aus vorwiegend Hornblende und wenig Biotit. Der Aplit-Gang ist in der Mitte etwas heller und auch etwas gröber als an den Rändern. Die Quarzkörner sind schwarz.

Nicht ohne eine gewisse Scheu habe ich der Bitte Folge geleistet, Ihnen etwas zu erzählen über das geologische Denkmal »Pieter van der LIJN« mit seinen Findlingen und dem Schollen-Geschiebelehm, denn eigentlich nehme ich nun einen Platz ein, der mir nicht zusteht. Dieser Platz wurde Dutzende von Jahren von Hellinga eingenommen, der von den vierziger Jahren an van der Lijn half, um hier ein geologisches Denkmal zu errichten. Hunderte von Exkursionsteilnehmern hat Hellinga über das Gelände des geologischen Denkmals bei Urk geführt. Er war es auch, der sehr viel, ja fast alles tat, um das geologische Museum in Schokland zu errichten. Dutzende Male besuchte er Fennoskandia, auf der Suche nach den Muttergesteinen unserer Geschiebe und er brachte sie hier zusammen.

Zu unserem großen Leidwesen starb Herr Hellinga im Frühjahr 1991. Mit ihm ist einer der allerletzten aus der Gruppe namhafter Freizeitgeologen in den Niederlanden von uns gegangen. Es wird nicht einfach sein, für ihn einen Stellvertreter zu finden.

Das P. van der Lijn-Reservat ist für Gruppen-Interessenten zu besichtigen nach Rücksprache mit dem Museum Schokland, Middelbuurt 3, NL-8397 RR Ens; Telefon: 05275-1396.

Literatur

- HEIOE, G. D. van der (1965): Van landijs tot polderland. - 648 S.: Amsterdam, (Strengholt). - [Hierin ein umfassendes Literaturverzeichnis].
- LIJN, P. van der, (1944): Een eersterangs geologisch natuurmonument bij Urk. - De levende natuur, 49: 1-7.
- MEER, J. J. M. van der & LAGERLUND, E. (1991): A preserved periglacial surface in the Netherlands. - Eiszeit und Gegenwart, [in Druck].
- WAARD, D. de (1949): Glaciegrenen Pleistocene. Een geologisch detailonderzoek in Urkerland (Noordoostpolder). - Verhandelingen Koninklijk Nederlands Geologisch Mijnbouwkundig Genootschap, 15: 70-246. - [Diss.]
- WIGGERS, A. J. (1955): De wording van het Noordoostpoldergebied. Een onderzoek naar de physisch-geografische ontwikkeling van een sedimentair gebied; Zwolle.

Buchbesprechungen

STRUBEL, G. & ZIMMER, S. (1990): Mineralfundorte in Europa - VIII + 243 S., 8 Abb. Format 17x24 cm, kartoniert; Stuttgart (Enke). 68,- DM.

Die Autoren haben sich die verdienstvolle Mühe gemacht, aus überwiegend deutschsprachigen Fachzeitschriften und Büchern die in den letzten 20 Jahren beschriebenen Mineralfundorte sowie klassische Lokalitäten herauszuziehen und zu einem Nachschlagewerk zusammenzustellen, welches für den privaten Sammler und fachlich Interessierten gedacht ist.

Die Fundortangaben beziehen sich auf folgende Länder (in Klammern Anzahl der Seiten): BRD (46), ehem. DDR (14), Frankreich (35), Schweiz (22), Österreich (20), Italien (34), CSFR (27), Großbritannien und Irland (4), Norwegen (6), Schweden (6), Finnland (3), Dänemark, Färöer und Grönland (2), Island (1), Spanien (7), Portugal (2), Belgien (1), Polen, Jugoslawien, Ungarn und Rumänien (4), Griechenland (2); es sind auch Fundorte in Norddeutschland aufgeführt.

Am Anfang eines jeden Länderkapitels steht eine Beschreibung, wie mit Fundortschlüssel und einer Sektoreneinteilung für die entsprechenden Autokarten die Fundorte aufgefunden werden können. Die Kapitel liefern weiterhin Angaben über Sammelbeschränkungen, Schausammlungen und Museen, Besucherbergwerke und Übersichtsliteratur zu den jeweiligen Ländern.

Jede Fundortbeschreibung enthält kurze Angaben zum Fundort und eine Auflistung der vorkommenden Minerale. Code-Nummern am Ende der Fundortbeschreibungen erleichtern das Auffinden der entsprechenden Fachliteratur im Literaturverzeichnis, um gegebenenfalls detailliertere Angaben zum Fundort erhalten zu können. Es liegt in der Natur der Sache, daß ein Fundortverzeichnis nicht vollständig sein kann und die Verfasser bitten um Ergänzungen.

Das vorliegende Fundortverzeichnis kann für die Planung von Exkursionen sehr nützlich sein und erleichtert die nähere Information über Fundortbezeichnungen von ungenauen Mineralietiketten insbesondere bei alten Etiketten oder Etiketten von nicht selbst gesammelten Mineralien.

Als weitere Ergänzung für diesen Zweck bietet sich von den gleichen Autoren im gleichen Verlag an:

STRUBEL, G. & ZIMMER, S. H. (1991): Lexikon der Minerale - 390 S., 159 Abb., Format 12 x 19 cm (Taschenbuch), kartoniert; Stuttgart. (Enke).

Ebenso wie das Buch "Mineralfundorte in Europa" so wird auch dieses Werk nie Vollständigkeit erreichen können, denn auch in der mineralogischen Namensgebung ist alles "im Fluß", neue Minerale werden entdeckt, alte Bezeichnungen verschwinden, neue treten an ihre Stelle. Diese ständige Veränderung wird in der Form berücksichtigt, indem der Benutzer auch Mineralbezeichnungen angeführt findet, welche in neueren Veröffentlichungen und modernen Lehrbüchern nicht mehr angetroffen werden. Dieses gilt beispielsweise für Mineralbenennungen aus dem volkstümlichen oder bergmännischen Bereich, welche nicht nur in alten Mineraliensammlungen immer noch auftreten können.

Auf spezielle kristallographische und kristalloptische Angaben wurde bewußt verzichtet, da diese von Fachleuten aus der Fachliteratur entnommen werden können; statt dessen werden die äußeren Merkmale der Minerale, mit denen insbesondere der Sammler ständig konfrontiert wird, erwähnt. Diese Angaben sind in gleichbleibender Regelmäßigkeit und Übersicht angeordnet und geben Auskunft über: Etymologie, Synonyme und z.T. auch fälschliche oder irreführende Mineralbezeichnungen, kristalchemische Formel, Zuordnung zu Kristallsystem und Symmetrieklasse, Farbe, Glanz- und Durchsichtigkeit, Strichfarbe, Härte, Dichte, Spaltbarkeit, Aggregatzustand, typische Kristallformen, Tracht und Habitus, Verhalten vor dem Lötrohr und gegenüber Säuren oder Laugen, Genese und Vorkommen, Begleitminerale, Paragenesen und charakteristische Fundorte. Wichtige Mineralgruppen sind in Tabellenform zusammengefaßt, die bildliche Darstellung beschränkt sich weitgehend auf typische Kristallformen und auf die Indizierung wesentlicher Flächen.

Legt man sich beide hier besprochenen Bücher zu, so ist man im Besitz zweier praktischer Nachschlagewerke für Mineraliensammler, um beispielsweise bei Unklarheiten in der Etikettierung von Mineralien bei unrichtiger oder veralteter Schreibweise, bei ungenauen, zu allgemeinen oder zu kurzen Fundortangaben und bei falschen Bestimmungen schnell eine Klärung herbeizuführen.

LIERL

Info-Tafel für einen Findling

Uwe-Michael TROPPENZI

Die Sektion SCHLESWIG der »Gesellschaft für Geschlebekunde« (GfG) hat der Stadt Schleswig aus Anlaß der »Kulturwoche« der Kulturzentrum-Initiative eine Informationstafel für den Findling am Kattenhunder Weg gestiftet. Sie wurde am 30. Oktober an dem großen Granitblock angebracht (Abb. 1). Nun können Passanten sich darüber informieren, wie alt das Gestein ist, wie es sich zusammensetzt und wo es herkommt.

Es handelt sich um einen 9 t schweren »Boten aus dem Norden«, (verg]. BA 4/88, S. 115 f) der während der Eiszeit aus Schweden von den Gletschern herangeschoben worden ist. Das mindestens 1,5 Milliarden Jahre alte Gestein setzt sich aus rotem Kalifeldspat und Quarz in einer besonders seltenen Ausbildung zusammen. Es stammt aus dem Kalvarisund.



Abb. 1 Anbringung der Informationstafel am 30. Oktober (Foto: Carsten Gräsch, Tarp); U. Troppenz, GfG; Herr Haase, Bauamt; Herr Raup, Stadt Schleswig; J. Petersen, GfG; A. Kirberger, GfG (von links).

Buchbesprechungen

OWEN, E. & SMITH, A. B. [Hrsg.] (1991): Kreide-Fossilien. Ein Bestimmungsatlas der Fossilien des Chalk. - 152 S., 24 Abb., 59 Taf.; Korb (Goldschneck). - [aus dem Englischen übersetzt von Jens LEHMANN; mit einer Einführung in die Geologie, Stratigraphie und Paläogeographie des Chalk sowie die Problematik der Korrelation mit nordeuropäischen Kreidevorkommen von Ekbert SEIBERTZ] - ISBN 3-926129-08-5; 59,80 DM.

Im Gegensatz zum englischen Original im Taschenbuchformat besitzt die deutsche Ausgabe Din A 4 - Format und ist damit als Bestimmungsatlas eher auf den Hausgebrauch als auf die Nutzung im Gelände konzipiert. Dem entspricht auch die aufwendigere Aufmachung und die Papierqualität, womit aber auch ein hoher Preis bedingt wird. Die Tafeln sind in der gleichen Größe wie im Original gehalten. Der Druck scheint dem Rezensenten aber etwas zu hart geraten.

Da auch das englische Original vor allem an die Amateure gerichtet ist, bot sich eine Übersetzung geradezu an. Zum Glück für die norddeutschen Sammler erfolgte auch eine Ergänzung, so daß deren Belange berücksichtigt wurden.

Insgesamt ist deshalb dieses Buch jedem an der Kreide Interessierten - besonders den Sammlern - als Übersichtswerk zu empfehlen, wenn auch der Preis etwas hoch erscheint.

LIENAU

SCHLAMPP, V. (1991): Malm-Ammoniten. Bestimmungsatlas der Gattungen und Untergattungen aus dem Oberjura Süddeutschlands, der Schweiz und angrenzender Gebiete. - 184 S., 11 Abb., 2 Tab., 35 Taf.; Korb (Goldschneck). - ISBN 3-926129-07-7; 89,- DM.

Die Beschränkung der Bestimmungshilfen nur bis zur Untergattung hat bei der Artenfülle ihre Berechtigung. Allein bis dahin bekommt man es mit über 130 Taxa zu tun. Deshalb ist dieser Versuch der Schaffung eines Übersichtswerkes zu Malm-Ammoniten - und dann noch durch einen Amateur - uneingeschränkt zu begrüßen. Der im süddeutschen Raum ansässige Verlag hat mit diesem Bestimmungsatlas im DIN A 4-Format erneut eine Marktlücke geschlossen.

Nach allgemein einführenden Worten stellt der Autor die wichtigsten Bestimmungsmerkmale für Malm-Ammoniten vor, um dann in systematischer Reihenfolge die einzelnen Taxa abzuhandeln. Dabei wird neben den Angaben zu Typusart, Größe und Vorkommen eine ausführliche Beschreibung gegeben. Am Ende jeder behandelten Gruppe werden eine Artenauswahl und Hinweise auf weiterführende Spezialliteratur aufgeführt.

Leider entspricht die Abbildungsqualität nicht der des Textes. So sind die Tafeln durchweg zu dunkel und die Bezifferung ist nicht gerade professionell; die Verwendung weißer Abreibebuchstaben hätte dem optischen Gesamteindruck gut getan.

Trotz dieser Einschränkung und des hohen Preises ist dieses Buch jedem an Ammoniten interessierten Sammler und Wissenschaftler zu empfehlen.

LIENAU

**Offener Brief zum Thema
>Paläontologische Bodendenkmalpflege
in Westfalen-Lippe<**

an den Minister für Stadtentwicklung und Verkehr
des Landes Nordrhein-Westfalen

Rainer SCHÄFER¹

Sehr geehrter Herr Minister Kniola!

Vor einigen Wochen erreichte mich eine Broschüre, die vom Landschaftsverband Westfalen-Lippe herausgegeben wird. Der Inhalt dieser Broschüre behandelt die Paläontologische Bodendenkmalpflege in Westfalen-Lippe, insbesondere behandelt sie auszugsweise das Denkmalschutzgesetz von 1980 in Nordrhein-Westfalen.

Sehr groß war mein Erstaunen, nach dem Lesen der Broschüre, daß ich mich in meiner mehr als fünfzehnjährigen Sammel- und Forschungstätigkeit auf einer Gratwanderung zwischen Legalität und Illegalität befinde. Besonders Paragraph 13 Abs. 1: "Wer nach Bodendenkmälern graben oder Bodendenkmäler aus einem Gewässer bergen will, bedarf hierzu der Erlaubnis der Oberen Denkmalbehörde."

Dieser und andere Teile des DSchG 1980 gehen an der Realität vorbei. Das Gesetz ist zu sehr auf die Archäologie zugeschnitten und kann so nicht auf die Belange der Paläontologie angewendet werden.

Mir scheint, daß bei der Beratung, im Vorfeld der Verabschiedung dieses Gesetzes, die Auffassung der fachkundigen Experten vorherrschte, die Geologie und Paläontologie höre bei der Kreideformation auf. Jedenfalls sind die Bedürfnisse der Flachlandgeologie und Geschiebekunde nicht ausreichend berücksichtigt worden.

Die Geschiebekunde befaßt sich mit der Erforschung und Herkunft der Gesteine, die als Boten aus dem Norden Europas in den verschiedenen Eiszeiten nach West und Osteuropa gelangten. Die Suche und Bergung nach diesen Geschieben ist sehr arbeitsintensiv, so daß der Staat, das Land und auch die Museen heute nicht in der Lage sind und auch bei der heutigen Situation in Zukunft nicht in der Lage sein werden, diese Aufgabe finanziell und personell zu erfüllen. Wer nur sporadisch Steinbrüche und Kieslagerstätten besuchen kann (wie Museumsangestellte), wird außer gelegentlichen Zufallsfunden keine besonderen Funde melden können.

Als aktiver Geschiebesammler, der sich nach dem DSchG von 1980 als Grabungsräuber fühlen muß, fahre ich mehrmals die Woche zu einer Kiesentladungsstelle, um Geschiebe für die Wissenschaft zu bergen und sicherzustellen. Die Mengen von Material, die alleine bei mir zu Hause deponiert sind, wird noch verschiedene Generationen von Paläontologen beschäftigen.

Finanziell und auch zeitmäßig bringt der Geschiebesammler Opfer. Diese aber werden aufgewogen durch die Freude am Bergen und Sammeln von Relikten aus der Urzeit.

¹Rainer Schäfer, Gleiwitzer Straße 20, 4430 Steinfurt 1.

Die Mitglieder der Gesellschaft für Geschiebekunde e.V. haben sich das Ziel gesetzt, Paläontologische Bodendenkmäler vor dem Untergang, sei es durch Steinbrecher für die Baustoffindustrie oder in Steinbrüchen vor dem Veredeln zu Zement und Kalk, und nicht zuletzt vor den Unbilden der Witterung zu retten und zu bergen.

Eine wichtige Aufgabe ist es, diese Funde der Geologischen und Paläontologischen Wissenschaft, den Museen und der allgemeinen Bevölkerung durch Ausstellungen zugänglich zu machen, Sie erfüllen hiermit eine nicht zu unterschätzende kulturelle Aufgabe der Volksbildung.

Das DSchG von 1980 verhindert nicht nur die freie Entfaltung der Sammler, sondern bremst auch ihre Aktivitäten, Ferner ist auch der Paragraph 17 Abs. 1 uns Sammlern ein Dorn im Auge. Er kommt einer kalten Enteignung mit finanziellem Background nahe.

Einen fröhlichen und freiwilligen Geber liebt Gott. Und der verantwortungsbewußte Geschiebesammler gibt freiwillig, besonders wenn es sich um einen Spitzenfund handelt, an dem öffentliches Interesse besteht. Meistens sind die Präparationskosten dieser Spitzenfunde auch so hoch, daß sie die finanziellen Möglichkeiten der einzelnen Sammler übersteigen. Im Übrigen gehen viele Sammlungen nach dem Ableben der Sammler an Museen und andere staatliche Institutionen. Auch ist es selbstverständlich, daß Sammler nicht in Steinbrüchen klopfen, die als Bodendenkmäler ausgewiesen sind. Wir Sammler wollen da sammeln und suchen, das Einverständnis des Eigentümers vorausgesetzt, wo industriell oder gewerblich Bodenschätze abgebaut werden.

Aus den folgenden Gründen halte ich Teile des DSchG von 1980 als verfehlt:

1. Viele paläontologische Funde wurden und werden von sogenannten Laien und Amateursammlern in Steinbrüchen und Kiesgruben gemacht, die gewerblich genutzt werden, weil die zuständigen Institutionen sich nicht zuständig oder nicht in der Lage sehen, aus den oben angeführten Gründen, diese Funde zu bergen.

2. Diese Funde von Laien aufzulisten, hieße ganze Bücher zu füllen.

3. Jedes aufgefundene Sedimentärgeschiebe aus der Moräne und Kiessandzug ist genaugenommen nach dem Gesetz ein Bodendenkmal, denn es könnte ja in ihm ein Fund enthalten sein, an dem ein öffentliches Interesse besteht. Wer will dieses beurteilen? Bei mehr als einhundert Geschieben, die ich pro Woche berge, müßte mir der Gesetzgeber einen erfahrenen Paläontologen, der Paläozoiker sein muß, an die Seite geben, um die Funde aus Kambrium, Ordovizium und Silur zu begutachten.

Diesen Gedankenweg weiter zu verfolgen, hieße zu spekulieren.

Aus diesen genannten und auch ungenannten Gründen, ist es dringend erforderlich, eine Neufassung oder Novellierung des Gesetzes in Angriff zu nehmen. Bei der Neufassung des Gesetzes, durch kompetente Experten beraten, müssen die Belange der Laien, die in Steinbrüchen sammeln, und insbesondere die der Geschiebeforscher, stärker berücksichtigt werden.

Vor der Übernahme dieses Gesetzes in der derzeitigen Fassung durch andere Bundesländer kann nur gewarnt werden.

Sollte in absehbarer Zeit keine Änderung des Gesetzes erfolgen, so kann ich meinen Sammlerkollegen nur raten, sämtliche Zuwendungen aus ihren reichhaltigen Sammlungen an staatliche Institutionen einzustellen. Das

hieße, kein Material für Lehrsammlungen an Grund-, Haupt-, Realschulen und Gymnasien zu liefern, kein Material für Diplomarbeiten mehr zur Verfügung zu stellen und keine Neufunde mehr zu publizieren, um sich nicht der Verfolgung einer Ordnungswidrigkeit auszusetzen.

Wenn dann die Zeit gekommen ist, wo sich der Kreis zu schließen beginnt, und wir des illegalen Suchens und Sammelns müde sind, werden wir mit unseren Sammlungen wie folgt verfahren: "Quo Vadis" ("wohin gehst du?") frei nach Nietzsche: "Zurück zur Natur".

Referat

MARTINI, E. (1991): Biostratigraphie des Eozäns am "Hohen Ufer" bei Heiligenhafen/Holstein (Nannoplankton). - *Senckenbergiana lethaea*, 71 (3/4): 319-337, 2 Abb., 1 Tab., 3 Taf.; Frankfurt a.M.

Anhand von Nannoplankton-Gemeinschaften (z.B. Coccolithen) wurden die insgesamt 7 Eozän-Schollen von Heiligenhafen (Beprobungen zwischen 1957 und 1986) näher untersucht. Dadurch konnte die überwiegende Anzahl der Schollen - dabei die auch heute noch zugänglichen - in die Zone NP 14 gestellt werden, welche das Lutetium (M-Eozän) repräsentiert. Nur unter günstigen Aufschlußbedingungen können Basislagen der NP 15 sowie Faunen der NP 13 ("Unter-Eozän 4") erfaßt werden. LIENAU

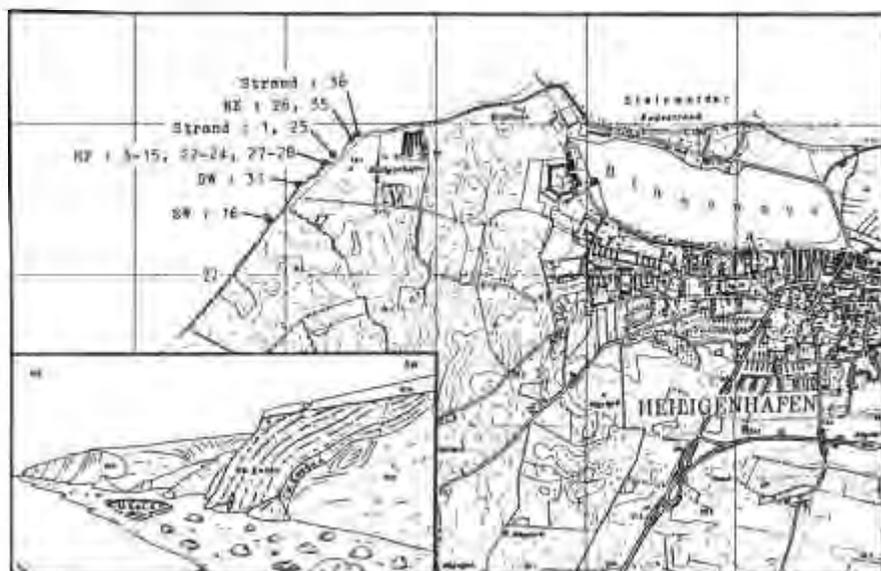


Abb. 1. Übersicht über die Probenentnahmestellen am „Hohen Ufer“ bei Heiligenhafen und Schema des Hauptprofils von 1957 (nach MARTINI 1959).



Abb. 2. „Hohes Ufer“ bei Heiligenhafen. Blick nach NE. Von der Hauptscholle ist nur noch ein kleiner Rest (helle Klippe in Bildmitte) übriggeblieben. Aufnahme 26.9.1984.

Buchbesprechung

SCHLÜTER, C. A. (1991): Cephalopoden der oberen deutschen Kreide. – 455 S., 2 Abb., 1 Tab., 61 Taf.; Korb (Goldschnecke). – [Reprint des in drei Teilen von 1867 – 1876 erschienenen Werkes; nomenklatorisch überarbeitet und ergänzt von Wolfgang RIEGRAF und Udo SCHEER] – ISBN 3-926129-06-9; 198,- DM.

Clemens August SCHLÜTER hat zu seiner monographischen Bearbeitung der Oberkreide-Cephalopoden Material aus Westfalen und Niedersachsen herangezogen.

Da seine Publikation als Standardwerk von Wissenschaftlern aus aller Welt und von norddeutschen Amateuren immer wieder eingesehen werden muß, sind die wenigen erhaltenen Exemplare einer steten Abnutzung unterworfen. Hinzu kommt die Empfindlichkeit des alten Papiers, so daß der Zugriff nicht mehr gesichert ist. Der Reprint ermöglicht es nun jedem Interessenten, dieses auch optisch ansprechende Werk einzusehen und sogar selber zu besitzen. Dem Verlag gebührt das Verdienst, damit ein Standardwerk der Paläontologie der Allgemeinheit zugeführt zu haben.

Besonders hervorzuheben sind aber die Neubearbeitung der Nomenklatur und die weiterführenden Hinweise auf die Fundstellen sowie die Ergänzungen über C. A. SCHLÜTER und sein Werk durch W. RIEGRAF und U. SCHEER.

Alles in allem handelt es sich bei diesem Reprint um ein Buch, dem man trotz des hohen, aber korrekten Preises eine weite Verbreitung wünschen möchte, damit der Verlag vielleicht noch weitere Standardwerke der Paläontologie in dieser Qualität neu auflegt.

LIENAU

Die 14. Hamburger Mineralientage

Hans-Werner LIENAU

Wie auch im letzten Jahr war das »Archiv für Geschiebekunde« auf den 14. Hamburger Mineralientagen vom 6. – 8. Dezember in den Messehallen mit einem Stand vertreten. Neben der kostenlosen Bestimmung von Eigenfunden der Messebesucher konnten wir auf unsere Arbeit an der Universität Hamburg hinweisen und auch 15 neue Mitglieder für unseren Förderverein, die GfG, werben, wobei die meisten nach einem Blick in die 1991'er Hefte von »Geschiebekunde aktuell« rückwirkend ab 1991 Mitglied wurden.

Bedanken möchte ich mich bei folgenden GfG-Mitgliedern, ohne deren Hilfe ich den Stand nicht so erfolgreich hätte betreuen können: Siegrid Alpie, Bernhard Brüggmann, Karl-Heinz Fischer, Dorte Gärtner, Christel Hoffeins, Bettina Lienau, Gisela Pöhler, Stefan Polkowski, Birgit Röhr, Frank Rudolph, Petra Schomburg, Klaus Seegelke und Ursula Toussaint.



Abb. 1 Bestimmungstand; von links: Stefan Polkowski (Schwerin/Hamburg) sowie Bettina & Hans-Werner Lienau (Hamburg).

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



Abb. 2 Gedränge am Bestimmungstand
(alle weiteren Fotos: Bettina Lienau).



Abb. 3 Bücherstand unseres Mitglieds D. W. Berger.



1

2



Tafel I:

- Fig. 1** Bestimmungsgstand: von links: Gisela Pöhler, Bernhard Brüggemann und Hans-Werner Lienau (alle Hamburg).
- Fig. 2** Auffallen (st Trumpf).
- Fig. 3** Herstellung von Flintwerkzeugen durch zwei Hamburger Archäologen.
- Fig. 4** Sägen von Geoden.
- Fig. 5** Indianerschmuck und -kunst.

Insgesamt besuchten über 25 000 Interessierte die Messe, die mit 254 Ausstellern aus 22 Ländern einen neuen Rekord aufstellte. Dabei überwogen allerdings Edelstein- und Mineralienstände gegenüber den Fossilangeboten, wobei diesmal aber doch ein größeres und interessanteres Angebot vorlag, woran die Öffnung der Grenzen zum Osten großen Anteil hatte. Die Größe dieser Messe sorgt allerdings dafür, daß Sammler, die Dubletten zu Gunsten einer Spezialsammlung verkaufen und nicht auf die Einnahmen zur Bestreitung ihres Lebensunterhalts angewiesen sind, immer mehr in den Hintergrund gedrängt werden. Zu begrüßen ist die auch im letzten Jahr bereits verwirklichte Idee, mehrere kleine Vitrinen Sammlern zur Präsentation einzelner Stücke zur Verfügung zu stellen.

Mehrere besondere Aktionen und ausgestellte "Superfunde" waren durch die Presse groß angekündigt und von vielen Besuchern auch gezielt gesucht worden. Allerdings ließ die Ausschilderung etwas zu wünschen übrig, so daß mancher weder den Marsmeteoriten noch den Gecko in Bernstein gesehen hat. Gesucht und durch die Geräuschkulisse meist auch gefunden wurde die Präsentation der Herstellung von Flintwerkzeugen durch Hamburger Archäologen. Weitere Attraktionen waren die Ausstellung der Bergakademie Freiberg und die Bernsteinausstellung mit Vorführung von Bernsteinschnitzereien.

Die 15. Hamburger Mineralientage werden vom 4. - 6. Dezember 1992 stattfinden. Dort wird dann auch unsere Wanderausstellung "Geschiebe - Boten aus dem Norden" erstmals in Hamburg zu sehen sein.

Referat

MEIER, H. [Hrsg.] (1989): Die Herausforderung der Evolutionsbiologie. - 294 S., 28 Abb.; München (R. Piper-Verlag). - [Serie Piper; mit Beiträgen von R. D. ALEXANDER, N. BISCHOF, R. DAWKINS, H. KUMMER, R. D. MASTERS, E. MAYR, I. PRIGOGINE und CHR. VOGEL] - ISBN 3-492-10997-7; 18,80 DM.

Neun Autoren berichten über verschiedene Forschungsrichtungen auf dem Gebiet der Evolutionsbiologie. Die Evolution wird dabei sowohl aus genetischer, physikalischer oder chemischer wie auch aus philosophischer, ethischer und kultureller Sicht dargestellt. Das Ziel des Buches ist es, einem "Wissensverzicht" entgegenzuwirken, wobei die Auseinandersetzung mit politischen, philosophischen und religiösen Theorien angestrebt wird. Der Konflikt zwischen Kreationismus (Schöpfungsglauben) und Evolutionismus wird dabei eingangs kurz angerissen, leider findet dieser in den folgenden Kapiteln keinen Aufgriff. Lediglich MAYR geht in seinem Artikel auf die Konfrontation zwischen Kirche und Evolution ein wenig ein. Ein Buch, das sich als Herausforderung versteht, sollte namhaften Kreationisten wie VETTER, KUHN oder WILDER-SMITH zumindest ein Kapitel widmen. Die herrschende Kontroverse, die gerade in den letzten Jahren wieder heftig aufgeflammt ist, steht in diesem Buch nach wie vor im Hintergrund, eine "Denkanregung" wird diesbezüglich in keiner Form erreicht. Trotzdem wird jeder, der sich mit der Evolutionsbiologie ernstlich auseinandersetzt, in diesem Band viele Anregungen finden. Ein Buch, das zur kritischen Betrachtung einlädt und mit vielen interessanten Theorien seinem Titel entspricht.

RUDDOLPH

Kulturpreis für GfG Schleswig

Uwe-Michael TROPPENZ

Im Ständesaal des Schleswiger Rathauses hat die GfG Schleswig zusammen mit den anderen Vereinen der "Initiative Kulturzentrum Schleswig" im Dezember den Kulturpreis der Stadtparkasse erhalten. Mit dem jährlich vergebenen Förderpreis wurden diesmal die Bemühungen der Initiative um die kulturelle Basisarbeit ortsansässiger Vereine, die Organisation von "Kulturwochen" sowie die Planung eines Kulturzentrums gewürdigt.

Das Preisgeld von 1000,- DM fließt in die Kasse des unter Mitwirkung der GfG Schleswig soeben gegründeten Kulturvereins als Dachverband der Schleswiger kulturschaffenden Organisationen. Mit Sieglinde Troppenz als Schatzmeisterin ist die GfG im Vorstand des neuen "Vereins der Vereine" vertreten.

Die »Gesellschaft für Geschiebekunde« gehört zu den Gründungsmitgliedern der vor vier Jahren ins Leben gerufenen Initiative und hat durch intensive Mitarbeit im Aktivkreis sowie durch Ausstellungen und Vorträge während der Kulturwochen zum Erfolg der Gruppierung beigetragen. Im Rahmen der Preisverleihung stellten sich die Vereine im Rats-Saal in Text und Bild noch einmal vor und erläuterten in Gesprächen mit den Gästen aus der Schleswiger Wirtschaft und Kommunalpolitik ihre Ziele.



Abb. 1 Ehrung im Rathaus Schleswig (linke Leiter der GfG Schleswig: Uwe-M. Troppenz).

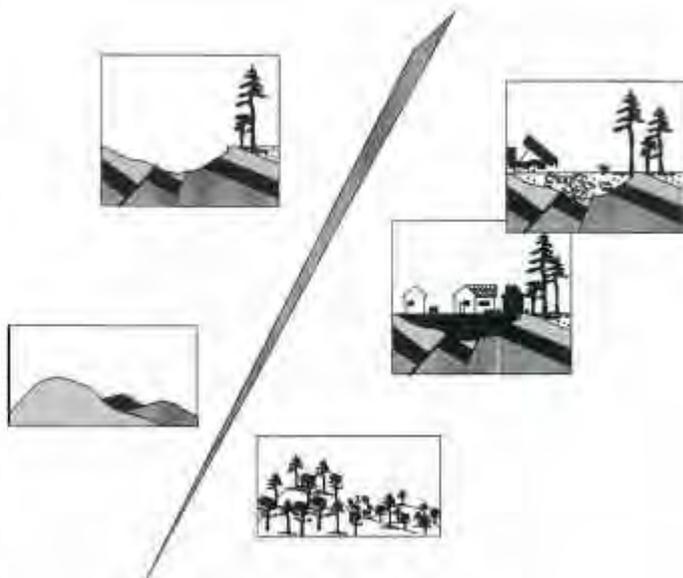
Uwe-Michael Troppenz, Dorfstraße 29, D-2385 Lürschau.

WORKSHOP GEOTOPSCHUTZ und GEOWISSENSCHAFTLICHER NATURSCHUTZ

5./6. März 1992

Ökologische Bildungsstätte Oberfranken
Naturschutzzentrum Wasserschloß Milwitz

Endgültiges Programm



Organisation:

Friedrich W. Wiedenbein (Erlangen)

Alf T. Grube (Kiel)

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Workshop Geotopschutz und geowissenschaftlicher Naturschutz

5. - 6. März 1992

Allgemeine Hinweise

Der Workshop ist eine Veranstaltung des Lehrstuhls für Angewandte Geologie der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg in Zusammenarbeit mit der Ökologischen Bildungsstätte Oberfranken - Naturschutzzentrum Wasserschloß Mitwitz e. V., unterstützt durch die Sektion Geowissenschaften (Math.-Nat.-Fak.) der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

Den Anstoß zu diesem Workshop gab das 1. Internationale Symposium zum Schutz unseres geologischen Erbes in Digne-les-Bains (Juni 1991). Sein Ziel ist die Standortbestimmung des Geotopschutzes und geowissenschaftlichen Naturschutzes in Deutschland einschließlich der neuen Bundesländer. Darüber hinaus soll eine unabhängige nationale Arbeitsgruppe zum Geotopschutz gegründet werden. Der Workshop in Mitwitz ist eine Initiative der deutschen Teilnehmer am Digne-Symposium.

Organisation: Friedrich W. Wiedenbein (Univ. Erlangen-Nürnberg)
Alf T. Grube (Univ. Kiel)
Dietrich Förster (ÖBO Mitwitz)

Tagungsort ist das Wasserschloß Mitwitz, Sitz der Ökologischen Bildungsstätte Oberfranken. Die Veranstaltungen finden im Weißen Saal und in der Kutscherstube statt. Mitwitz, am Rande des Frankenwaldes, liegt zentral in Deutschland an der B 303 zwischen Coburg und Kronach. Für Bahnreisende ist Kronach der Zielbahnhof. Bei Bedarf kann ein Abholdienst eingerichtet werden.

Die Kurzfassungen der Vorträge und Poster werden am Beginn des Workshops an die angemeldeten Teilnehmer verteilt. Die einzelnen Vorträge sowie Ergebnisse der Arbeitsgruppe werden im Anschluß an den Workshop schnellstmöglich in der Schriftenreihe der Ökologischen Bildungsstätte Oberfranken publiziert.

Tagungsgebühr:

Bei Anmeldung bis zum 20. Februar 1992 pro Teilnehmer	300,- DM.
Teilnehmer aus den neuen Ländern:	200,- DM.
Darin sind Kosten für Unterkunft und Verpflegung enthalten, d. h. drei Übernachtungen und Vollpension für die Dauer des Workshops.	
— Ermäßigte Gebühr für Teilnehmer mit eigener Unterkunft, inkl. Tagesverpflegung ohne Frühstück	150,- DM.
Teilnehmer aus den neuen Ländern:	100,- DM.
Bei Anmeldung nach dem 20. Februar beträgt die Teilnahmegebühr ohne Unterkunft und Verpflegung	150,- DM.
— Ermäßigte Teilnahmegebühr für Teilnehmer aus den neuen Ländern und für Studenten	50,- DM.

Zimmerreservierung und Auskunft:
Fremdenverkehrsverein Mitwitz und Umgebung e. V.
8621 Mitwitz, Rathaus, Tel.: 09266/715 oder -/1876

Überschüssige Beträge fließen nach der Endabrechnung der Ökologischen Bildungsstätte als Druckkostenzuschuß für die Proceedings zu.

Alle Zahlungen bitte auf das Sonderkonto "Workshop Mitwitz 1992"
Bayerische Vereinsbank Erlangen (BLZ 763 200 72) Konto-Nr. 323 8520.

Alle Zuschriften bitte an: Dr. Friedrich W. Wiedenbein
Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl Angewandte Geologie
Schloßgarten 5, W-8520 Erlangen
Tel.: 09131/852660
FAX: /852131

Unterkunft und Verpflegung sind für alle Teilnehmer, die sich bis zum 20. 02. angemeldet haben, im unmittelbar benachbarten Hotel-Gasthof Wasserschloß oder einer vergleichbaren Unterkunft gebucht. Die Unterbringung erfolgt in Einzelzimmern oder Doppelzimmern (als Einzelzimmer) mit Dusche/WC. Die Unterbringung von Begleitpersonen im gemeinsamen Doppelzimmer ist gegen Aufpreis möglich.

Die beiden angebotenen Exkursionen werden mit Privat-PKWs und Kleinbussen durchgeführt. Zusätzliche Kosten entstehen nicht, jedoch ist ohne eigene Fahrgelegenheit die Anmeldung bis zum 20. 02. verbindlich.

Anmeldebestätigungen werden bei Anmeldungen bis zum 20. 02. nach Eingang der Tagungsgebühr versandt. Für die einfache Teilnahme ohne gebuchte Unterkunft und Verpflegung ist kein Anmeldeschluß vorgesehen.

PROGRAMM

MITTWOCH, 4. März 1992 (Anreise der Teilnehmer)

19.00 Abendessen (Hotel-Gasthof Wasserschloß)

DONNERSTAG, 5. März 1992

9.00 Begrüßungen (Weißer Saal)

9.30 Gerd W. LÜTTIG, Erlangen
Der Geotopschutz in der geowissenschaftlichen Kartographie
-- Rückblick, Sachstandsbericht, Prognose --

10.00 Kaffeepause (Galerie)

(I) Earth-Science Conservation -- Ein internationaler Überblick
(Weißer Saal)

10.30 Friedrich W. WIEDENBEIN, Erlangen
Die Deklaration von Digne-les-Bains.

11.00 Alf T. GRUBE, Kiel
Die World-Heritage-List der UNESCO.

11.30 Bruno STÜRM, St. Gallen
Geotop -- Grundzüge der Begriffsentwicklung und Definition.

12.00 Mittagspause (Hotel-Gasthof Wasserschloß)

- (II) Geotopschutz in Deutschland. Sachstandsberichte aus den Ländern. (Weißer Saal)
- 14.00 Werner SCHULZ, Schwerin
Geologische Naturdenkmale in Mecklenburg-Vorpommern.
- 14.30 Peter-Helmut ROSS, Kiel
Geowissenschaftlich schützenswerte Objekte (GeoschOb) in Schleswig-Holstein.
- 15.00 Alf T. GRUBE, Kiel
Geotopschutz in Hamburg.
- 15.30 Ulrich STAESCHE, Hannover
Geowissenschaftlich schutzwürdige Objekte in Niedersachsen und Bremen.
- 16.00 Kaffeepause (Galerie)
- 16.30 Friedrich-Manfred WIEGANK, Potsdam
Geowissenschaftlicher Naturschutz in Brandenburg.
- 17.00 Margot BÖSE, Berlin
Erdgeschichtliche Naturdenkmale in Berlin.
- 17.30 Karl WÄCHTER, Staßfurt
Geowissenschaftlicher Naturschutz in Sachsen-Anhalt.
- 18.00 Ende
- 18.30 Abendessen (Hotel-Gasthof Wasserschloß)
- (III) Öffentliche Vorträge (Weißer Saal)
- 20.00 Friedrich LEITZ, Redwitz
Welche Bedeutung haben Steinbrüche und Sandgruben in der geologischen Heimat- und Landeskunde ?
- 20.45 Friedrich W. WIEDENBEIN, Erlangen
Geotopschutz und -management in Frankreich -- Beispiele aus der Normandie und der Provence.
- 21.30 Ende der Abendveranstaltung
- FREITAG, 6. März 1992
- (IV) Geotopschutz in Deutschland. Fortsetzung der Sachstandsberichte aus den Ländern. (Weißer Saal)
- 8.30 Hans-Diether DAHM, Krefeld
Zur Situation des geowissenschaftlichen Naturschutzes in Nordrhein-Westfalen.
- 9.00 Detlef GRZEGORCZYK, Münster
Paläontologische Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen, insbesondere in Westfalen-Lippe.
- 9.30 Renate GERLACH, Bonn
Paläontologische Bodendenkmalpflege im Rheinland (NRW).

- 10.00 Michael WUTTKE, Mainz
Erdgeschichtliche Denkmalpflege in Rheinland-Pfalz.
- 10.30 Kaffeepause (Galerie)
- 11.00 Jutta BAUER & Steffen SEIBEL, Saarbrücken
Geomorphologisch orientierter Naturschutz im Saarland --
Anspruch und Wirklichkeit.
- 11.30 Manfred SCHÖTTE, Karlsruhe
Geotopschutz in Baden-Württemberg -- Stand der Erfassung der
geologischen Naturdenkmale und schutzwürdiger geologischer
Objekte.
- 12.00 Rupert WILD, Stuttgart
Fossilschutz in Baden-Württemberg.
- 12.30 Mittagspause (Hotel-Baethof Wasserschloß)
- 14.00 Peter WEIBURG, Essen
Geschützte und schutzwürdige geologische Naturdenkmale in
Hessen.
- 14.30 Walter NIEKEL, Jena
Geologische Schutzobjekte in Thüringen.
- 15.00 Dieter HANDEL, Leipzig
Geowissenschaftlicher Naturschutz in Sachsen.
- 15.30 Ulrich LAGALLY, München
Geowissenschaftlich schutzwürdige Objekte in Bayern --
Erfassung, Bewertung, Inschutznahme.
- 16.00 Kaffeepause (Galerie)
- (V) Arbeitsgruppe Geotopschutz (Kutscherstube)
- 16.30 Gründung einer deutschen Arbeitsgruppe Geotopschutz
Diskussion zu Aufgaben, Strukturen und Zielen der Arbeitsgruppe
- 18.00 Abendessen in der Kutscherstube
- 20.00 Gesprächsrunde:
Welche deutschen Geotope gehören auf die UNECSO-Liste ?

SAMSTAG, 7. März 1992

(VI) Exkursionen

- 9.00 Besichtigung der öhologischen Bildungsstätte Oberfranken und
des Wasserschlosses (Führung); Verabschiedung.
- 10.00 Exkursion A (Kronach) oder B (Coburg)
A: Besuch eines geschützten Geotops bei Kronach.
B: Rundgang durch die Altstadt von Coburg unter dem Motto
"Coburger Sandstein: Geologisches Erbe im Stadtbild".
- 12.00 Ende der Exkursionen A (in Kronach) und B (in Coburg)

POSTER-AUSSTELLUNG

Am 6. und 7. März werden in der Galerie vor dem Weißen Saal Karten und Poster aus Deutschland, Frankreich und Ungarn gezeigt. Dazu kommen drei Poster-Präsentationen als Original-Beiträge:

Alf T. GRUBE, Kiel
Geotopschutz im Landkreis Stormarn, Schleswig-Holstein.

Ulrike MATTIG, Wiesbaden
Rohstoffgewinnung und Geotopschutz. Nur scheinbar ein Widerspruch? Beispiele aus Skandinavien.

Friedrich W. WIEDENBEIN, Erlangen
Geotope. Kriterien der Bewertung und Schutzmöglichkeiten.

Außerdem werden im Tagungsbüro Tische zum Auslegen mitgebrachter Publikationen bereitstehen. Diese Anregung verdanken wir unseren Kollegen aus Sachsen.

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, O-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). Nachdem 1991 das Ordovizium abgeschlossen werden konnte, beginnt das Jahr 1992 mit der intensiven Beschäftigung der silurischen Geschiebe. Zum Vergleich wird am 24.2.92 das Silur Gotlands 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: 2.1.1992 H.-J. Lierl: >Die Vulkaninsel Lanzarote<. 6.2. H.-J. Sterley, Bad Schwartau >Leben vor

Jahrmillionen« (mit Fotos von Fundstücken), 5.3. H. H. Krueger, Museum f. Naturkunde Berlin »Mit Sauriern in Japan«, 2.4. H.-J. Lierl »Farberhaltung bei Fossilien«, 7.5. K. Vöge, Norderstedt »Seeigel – rezent und fossil«, 4.6. F. Rudolph, 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 Kummel 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 in der Haupt- und Realschule Malente. Termine und Themen: 28.2.1992 F. Rudolph »Geschiebe aus dem Kambrium«, 27.3. H.-W. Lienau »Das Ordovizium des Siljan-Gebietes«, 29.5. Thema wird noch bekanntgegeben, 26.8. Lutz Förster »Siljansee-Exkursion – Nachbereitung, 30.10. Lutz Förster »Burgess-Schale«, genaues Thema steht nicht fest. Exkursionen: 22.3. Tagesexkursion in Kiesgruben Ostholsteins. 19.7.-26.7. Exkursion zum Siljan-See, 25.10. Tagesexkursion (Schleswig-Holstein). Begehungs Erlaubnisse 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: 27.1.1992 Siegbert Amler, Glücksburg »Mit Zeichenstift und Kamera auf Madagaskar« (in Kooperation mit dem Kunstverein Schleswig und Umgebung), 10.2. Dr. Dietrich Meier, Universität Kiel »Ergebnisse der Ausgrabungen frühgeschichtlicher Siedlungen in Koseck«, 24.2. Frank Rudolph, Wankendorf »Spuren im Watt – vor Jahrmillionen und heute«, 9.3. Dr. Peter Berger, Busdorf »Entstehung und Geologie des Harzes«, 21.3. Besuch im Museum des Geologisch-Paläontologischen Instituts der Universität Hamburg, 6.4. Hans-Jürgen Lierl, Universität Hamburg »Geschiebe-Gold in Schleswig-Holstein«, 27.4. Gerhard Guschl, Sterup »Bergbau im Erzgebirge – damals und heute«.

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: 7.1.1992 Fachgruppenabend - Jahresplanabsprache, 18.2. Geol. Ing. Pittermann >Einführung in die Paläobotanik<, 17.3. Geol. Ing. Burmeister, Schwerin >Geowissenschaftliche Objekte auf postalischen Sendungen<, 29.3. 10.00 Uhr 24. Schweriner Mineralien- und Fossilienbörse. Organisation: Herr V. Janke, Schwerin, 21.4. Herr Krempien, Schwerin-Warnitz >Über einige interessante Kreidefossilien<, 19.5. Dr. K. Krüger, Potsdam >Fossile Hölzer<, 23.-24.5. Frühjahrsexkursion nach Rügen (Stubbenkammer, Dvasfeden) 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, 18.10. 10.00 Uhr 25. Schweriner Mineralien- und Fossilienbörse. Organisation: V. Janke, Schwerin, 20.10. Herr K. Almsorge, Schwerin >Ausgewählte Alpenminerale<, 17.11. Frau Dr. J. Rusbüdt, Schwerin >Mikrofossilien im Sternberger Gestein<, 15.12. Fachgruppenfeier zum Jahresende mit Vorlage der schönsten Funde.
Kontaktadresse: Dr. Wolfgang Zessin, Lübecker Str. 30, D-2754 Schwerin. Stellvertreter ist Lothar Waldner (Frünse Str.59, D-2792 Schwerin).

DIE STADTBIBLIOTHEK AHRENSBURG zeigt die Geschiebeausstellung "Steine in Störmarn" vom 15.1.-28.2.92. Öffnungszeiten: Mo., Di., Do. 10-19 Uhr, Fr. 10-15 Uhr, Mi., Sa. 9-12.30 Uhr. Die Ausstellung wurde zusammengestellt aus der Sammlung Peter Jacobi, Dalingsdorf und besteht vornehmlich aus kristallinen Geschieben, insbesondere D6 Leitgeschiebe. Es ist eine erweiterte Fassung der Ausstellung, die im vorigen Jahr (leider nur) stundenweise im Heimatmuseum Bad Dildesloe zu sehen war.

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 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.
Kontaktadresse: Wolfgang Fraedrich, Lerchenkamp 17, D-2000 Hamburg 61, 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 Schulzentrums 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: 10.1.1992 Dipl.-Geologe Lienau, Universität Hamburg >Das Ordovizium des Siljan-Gebietes<, 19.1. Besuch des Natureums Niederelbe in Balje bei Weuhaus - 2. Zt. wird dort die Ausstellung "Urzeit zwischen Elbe und Weser" gezeigt. Nähere Angaben folgen gesondert. 7.2. Heinz Wirthgen, Buxtehude >Minerale bestimmen<. Im Februar: Besuch des Museums im Geologisch-Paläontologischen Institut in Hamburg. Nähere Angaben folgen gesondert. 6.3. Prof. Dr. Voigt, Hamburg >Über den Fossilinhalt der ockergelben Hornsteine, (Maastrichtium und Dantium<. 27.3. Prof. Dr. Vinx, Universität Hamburg >Erdmanteigesteine in Südspanien<. 8.5. Prof. Dr. Hillmer, Universität Hamburg >Geologisch-paläontologische Exkursion in der Mongolei<. 5.6. Das Thema wird noch

bekanntgegeben.

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 Förderymnasiums in der Elbestraße, Flensburg-Mürwik. 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, Schriftföhren, 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«, OderaAlle 5-7, D-1200 Frankfurt/Oder. Termine und Themen:

(Gäste sind immer willkommen!).

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

DER HAMBURGER STAMMTISCH DES BUNDESVERBANDES DEUTSCHER GEOLOGEN, GEOPHYSIKER UND MINERALOGEN 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: 3.2.1992 »Arbeitsschutz«, 2.3. »CKW-Sanierung«, 6.4. »Rügen und Hiddensee«. 4.5. »Grundwassermodellierung«.

Kontaktadresse: Dipl.-Geol. Christian Gillbricht, Sillemastraße 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: 12.2. Herr stud. rer. nat. Alf Grube, Kiel: »Geowissenschaftlicher Naturschutz in der Bundesrepublik«, 11.3. Prof. Dr. K. Schletzel, Schleswig: Archäologische Untersuchungen im Hafen von Haithabu, 29.4. Dipl.-Ing. Jürgen Becker, Hamburg: Grönland – Faszination von Wasser, Eis und Licht, Juli und August: Sommerpause. Exkursionen: Sonntag 10.5. Busexkursion nach Travemünde und Bollenhagen mit Fußwanderung am Groß-Klütz-Höved unter Leitung von Dr. W. Schulz (Schwerin) und Dr. E. Frischmuth (Hamburg), 13.-21.6. Geologisch-paläontologische Exkursion zum Kambrium von Böhmen und Jungtertiär von Niederösterreich und Leitung von Herrn Werner Hertel (Harxheim).

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: 10.2.1992 Dr. Ingelore Hinz, Bonn »Kambriische Conodonten«, 9.3. Prof. Dr. E. Voigt, Hamburg »Weichtellerhaltung bei fossilen Tieren«, 13.4. Dipl.-Biol. Peter Jakobi, Dellingsdorf »Kristallin von Schweden« (Leitgeschlebe), 11.5. Wilfried Ehler, Ahrensburg »Englandreise«, Sammelexkursion, 8.6. Kein Vortrag, (Pfungsten), 13.7. Bernhard Brüggmann, Hamburg »Gotland«, Sammelexkursion, 10.8. Sommerpause.

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

DIE HAMBURGER GRUPPE DER VEREINIGUNG DER FREUNDE DER MINERALOGIE UND GEOLOGIE e.V. (VFMG) 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: M 6.1.1992 Herr Dolch: Kassenbericht 1991. Frau Dolch: >Exkursionsrückblende Kreta 1991< (Dias). G Dipl.-Geol. H.-W. Lienau >Nordwest-Deutsches Tertiärbecken< Aufschlüsse und Funde. M 3.2. Herr Schumann >Brasilien, Verwitterungsstätten im Bereich Pocos de Caldas< 17.30-18.30 Uhr: Angebote von Mineralien u. Fossilien. G 17.2. Frau Kahl >Geologische-mineralogische Eindrücke von einer CSFR-Exkursion<. M Herr Lierl >Geschiebe-Gold in Norddeutschland<. 17.30-18.30 Uhr: Angebote von Mineralien u. Fossilien. G 16.3. Ferien - kein Vortrag. M 6.4. Herr Marheinecke >Das Jupitersystem<. 17.30-18.30 Uhr: Angebote von Mineralien u. Fossilien. G 20.4. Ostern - kein Vortrag. 1. und 3.5.92: Exkursion in den Ostharz. Blankenburg - Kyffhäuser. 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 Mesozoikum< 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 Dipl.-Geol. H.-W. Lienau >Geologie und Minerale des Ostharzes<, Nachbesprechung der 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 4.2.92 beginnen die beiden paläontologischen Kurse über Cephalopoden und Leitfossilien.

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: 9.1.1992 Treffen ohne festes Thema. 16.1. Wolf Ehlberg >Die Lechiguilla-Höhle< - Ein neues Weltwunder in Neu-Mexico (USA). 23.1. Treffen ohne festes Thema. 30.1. Gabriele Dülge/Peter Engelhard >Die untere Kreide von Wissant< (NW-Frankreich). 6.2. 19.00 Uhr Mitgliederversammlung (§5 Abs. 2 Satzung) nur für Mitglieder. Tagungsort: Bonifaciushaus, Wildhof 14-16 in Kronshagen. 13.2. Treffen ohne festes Thema. 20.2. Klaus Reichel >Erläuterungen zur geplanten Dänemark-Exkursion<. Geplant ist eine Rundfahrt (Limfjord, Djursland, Faxe und Mön) vom 3. bis 10. Oktober 1992. Die Kosten betragen bei Unterkunft in Jugendherbergen mit warmem Abendessen und Frühstück je nach Beteiligung etwa 575,- DM. 27.2. Treffen ohne festes Thema. 5.3. Werner Drichelt >Cystoidea (Beutelstrahler), eine Klasse des Stammes Echinodermata (Stachelhäuter)<. 12.3. Treffen ohne festes Thema. 15.3. Hobby-Börse mit Ausstellung "Trilobiten" in den Räumen der Rudergesellschaft Germania in Kiel, Düsternbrooker Weg 40-42; geöffnet von 10.00 bis 17.00 Uhr. Herr Rudolph bittet um Überlassung von Ausstellungsstücken. 19.3. Dr. Eberhard Renger, Kiel >Die Entwicklungsstufen der Eider während der letzten Jahrhunderte<. 26.3. Treffen ohne festes Thema.

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

DIE ARBEITSGRUPPE "GEOWISSENSCHAFTEN" DES VOLKSHOCHSCHULEN KREISES 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: 27.1.1992 Im Bauhaus der Burg Lüdinghausen: Jutta Sturm, M.A., Ethnologin, Münster ›Bilder einer landeskundlichen Reise durch Ecuador‹, Lichtbildervortrag, 24.2. Im Bauhaus der Burg Lüdinghausen: Dr. Elisabeth Tietmeyer, Ethnologin, Münster ›Frauen heiraten Frauen – Ethnologische Forschungen bei den Kikuyu-Völkern/Kenia‹, 16.3. Im "Gelben Salon" des Schlosses Nordkirchen: Cand. phil. Susanne Lohrmann, Münster ›Lundeborg, der älteste Handelsplatz Dänemarks‹, Lichtbildervortrag, 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 Ollmann, Dipl.-Geol., Dülmen ›Bodendenkmalpflege in Westfalen-Lippe‹, Lichtbildervortrag, Exkursion: Für den 16.-17. Mai ist eine zweitägige geowissenschaftliche Exkursion in den Hunsrück vorgesehen. Der Vorstand bittet Sie, Ihr eventuelles Interesse nach Möglichkeit bis zum 1. März mitzuteilen.
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 WESTFÄLISCHE WILHELMS-UNIVERSITÄT MÜNSTER bietet Vorträge im Hörsaal des Geologischen Museums, Pferdegasse 3, jeweils um 20.00 Uhr an. Termine und Themen: 14.01.92 Prof. Dr. E. Stähler, Münster ›Griechische Kunstwerke der Spätclassik – Das Lesen apulischer Vasenbilder‹.

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: Dipl.-Geol. Hans-Werner Lienau (Hamburg) spricht am 13.2.92 über die ›Entstehung der Eiszeiten‹ und am 12.3.92 über die ›quartäre Entwicklung Schleswig-Holsteins‹. Beide Vorträge beginnen um 19.00 Uhr und kosten 3,- DM. Außerdem trifft sich auch wieder jeweils Dienstag von 20.00 – 22.00 Uhr der ›Arbeitskreis Fossilien‹ unter Leitung von Herrn Eckhard Schütz.
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: GEOLOGIE-Kurs Nr. 6350: ›Einführung in die Geologie – Die Geschichte der Erde und des Lebens‹: Prof. Dr. Wolfgang Hartung 12 x Df. 18.15-19.45 Uhr ab 25. Febr. 1992 VHS, Haus II, Wallstr. 9, Raum 20. 24 UStd., Gebühr: DM 45,-. Der Besuch des Arbeitskreises ist kostenlos für Teilnehmer, die mehr als 50 km Anreiseweg haben und Mitglieder der GfG sind: ARBEITSKREIS MINERALOGIE, PALÄONTOLOGIE UND GEOLOGIE-Kurs Nr. 6351: 5.2.1992 Irmgard Mohrmann ›Vom Amulett zum Preßbernstein‹, Vortrag mit Bildern und Fundstücken. 4.3. Ulrike Brehm ›Die Küste – Bildung, Sedimenttransport, Strömung, Ablagerungen‹, Vortrag mit Video. 1.4. Dieter Hagemeister ›Fossilien in Volksmund und Aberglauben‹, Vortrag mit Bildern und Fundstücken. 5.5. ›Muschel oder Armfüßer ?‹.

Bestimmungsprobleme bei sich sehr ähnelnden oder unvollständigen Fundstücken. 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 5. Febr., 4. März, 1. April, 6. Mai, 3. Juni 1992 VHS-Neubau, Waffenplatz, Raum 403. 12 UStd., Gebühr: DM 31,- (Paare DM 46,-, inkl. Umdrucke o. Exkurs.).
Kontaktadresse: Dieter Hagemeister, Volkshochschule Oldenburg, Am Waffenplatz, D-2900 Oldenburg, Tel.: 0441 / 277 66 oder 0441 / 50 32 94 (privat).

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-2282 Klappholtal/Sylt, Tel.: 04652 / 71 10.

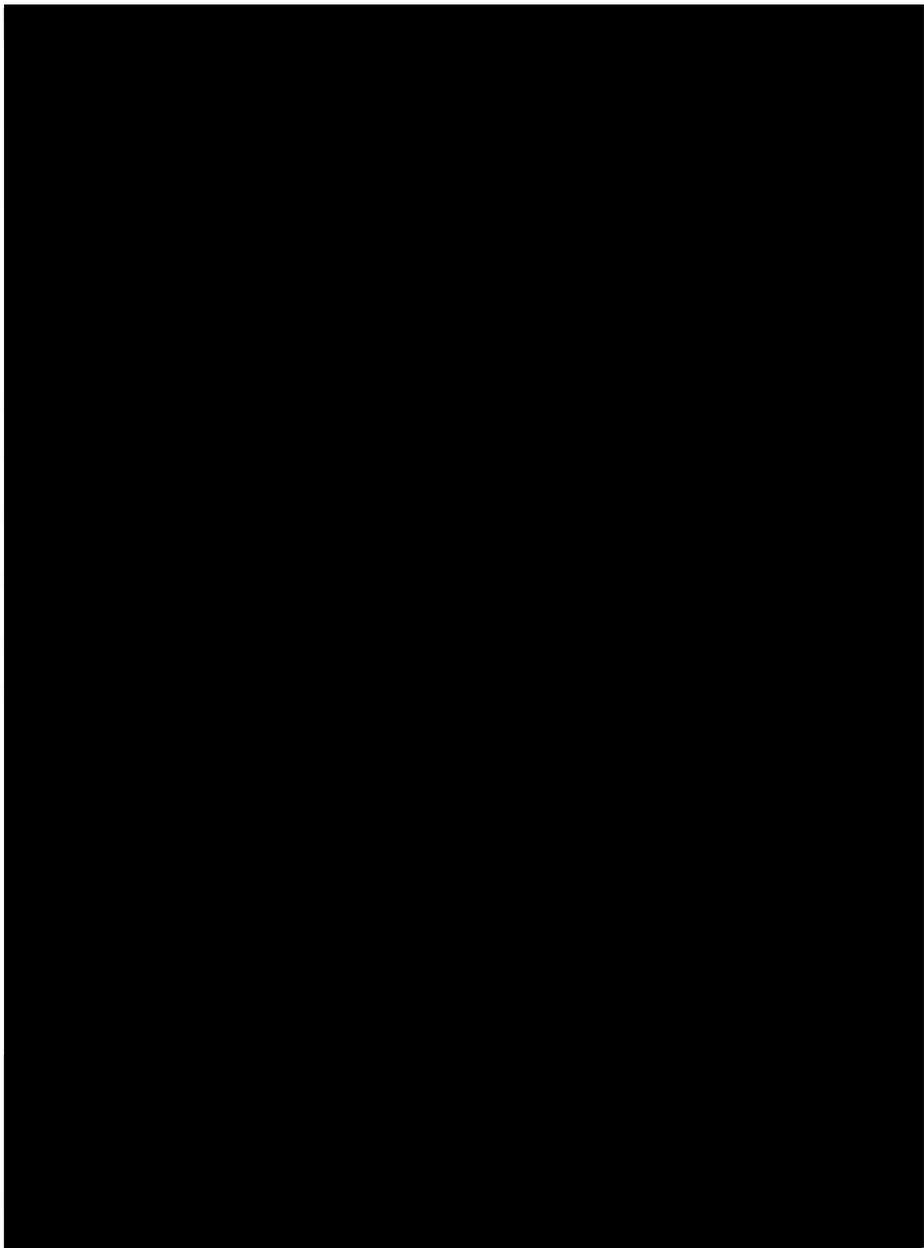
DIE SCHUTZGEMEINSCHAFT DEUTSCHE NORDSEEKÜSTE e.V. (SDN) möchte mit der Ausstellung >Nordsee und Wattenmeer - Gefährdung und Schutz< Menschen der Küstenregion und des Binnenlandes aufmerksam machen auf die Auswirkungen, die unser tägliches Konsumverhalten auf den naturnahen Raum Wattenmeer und Nordsee hat. Ausstellungsplan: 3.2.-6.3. Dessau, 9.3.-3.4. Magdeburg und 6.-30.4. Lüneburg.
Kontaktadresse: Schutzgemeinschaft Deutsche Nordseeküste e.V., Weserstraße 78, D-2940 Wilhelmshaven, Tel.: 04421 / 443 16, Fax: 04421 / 431 46.

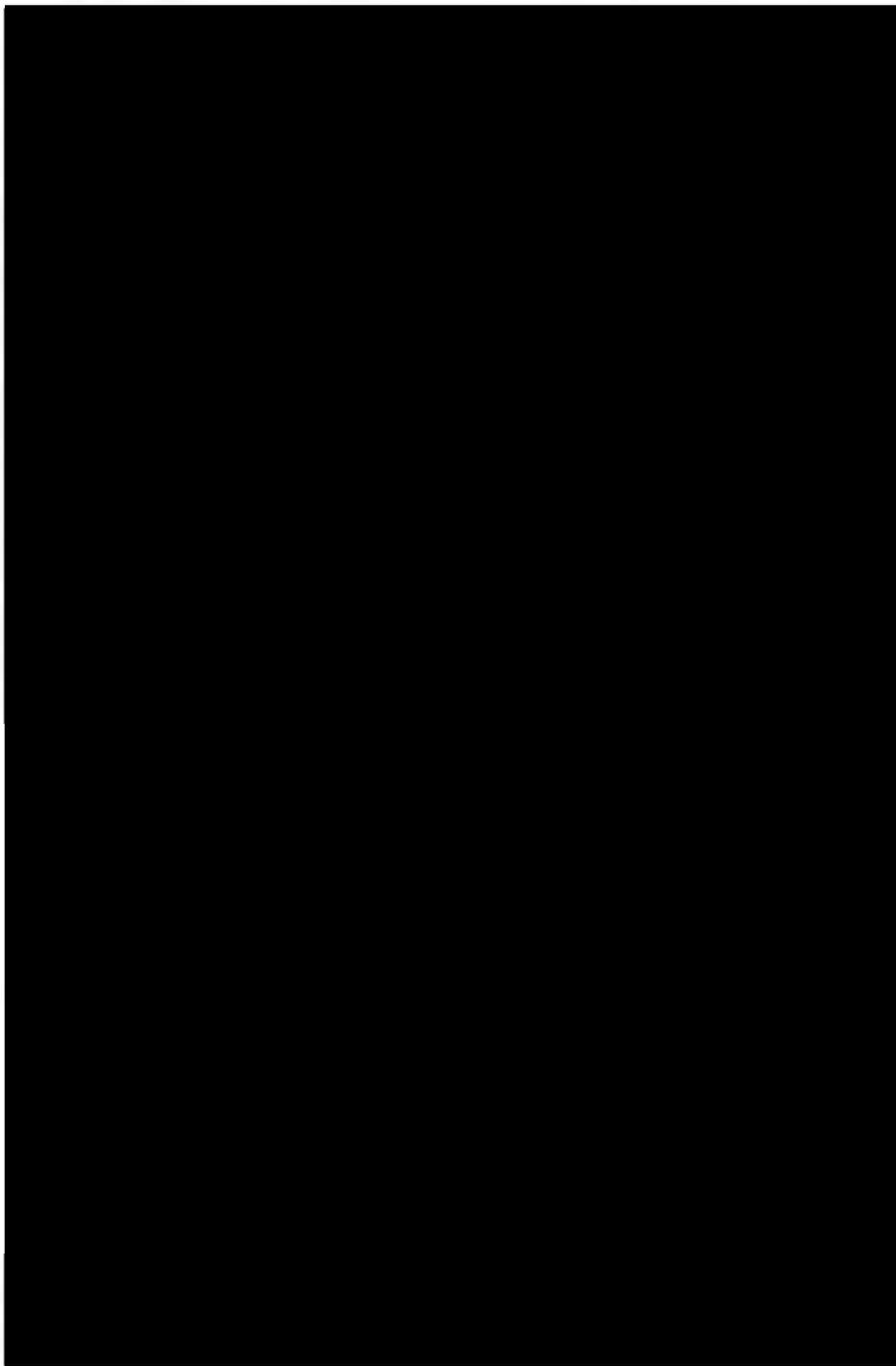
DAS MEERESMUSEUM STRALSUND zeigt vom 19. Januar bis Anfang April die von Dipl.-Geol. Hans-Werner Lienau zusammengestellte GfG-Wanderausstellung >Geschiebe - Boten aus dem Norden<, Öffnungszeiten: Mittwoch - Sonntag 10.00 - 17.00 Uhr, Montag und Dienstag in den Wintermonaten geschlossen. Dieses Museum ist unbedingt besuchenswert.

Buchbesprechung

BIEBELRIETHER, H. & al. (1991): Der Große ADAC Natur-Reiseführer Deutschland. - 896 S., div. Abb. + Kt.; München.

Dieses ausgezeichnete Werk enthält auch farbige Abbildungen (unterstrichen) und Hinweise auf z.T. berühmte Findlinge (S.65: den größten Findling des heutigen Deutschlands, den Buskam bei Göhren; S.65: Findlinge am Zickerschen Höft; S.67: Schwanenstein (Rügen); S.112: Breiter Stein bei Parchim; S.121: Blockwälle am Ostufer des Schmalen Luzins; S.132: Kleinenknetener Steine bei Wildeshausen (Findlingsgrab); S.135: Visbeker Braut bei Ahhorn (jungsteinzeitliche Grabanlage aus Findlingen); S.145: Findling des Grabes von Hermann Lüns im Tietlinger Wacholderhain (Lüneburger Heide); S.147: Findlinge des Totengrundes am Wilseder Berg; S.155: Giebichenstein bei Wienburg, vermutlich der größte Findling des Altmoränengebietes; S.166: Findling im Himmel in der Altmärkischen Schweiz; S.192: Kobbelner Stein bei Eisenhüttenstadt; S.199: Großer Stein bei Neuendorf bei Oderberg; S.213: Holtwicker Ei, Münsterland; S.273: Teufelsküche bei Haldensleben (Hünengrab); S.275: Riesen- und Schneiderstein, Hoher Fläming; S.869: Markgrafenstein). SCHALLREUTER







GESCHIEBE

Boten aus dem Norden



Sonderausstellung

Ausgerichtet vom Archiv für Geschichtskunde mit
Geologisches Paläontologisches Institut und Museum
der Universität Hamburg

im Meeresmuseum Stralsund

19. Januar - 29. März 1992

Fundberichte



Pinna



Natica

Pinna cf. pectinata

- Fossil:** *Pinna cf. pectinata* LINNÉ 1767, Steckmuschel; fast komplettes, zweiklappiges Exemplar in perimuttartiger Erhaltung; Länge: 9 cm, Breite: 4,5 cm.
- Zeit:** Neogen (Jungtertiär), unteres Miozän.
- Gestein:** gelblich-brauner Kalksandstein, Ein weiteres, weniger gut erhaltenes Exemplar stammt aus demselben Block.
- Fundort:** Kattendorf bei Kaitenkirchen, Kreis Segeberg; Stg. Manfred Tietze.

Natica sp.

- Fossil:** *Natica* sp. (Gastropode), sog. Raubschnecke; sehr gute Schälenerhaltung; größter Durchmesser ca. 2,5 cm.
- Zeit:** Neogen (Jungtertiär), unteres Miozän, vermutlich Vierlandstufe.
- Gestein:** blaugrauer bis fast schwarzer Kalksandstein mit braun-gelblicher, etwa 2 cm dicker Verwitterungsrinde.
- Fundort:** Kattendorf bei Kaitenkirchen, Kreis Segeberg; Stg. Manfred Tietze.

Literatur

- ANDERSSON, H.-J. (1964): Die miozäne Reinbek-Stufe in Nord- und Westdeutschland und ihre Mollusken-Fauna. - Fortschr. Geol. Rheinland u. Westfalen 14: 31-367, 18 Abb., 3 Tab., 52 Taf.; Krefeld.
- HUCKE, K. & VOIGT, E. (1967): Einführung in die Geschiebeforschung. - 132 S., 24 Abb., 5 Tab., 50 Taf., 2 Kt.; Oldenzaal (Niederlande Geol. Ver.) - [Hrsg. u. erw. v. E. VOIGT]

Torsten Demuth, Am Brahmberg 38, D-2358 Kattendorf.

Fundbericht

Lias δ-Geschiebe (Domerium, Ob. Pliensbachium)

Geschiebe des Lias δ gehören unter den sofarso nicht häufigen Jura-geschieben zu den Seltenheiten. In der Ahrensburger Geschiebesippe waren sie hin und wieder zu finden.

Im Zusammenhang mit der Vorbereitung zu meinem Artikel über das Brodtener Ufer (LIENAU 1990b) erzählte mir Bernhard Brüggemann (Hamburg) von einem optisch schönen Fund, der in der Sammlung Harm Paulsen (Schleswig) läge. Da Harm Paulsen das Stück dankenswerterweise für eine Publikation auslieh, konnte ein Ausschnitt davon auch abgebildet werden. Hans-Jürgen Lierl (Universität Hamburg), der die hervorragenden Fotos anfertigte, zeigte mir dann ein gleichaltriges Stück seiner Sammlung aus der Nähe von Ahrensburg mit den Ammoniten *Amauroceras ferrugineum* (SIMPSON 1855).

Beide Geschiebe gehören in die Spinatuszone des oberen Lias δ. So zeigt das rechte Stück (Abb. 1) die typische Ausbildung dieser meist rostbraun verwitterten Mergelkalkknollen, in denen Ammoniten, Muscheln und Schnecken oft perlmuttergänzende Schalenerhaltung aufweisen. Außerdem finden sich in diesem Geschiebetyp häufig Treibholzreste. Das linke, unverwitterte Stück (Ab. 1) zeigt als Besonderheit die Ausbildung von Pyrit in den Hohlräumen der Kammern des Ammoniten *Pleuroceras spinatum* (BRUGUIÈRE, 1789).

Literatur

- ERNST, W. (1938): Über die Ahrensburger Geschiebesippe im norddeutschen Diluvium. - Z. Geschiebeforsch., **14** (2): 73-104; Leipzig.
- GRIPP, K. (1964): Erdgeschichte von Schleswig-Holstein. - 411 S., 63 Abb., 41 Tab., 57 Taf., 3 Kt.; Neuminster (Wachholtz).
- LEHMANN, U. (1971): Faziesanalyse der Ahrensburger Liasknollen auf Grund ihrer Wirbeltierreste. - Mitt. Geol. Inst. TU Hannover, **10**: 21-42, 2 Abb., Taf. 3-5; Hannover. - [Sonderh. D. SICKENBERG]
- LIENAU, H.-W. (1990a): Ausstellungskatalog: Geschiebe - Boten aus dem Norden. - Geschiebekunde aktuell, Sonderh. 2: 115 S., 24 Abb., 15 Tab., 33 Taf.; Hamburg.
- LIENAU, H.-W. (1990b): Das Brodtener Ufer und seine Geschiebe. - In: WEIDERT, W. K. [Hrsg.]: Klassische Fundstellen der Paläontologie, II: 227-233, 12 Abb.; Korb (Goldschneck).
- LIERL, H.-J. (1990): Die Ahrensburger Geschiebesippe. - Fossilien, **7** (6): 256-267, 17 Abb. + Titelbild, 2 Tab.; Korb (Goldschneck).
- SCHLEGELMILCH, R. (1976): Die Ammoniten des süddeutschen Lias. - V + 212 S., 21 Abb., 95 Tab., 52 Taf. (389 s/w-Fotos); Stuttgart, New York (G. Fischer).

Hans-Werner Lienau, Universität Hamburg, Geologisch-Paläontologisches Institut und Museum, Bundesstraße 55, D-2000 Hamburg 13.



Abb. 1. Lias δ -Geschlebe (Fotos: H.-J. Lierl).
 links: Unverwittertes Fundstück mit *Pleuroceras spinatum* (BRUGUIÈRE, 1769)
 und Treibholzresten, Brodtener Ufer, Stg. H. Paulsen (Schleswig);
 rechts: Verwittertes Fundstück mit *Amauroceras ferrugineum* (SIMPSON, 1855)
 und Treibholzresten, Forst Hagen bei Ahrensburg, ehem. Stg. K. Klagee,
 Stg. H.-J. Lierl (Linau bei Trittau)



Abb. 2. *Pleuroceras spinatum* (BRUGUIÈRE, 1769) mit pyritisierten Kammern.
 Querschnitt des unverwitterten Fundstückes von Abb. 1.