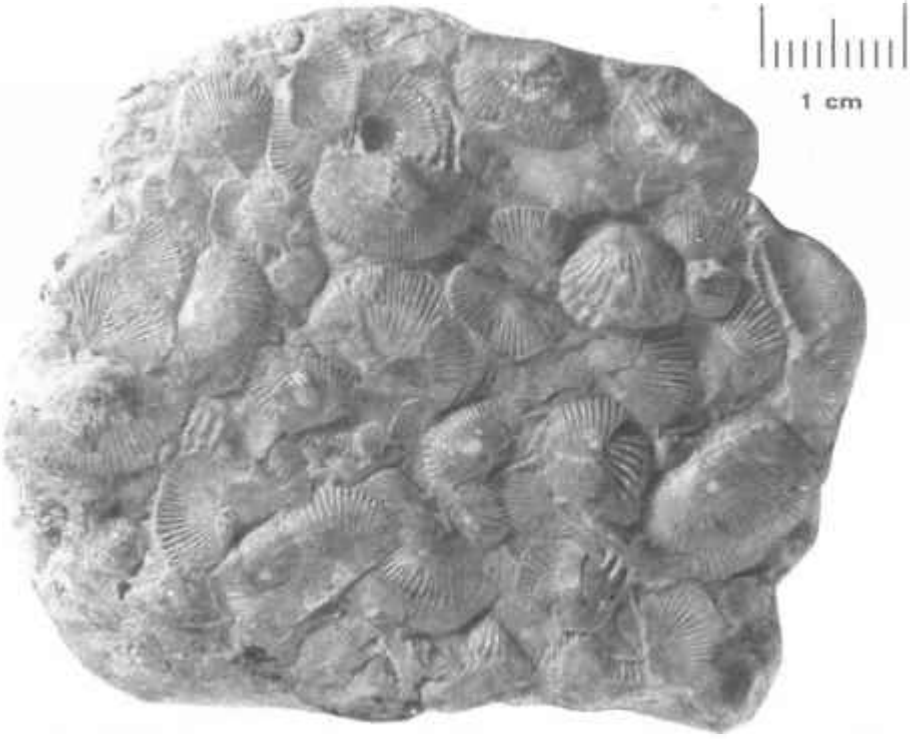
GESCHIEBEKUNDE AKTUELL

Mitteilungen der Gesellschaft für Geschiebekunde

7. JAHRGANG	HAMBURG, AUGUST 1991	HEFT 3



Protochonetes striatellus (DALMANN, 1828)

Inhalt

10 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 600 Stück. Die Mitteilungen sind erhältlich bei der Redaktion oder der Verlagsbuchhandlung & Antiquariat D. W. Berger, Pommernweg 1, D-6368 Bad Vilbel 2. An die Mitglieder der GfG werden die Mitteilungen kostenfrei abgegeben. Redaktionsschluß ist am 15. des Vormonats.

VERLAG: Selbstverlag der Gesellschaft für Geschiebekunde e.V.
ISSN 0178-1731 © 1991 GfG
HERAUSGEBER: Gesellschaft für Geschiebekunde e.V.
c/o Archiv für Geschiebekunde am Geologisch-Paläontologischen Institut und Museum der Universität Hamburg, Bundesstraße 55, D-2000 Hamburg 13.
KONTO: Postgiroamt Hamburg, BLZ 200 100 20, Nr. 922 43-208.
MITGLIEDSBEITRÄGE: 40,- DM (15,- DM Ehepartner, Studenten etc.) pro Jahr.
BEITRITTSERKLÄRUNGEN: Bei H.-W. Lienau (Institutsadresse) anfordern.

DRUCK: Zeitungsverlag Krause KG, Glückstädter Str. 10, D-2160 Stade.
REDAKTION: Dipl.-Geol. Hans-Werner Lienau, Archiv für Geschiebekunde, Geol.-Paläont. Inst. u. Mus., Bundesstr. 55, D-2000 Hamburg 13, Tel. 040 / 4123-4905, privat: Försterweg 112a, D-2000 Hamburg 54, Tel. 040 / 5401937.
BEITRÄGE für GA: Bitte an die Institutsadresse schicken. Disketten mit ATARI (First World) bearbeitet oder als ASCI-File werden angenommen.

Es gilt ANZEIGENPREISLISTE 1/91.

Geschiebekunde aktuell 7 (3): 97, 99-105, 2 Abb., 1 Tab., 1 Taf. Hamb.1991

Beobachtungen am Beyrichienkalk

Fritz-Nielsen WISSING[1]

1. Einleitung

Beyrichienkalk, ein feinkörniger, fester Kalk, meist grau bzw. bläulichgrau vorkommend, wird schon seit langem mit großer Aufmerksamkeit gesammelt. Grund: Der Beyrichienkalk enthält eine Fülle von Makro- und Mikrofossilien, wobei die Bergung letzterer außerordentlich schwierig ist. Auch eine genaue Beschreibung des Beyrichienkalkes kann Probleme bereiten, denn manchmal treten massenhaft Brachiopoden auf wie z.B. *Protochonetes striatellus* (Abb. 1) oder *Carmarotoechia nucula*, zum anderen sind Ostracoden, welche diesem Gestein den Namen gaben wie z.B. *Neobeyrichia tuberculata* oder *Neobeyrichia lauensis* (Abb. 2), um nur einige zu nennen, in Mengen zu sehen.

Angeregt durch die schon früher in der Zeitschrift ›Der Geschiebesammler‹ erschienenen Arbeiten (LEHMANN 1967, ERDTMANN et al. 1971, LIENAU 1980) hat sich der Verfasser entschlossen, diesem Gestein etwas näher auf den Leib zu rücken und zunächst durch völliges Auflösen des Gesteins (siehe Arbeitsmethode) den Restbestand genauer zu untersuchen. Bei diesem Verfahren gehen naturgemäß die Schalen der Gastropoden, Bivalven, Brachiopoden, Ostracoden usw. vollständig verloren, aber der verbleibende Rest

Fundorte: Beschreibung im Text	G 108.046a	G 108.047a	X) G 109.294a	G 109.294b	G 109.350
Conodonten	x	x	x	x	x
Acanthodier-Zahnknochen	x	x			
Hautzähne	x	x	x	x	
Flachschuppen	x	x	x		
Scolecodonten					x
Sklerite			x		

X) Diese Probe war besonders stark pyritisiert.

Tab. 1 Fossilinhalt zufällig ausgewählter Beyrichienkalk-Proben.

Abb. 1 (Titelbild S. 97) *Protochonetes striatellus*; Beyrichienkalk; Brodtener Ufer bei Travemünde, Holstein; Slg. Wissing, Nr. B/2.81.013.

[1]Fritz-Nielsen Wissing, Kiefernweg 14, D-2057 Reinbek.

kann sich sehen lassen, wenn auch erhebliche Unterschiede des Restbestandes der verschiedenen aufgelösten Beyrichienkalkproben festzustellen sind (Tab. 1).

Anmerkung: Damit kein Mißverständnis entsteht: Die Fundorte sind rein zufällig, derartige Beyrichienkalke, unterschiedlichen Inhalts, können an allen Geschiebefundplätzen aufgesammelt werden.

Abb. 2 *Neobeyrichia* sp.; Beyrichienkalk; Kloster/Hiddensee; Slg. Wissing; Nr. B/2.B1.014.

Auch sonst hatte der Beyrichienkalk manche Überraschung bereit. So zeigten z.B. die Proben aus Zarrenthin/Greifswald (G 109.294a und G 109.294b) im Waschsieb einen beachtlichen Pyritanteil, der schichtweise im Beyrichienkalk auftrat. Die aufgefundenen Fossilien, wie z.B. Hautzähne der Agnathen und Acanthodier (Taf. I, Fig. 1-4), waren in diesen Gesteinsproben dunkelgrau bis schwarz gefärbt und teilweise außerordentlich empfindlich gegen mechanische Berührung mit der Präpariernadel (Bruch).

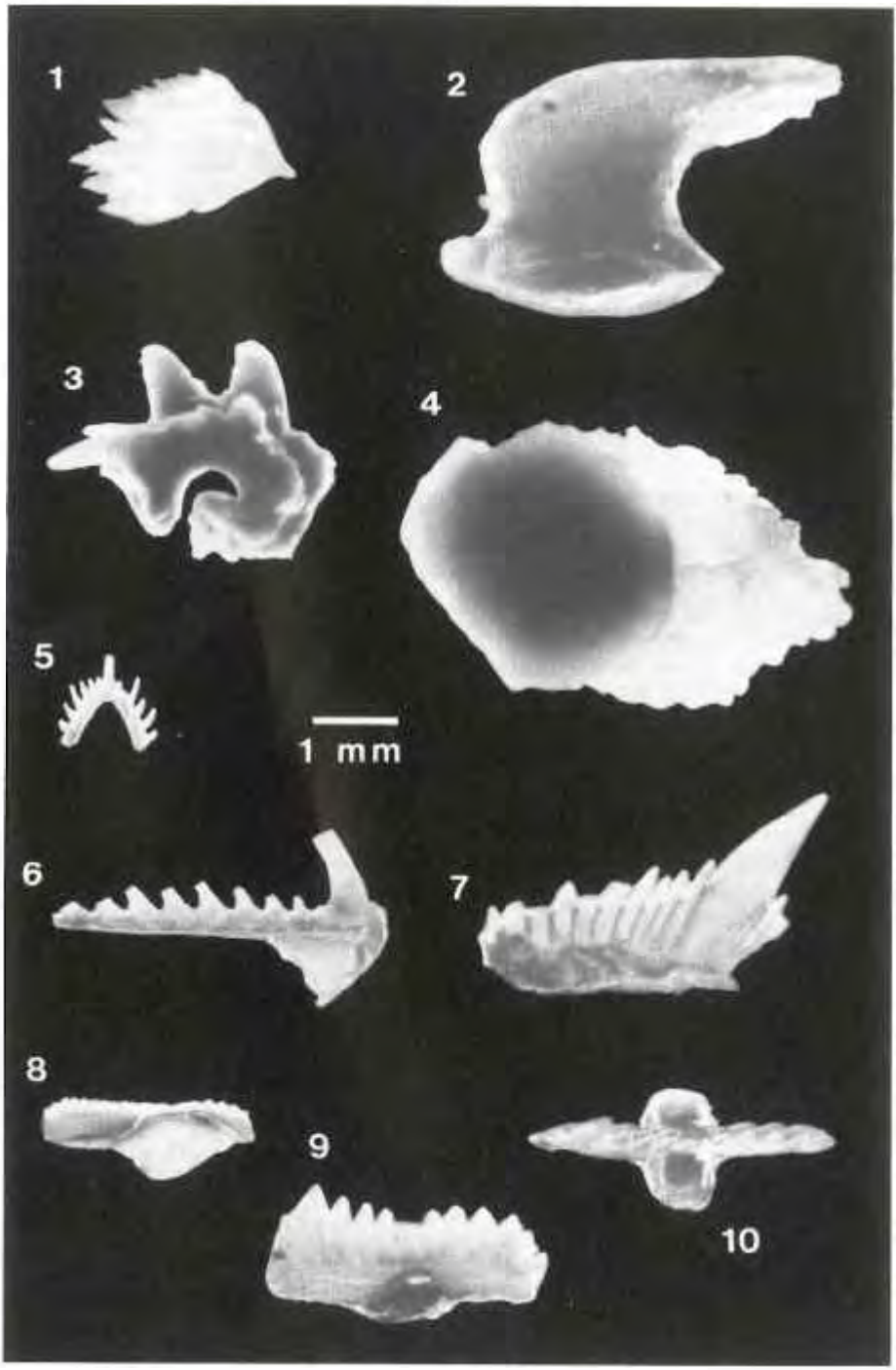
Völlig anders war der Befund einer kleineren Kalkprobe (140 g) aus Hiddensee (G 109.350). Hier fanden sich hervorragend erhaltene, besonders zarte Conodonten (Taf. I, Fig. 5-7), keinerlei Hautzähne, dafür aber Skolecodonten, welche in dem anderen Proben überhaupt nicht festgestellt werden konnten.

Die Beyrichienkalke aus Geesthacht (G 108.046a) und aus Wedel (G 108.047a) zeigten keinerlei Pyritanteile, dafür aber hervorragend erhaltene Acanthodier-Zahnknochen in goldgelber Färbung. Dazu Conodonten, ebenfalls gut erhalten (Taf. I, Fig. 8-10): vorwiegend *Spathognathodus inclinatus* und *Ozarkodina remscheidensis*. Diese Conodonten belegen die Einstufung des Beyrichienkalkes in die oberste Grenzzone: Pridolium (Silur) / Devon - K4-.

Tafel I (S. 101)

Fig. 1 *Goniporus alatus*, Basalansicht; Zarrenthin bei Greifswald.
Fig. 2 *Nostolepis striata*, Seitenansicht; Zarrenthin bei Greifswald.
Fig. 3 Protodus-Zahntyp, Seitenansicht; Zarrenthin bei Greifswald.
Fig. 4 *Nostolepis striata*, Basalansicht; Zarrenthin bei Greifswald.
Fig. 5 *Oulodus elegans*, Seitenansicht; Hiddensee.
Fig. 6 *Ozarkodina excavata excavata*, Seitenansicht; Hiddensee.
Fig. 7 *Ctenognathus murchisoni*, Seitenansicht; Hiddensee.
Fig. 8 *Ozarkodina sagitta rhenana*, Seitenansicht; Geesthacht.
Fig. 9 *Ozarkodina remscheidensis*, Seitenansicht; Geesthacht.
Fig. 10 *Ozarkodina remscheidensis*, Aufsicht; Geesthacht.

Alle Fossilien wurden mittels Essigsäure aus Beyrichienkalk-Geschieben herausgelöst, mit dem Stereomikroskop ZEISS SV 8 fotografiert und in der Slg. Wissing dokumentiert.


1
2
3
4
5
1 mm
6
7
8
9
10

2. Fundübersicht

Die überwiegende Menge der Funde aus den Restbeständen sind Fischreste. Die Hautzähne gehören zu Agnathen (*Thelodus parvidens*, *Th. costatus*, *Th. pugniformis*, *Th. bicostatus*, *Th. trilobatus*, *Turinia pagei*, *Katoporus triangulus*, *Goniporus alatus*) oder Acanthodiern (*Gomphonchus sandelensis*, *Nostolepis striata*). Von den Acanthodiern stammen auch die Zahnspiralen (Protodus-Typ) und die kleineren spitzen Zähnchen (Plectrodus-Typ). Die Bearbeitung dieser Fischreste erfolgte durch GROSS. Nach dem Bestimmungsschlüssel von LIENAU (1980) lassen sich die meisten Funde gut bestimmen. Conodonten, die neuerdings auch zu den Agnathen gestellt werden, sind ebenfalls immer zu finden, aber seltener. Es konnten mittels KALJO & NESTOR bestimmt werden: *Spathognathodus inclinatus*, *Ozarkodina remscheidensis*, *O. excavata excavata*, *O. sagitta rhenana*, *Ctenognathus murchisoni* und *Oulodus elegans*. Scolecodonten – das sind Kieferteile fossiler Borstenwürmer – sind selten und wurden nicht weiter untersucht.

3. Arbeitsmethode

In einem abdeckbaren Kunststofftopf wird ein Stück Beyrichienkalk (ca. 200 g) in 20 %ige Essigsäure (ca. 400 ml) eingelegt (Den Kunststofftopf bitte nicht fest verschließen, sonst kann der entstehende Gasdruck nicht entweichen). Bei etwa 20 °C Raumtemperatur geht die Auflösung des Beyrichienkalks in 4 – 5 Tagen vor sich. Die Säure sollte so lange stehenbleiben, bis sie vollständig klar ist. Erst dann ist die Kalkauflösung beendet. Der Schlammrückstand wird in ein Schlämmsieb (100 µ Maschenweite – Standardsieb der Mikropaläontologen) eingespült und gründlich mit fließendem, heißem Wasser ausgewaschen. Der verbleibende Rest wird dann luftgetrocknet und danach unter dem Mikroskop ausgelesen. Sollte noch ein Restbestand des Kalkes nachgeblieben sein, wird dieses Stück – noch vor der Einspülung des Schlammrückstandes – dem Lösungstopf entnommen und unter fließendem Wasser gereinigt und später dann, wie zuvor beschrieben, erneut zur Auflösung in Säure eingelegt.

Übrigens: Von jedem Beyrichienkalk eine Materialprobe – als Beleg – vor Auflösungsbeginn zurücklegen!

4. Danksagung

Für Diskussionen und weiterführende Mitteilungen danke ich Dr. Wolfgang Hansch (Univ. Greifswald). Bei der Anfertigung des Manuskriptes half mir Dipl.-Geol. Hans-Werner Lienau (Univ. Hamburg).

5. Literaturverzeichnis

Um einen besseren Einstieg in die Beschäftigung mit dem Beyrichienkalk und seiner Fauna zu ermöglichen, wird eine etwas umfangreichere Literaturliste gegeben, welche von Herrn Lienau zusammengestellt wurde.

AMLER, M. R. W. & ELSNER, H. (1988): *Ptilodictya lanceolata* aus obersilurischen Geschieben von Schöningen/Ost-Niedersachsen. – Geschiebekunde aktuell, 4 (3): 69-80, 6 Abb., 1 Tab.; Hamburg.

BILZ, W. (1990): Fundbericht: Osteostrace. – Geschiebekunde aktuell, 6 (4): 168, 1 Abb.; Hamburg.

ERDTMANN, W. & KRUHL, J. & LEHMANN, U. (1971): Über Fischreste in Beyrichienkalken (Zweiter Teil). – Geschiebesammler, 5 (3-4): 71-81, 21 Abb., 1 Tab.; Hamburg.

GROSS, W. (1947): Die Agnathen und Acanthodier des obersilurischen Beyrichienkalks. – Palaeontographica, A 96 (5-6): 91-158, 32 Abb., Taf. XX-XXVIII; Stuttgart.

— (1966): Kleine Schuppenkunde. – N. Jb. Geol. Paläont. Abh., 125: 29-48, 7 Abb.; Stuttgart.

— (1967a): Über Thelodontier-Schuppen. – Palaeontographica, A 127 (1-2): 1-67, 15 Abb., Taf. 1-7; Stuttgart.

— (1967b): Über das Gebiß der Acanthodier und Placodermen. – J. Linn. Soc. (Zool.), 47 (311): 121-130, 2 Abb.; London.

— (1971): Downtonische und Dittonische Acanthodier-Reste des Ostseegebietes. – Palaeontographica, A 136 (1-6): 1-82, 28 Abb., Taf. 1-10; Stuttgart.

GRZEGORZEWSKI, K. (1991): Fundbericht: *Spirifer (Delthyris) elevatus* (DALMAN, 1827). – Geschiebekunde aktuell, 7 (2): 94-95, 1 Abb.; Hamburg.

HANSCH, W. (1985): Ostracode fauna, stratigraphy and definition of the *Beyrichienkalk* sequence. – Lethaia, 15 (4): 273-282, 3 Abb., 2 Taf.; Oslo.

— (1986a): Palaeocope Ostrakoden aus Beyrichienkalk-Geschieben, Teil I. – Freiberger Forsch.-H., C 410: 15-26, 2 Abb., 4 Taf.; Leipzig.

— (1986b): Zur Biostratigraphie im obersten Silur Baltoskandias und die Stellung der Beyrichienkalk-Abfolge. – Z. geol. Wiss., 14 (1): 73-75; Berlin.

— (1987): Revision KUMMEROW'scher Ostrakoden-Arten aus dem Silur Baltoskandiens. – Palaeontographica, A 195 (4-6): 175-199, 1 Abb., 2 Tab., 6 Taf.; Stuttgart.

— (1991): Die silurischen Geschiebe-Ostrakoden von KRAUSE, STEUSLOFF und KUMMEROW. – Arch. Geschiebekde., 1 (2): 79-104, 1 Tab., 5 Taf.; Hamburg.

HANSCH, W. & SIVETER, D. J. (1990): On *Londinia kiesowi* (KRAUSE). – Stereo-Atlas Ostracod Shells, 17 (1) 9: 45-52, 4 Taf.; London.

HUCKE, K. & VOIGT, E. (1967): Einführung in die Geschiebeforschung (Sedimentärgeschiebe). – 132 S., 24 Abb., 5 Tab., 50 Taf., 2 Kt.; Oldenzaal (Nederlandse Geol. Ver.).

KALJO, D. & NESTOR, H. (1990): Field meeting Estonia 1990. An Excursion Guidebook. – 210 S., 60 Abb., 19 Tab., 24 Taf.; Tallinn (Inst. Geol., Estonian Acad. Sci; Subcomm. Ordovician Stratigr., IUGS; Subcomm. Silurian Stratigr., IUGS; Proj. >Global Bioevents<, IGCP).

KRAUSE, A. (1877): Die Fauna der sogenannten Beyrichien- oder Chonetenkalke des norddeutschen Diluviums. – 47 S.; Berlin (unveröff. Diss.). – [zitiert nach HUCKE & VOIGT 1967]

LEHMANN, U. (1967): Über Fischreste in Beyrichienkalken. – Geschiebesammler, 2 (1): 1-8, 6 Abb.; Hamburg.

LIENAU, H.-W. (1980): Über Fischreste in Beyrichienkalken (Dritter Teil). – Geschiebesammler, 14 (2/3): 53-78, 4 Abb., 7 Taf.; Hamburg.

— (1990a): Ausstellungskatalog: Geschiebe – Boten aus dem Norden. – Geschiebekunde aktuell, Sonderh. 2: 115 S., 24 Abb., 15 Tab., 33 Taf.; Hamburg.

— (1990b): Die Entwicklung der Hautbedeckung bei Fischen. – Geschiebekunde aktuell, 6 (4): 111, 113-125, 10 Abb.; Hamburg.

MALZAHN, E. (1987): Fossile Nesselkapseln im baltischen Beyrichien-/Chonetenkalk (Oberludlow). – Tagungsprogramm 57. Jahrestagung Paläont. Ges.: 36; Clausthal-Zellerfeld.

MARTINSSON, A. (1962): Ostracodes of the Family Beyrichiidae from the Silurian of Gotland. – Bull. Geol. Inst. Univ. Uppsala, 41: 1-369, 203 Abb.; Uppsala. – [zitiert nach HUCKE & VOIGT 1967]

— (1964): Palaeocope Ostracodes from the Well Leba 1 in Pomerania. – Geol. Fören. Stockholm Förhandl., 86: 125-161, 14 Abb.; Stockholm. – [zitiert nach HUCKE & VOIGT 1967]

— (1965): The Siluro-Devonian Ostracode Genus *Nodibeyrichia* and faunally associated Kloedeniines. – Geol. Fören. Stockholm Förhandl., 87: 109-138, 17 Abb.; Stockholm. – [zitiert nach HUCKE & VOIGT 1967]

NEBEN, W. & KRUEGER, H.-H. (1979): Fossilien kambrischer, ordovizischer und silurischer Geschiebe. – Staringia, 5: 63 S., Taf. 110-164; Oldenzaal.

PÖHLER, G. (1990): Fundbericht: *Beyrichia* ? – Geschiebekunde aktuell, 6 (4): 169, 2 Abb.; Hamburg.

SCHALLREUTER, R. (1988): Agnostiden und *Ptilodictya lanceolata* (Bryozoa) als Mikrofossilien. – Geschiebekunde aktuell, 4 (4): 93, 95-99, 5 Abb.; Hamburg.

SCHALLREUTER, R. & KAPALLA, D. (1987): Gewinnung kalkiger Mikrofossilien aus Kalkgeschieben. – Geschiebekunde aktuell, 3 (4): 75-78, 3 Abb. + Titelbild S. 73; Hamburg.

SCHALLREUTER, R. & SCHÄFER, R. (1986): *Kloedenia kaerleini* sp.n. – eine neue silurische Ostrakodenart. – Geschiebekunde aktuell, 2 (3): 51-52, 1 Taf.; Hamburg.

— (1988): Neue Muschelkrebse aus Geschieben: 4. Neue silurische Cruminata ("Beyrichien"). – Geschiebekunde aktuell, 4 (2): 43-46, 2 Abb.; Hamburg.

SCHRANK, E. (1986): Über Calymenidae und assoziierte Trilobiten aus dem baltischen Silur und ihre Bedeutung für die Geschiebekunde. – Geschiebekunde aktuell, 2 (1): 3-6, 1 Abb., 1 Tab.; Hamburg.

VERGOOSSEN, J. (1990): Silurian Microvertebrates from the Netherlands. – Ichthyolith Issues, 3: 33-38, 1 Tab.; Brisbane.

VERWORN, M. (1887): Zur Entwicklungsgeschichte der Beyrichien. – Z. dt. geol. Ges., 39 (1): 27-31, Taf. 3; Berlin.

Termine und Mitteilungen der GfG

Die JAHRESEXKURSION DER GFG 1991 mußte leider wegen der Organisationsprobleme ausfallen.

Die JAHRESEXKURSION DER GFG 1992 kann aus politischen Gründen leider nicht wie geplant nach Estland führen. Stattdessen wird für den gleichen Zeitraum (ca. 16.-31.5.92) eine Gotland-Exkursion vorbereitet. Wer will, kann sich schon fest anmelden. Preise und weitere Informationen folgen dann im nächsten Heft ›Geschiebekunde aktuell‹. Die Estland-Exkursion wird hoffentlich 1993 stattfinden können.

Die JAHRESTAGUNG DER GFG 1992 wird vom Greifswalder Geschiebearchiv vorbereitet und findet vom 3. – 5. April auf Usedom statt. Bereits für Freitag nachmittag sind die ersten Vorträge geplant, um den ganzen Sonnabend Zeit für die Exkursion zu haben. Diese Exkursion soll nach Wollin (Polen) führen, um dort im Geschiebe, in einer Dogger-Scholle und einem Turon-Steinbruch zu sammeln. Sonntag finden dann am Vormittag wieder Vorträge statt und nach dem gemeinsamen Mittagessen erfolgt die Rückfahrt. Dabei werden wir wieder von Hamburg einen Reisebus einsetzen. Der Tagungsort, das Forsthaus Damerow in Koserow, liegt idyllisch und bietet zum Übernachten 2-Personen-Bungalows, wobei wir dort Vollpension haben werden. Preise und weitere Informationen folgen dann im nächsten Heft ›Geschiebekunde aktuell‹.

SPENDENAUFRUF: Da die Mitgliederanzahl immer mehr gestiegen ist und auch die Archivierung im Bereich der Geschiebeforschung immer größere Kapazitäten erfordert, beschloß die diesjährige Mitgliederversammlung in Schleswig, daß die EDV-Ausstattung durch Anschaffung eines Mega ST (ca. 2350 DM) erweitert werden soll. Der vorher benutzte Atari 1040 ST wurde bereits dem Greifswalder ›Archiv für Geschiebeforschung‹ übergeben. So werden die Daten beider Archive kompatibel sein. Um auch die grafischen Möglichkeiten noch besser auszuschöpfen und die Druckqualität von Publikationen, Plakaten etc. noch weiter zu verbessern, wird auch der Kauf eines Laser-Druckers (ca. 2150 DM) angestrebt und dann unser 24-Nadel-Drucker ebenfalls nach Greifswald gegeben. Wir streben vor allem eine etwas größere Schrift für die Abbildungen und Tafeln an, damit auch unsere älteren Mitglieder diese besser lesen können. Zur Verwirklichung aller Pläne müssen aber noch weitere Programme gekauft werden. Ein Scanner steht im Institut in Hamburg zur Verfügung.

Damit das Greifswalder Archiv seine Starthilfe möglichst bald vollständig nutzen kann, werden die Mitglieder hiermit aufgerufen, durch reichliche Spenden diese dringend notwendigen Anschaffungen finanzieren zu helfen.

Aufruf

Wer kann Auskunft über den Verbleib oder das Schicksal der alten HUCKE'schen Sammlung geben? Nachricht bitte an den Vorstand oder direkt an die unten angegebene Adresse.

Prof. Dr. Ehrhard Voigt, Geol.-Paläont. Institut u. Museum d. Universität Hamburg, Bundesstraße 55, D-2000 Hamburg 13.

Geschiebekunde aktuell 7 (3): 107-110, 2 Abb., 1 Taf. *Hamburg 1991*

Hudsonospongia cyclostomata, ein ordovizischer Schwamm aus dem Sylter Kaolinsand

Martin LANGE[1] & Werner A. BARTHOLOMÄUS[2]

1. Einleitung

Die ordovizisch-silurische, z.T. einzigartige Schwammfauna, die zusammen mit anderen Verkieselungen (Lavendelblaue Hornsteine) im Kaolinsand von Sylt auftritt, ist mittlerweile weitgehend beschrieben (U. v. HACHT 1985-1990). Eine weitere europäische Erstbeschreibung erfolgte durch van KEMPEN (1989). Zu den etwas selteneren, noch nicht erwähnten Schwämmen gehört *Hudsonospongia cyclostomata*. Dieser Anthaspidellide ist erstmals von van KEMPEN & ten KATE (1980) von Sibculo/NE-Niederlande nachgewiesen worden, nachdem v. d. LIJN (1935: Nr. 233) ein fragliches Exemplar als *Aulocopium cylindraceum* von Groningen abgebildet hat. Auch die von RAUFF (1894/95: Taf. 22, 5-6; Taf. 24, 3) abgebildeten *A. cylindraceum* ROEMER (verkieselte Geschiebeexemplare von Angermünde/Mark und Danzig) entsprechen der hier behandelten Form. Über einen Neufund von dort berichtet EGGINK (1991). Bereits ANDERSON hatte (zuletzt 1958) auf die faunistische Übereinstimmung der Hornsteine von Sibculo und von Sylt hingewiesen, so daß eine weitere gemeinsame Form aus den allerdings wesentlich älteren Schichten von Sylt nicht überrascht.

2. Systematischer Teil

Hudsonospongia cyclostomata RAYMOND & OKULITCH, 1940
Abb. 1-2, Taf. I

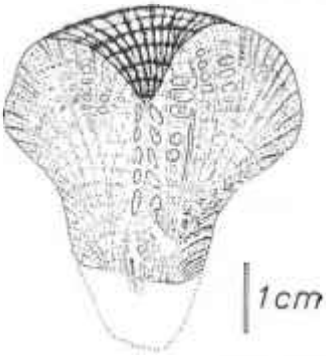


Abb. 1 *Hudsonospongia cyclostomata* im Medianschnitt.

Gedrungen bis langgestreckt, kegel- bis keulenförmiger Körper mit großem Osculum (Zentralöffnung). Das Skelett wird aus Netzwerk dreidimensional verbundener horizontaler und vertikaler Sklerenketten aufgebaut, die sich konzentrisch um die Körperachse scharen. Dabei ergeben sich als kleinste Gerüsteinheit Elementarzellen etwa orthorhombischer Symmetrie, mit massiveren axialen als horizontalen Ketten. Da jedoch vom Wuchsursprung aus in starkem Maße immer wieder neue Ketten durch Verzweigung eingeschaltet werden, krümmen sich die Kettenstränge nach außen und stoßen etwa senkrecht auf die Körperoberfläche. Nachgeordnet

[1]Martin Lange, Hoyerweg 33, D-2280 Westerland.
[2]Werner A. Bartholomäus, Geol. Inst. Univ. Hannover, Callinstraße 30, D-3000 Hannover.

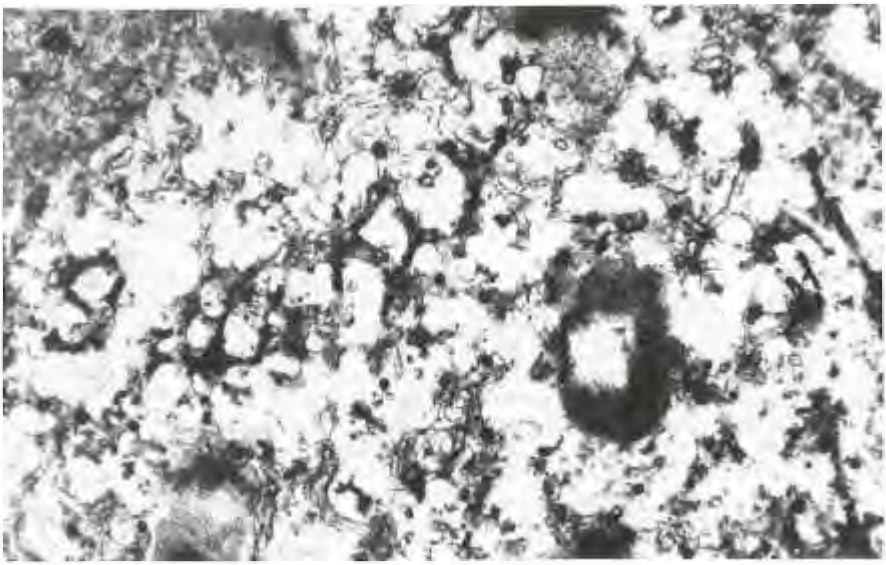


Abb. 2 Desmen (irreguläre Skleren) bei *Hudsonospongia cyclostomata*, *im Skelettverband.*

sind Zellen makroskopischer Größenordnung in derem Inneren das elementare Netzwerk nicht fehlt, sondern lediglich schwächer ausgebildet ist. Sie dienen zur Aufnahme axialer (im Zentrum) und horizontaler Kanäle, teils radialer teils konzentrischer Ausrichtung. Das wenig regelmäßige Kanalsystem scheint keinem streng vorgegebenen Bauplan zu unterliegen und entspricht damit dem (genauso) unregelmäßigen Körperwachstum.

Das Spongiocoel (Zentralkanal) besteht aus einem Bündel schlecht definierter Kanäle variabler Anzahl. Oft sind 8 - 10 Kanäle ausgebildet, die durch dünne Wände getrennt sind. Sie können in Seitenkanäle überleiten, die mit ca. 20° auf den Zentralkanal zu (Taf. I, Fig. 3) ausgerichtet sind. Aufwachsungen durch Individuen jüngerer Generation wie bei *Aulocopium compositum* (U. v. HACHT in U. v. HACHT 1990: 111) können auftreten.

Material: >100 Stück.

Körperdurchmesser, oben: 1,5 - 4,5 cm, Durchschnittswert (52 Exempl.): 2,6 cm.

Körperhöhe: 2,5 - 6 cm, Durchschnittswert (52 Exempl.): 3,8 cm.
Die Körperhöhe des von RAYMOND & OKULITCH (1940: Taf. 3) abgebildeten Holotypus übersteigt die an den Sylter Stücken beobachtete maximale Körperhöhe.

Cortex (Runzelhaut): soweit vorhanden, nur im untersten Teil ausgebildet, max. bis zur halben Schwammhöhe. Auf der Cortex tritt häufig Bryozoenbewuchs auf.

Tafel I (S. 109): ***Hudsonospongia cyclostomata***

Fig. 1 Gedrungenes Individuum mit vollständiger Cortex.
Fig. 2 Langgestrecktes Exemplar mit sehr hoher Cortex.
Fig. 3 Längsschnitt mir deutlich sichtbaren Seitenkanälen.
Fig. 4 Gedrungenes Exemplar.

Maßstab: in Zentimeter, alles etwa gleiche Größe.


1


2


3


4
1.5
1.6
1.7
1.8
1.9

Skleren: Dendroclone, die in vertikaler Richtung massiv gebaute gerade Elemente ausbilden, die sich zu stabilen Stützketten vereinigen. Horizontale Verbindungen sind schwächer und durch Desmen (irreguläre Skleren) vernetzender orientiert.

3. Literatur

ANDERSON, W. F. (1958): Van de oorsprong en de tranportwegen van het grind uit de witte Sanden von Sibculo. – Grondboor en Hamer, 1958 (4): 77–83, 1 Abb.; Oldenzaal.

EGGINK, R. G. (1991): Drie anthaspidelliden van Sibculo. – Grondboor en Hamer, 1991 (2): 31-32, 7 Abb.; Oldenzaal.

HACHT, U. von [Hrsg.] (1985): Fossilien von Sylt. – 131 S., 6 Abb., 3 Tab., 30 Taf.; Hamburg (I.-M. von Hacht).

— [Hrsg.] (1987): Fossilien von Sylt II. – 327 S., 42 Abb., 8 Tab., 72 Taf.; Hamburg (I.-M. von Hacht).

— [Hrsg.] (1990): Fossilien von Sylt III. – 338 + XX S., 23 Abb., 9 Tab., 89 Taf.; Hamburg (I.-M. von Hacht).

KEMPEN, Th. M.G. (1989): On a new anthaspidellid sponge from the Baltic Early Palaeozoic. – Mitt. Geol.-Paläont. Inst. Univ. Hamburg, 68: 131–157, 2 Abb., 2 Tab., 5 Taf.; Hamburg.

KEMPEN, Th. M. G. & KATE, W. G. H. Z. ten (1980): The skeletons of two Ordovician anthaspidellid sponges; a semi-numerical approach. – Proc. Kon. Nederl. Akad. Wetensch., B 83 (4): 437–453, 2 Abb. 3 Tab., 3 Taf.; Amsterdam.

LIJN, P. v. d. (1935): Nederlandse zwerfsteenen. – 150 S., 300 Fotos; Zutphen (W.J. Thieme & Cie.).

RAUFF, H. (1894/95): Palaeospongiologie, 2. Teil. – Palaeontographica, 41 (5/6): 224–271, 49 Abb., Taf. 20–26; Stuttgart.

RAYMOND, P. E. & OKULITCH, V. J. (1940): Some Chazyan sponges. – Bull. Mus. Comparative Zoölogy, 86 (5): 197–214, 7 Taf., 4 Abb.; Cambridge/Mass.

Referat

LINDHOLM, K. (1991): Ordovician graptolites from the early Hunneberg of southern Scandinavia. – Paleontology, 34 (2): 283-327, 18 Abb.; London.

Aus potentiellen Geschiebe-Liefergebieten (Schonen, Västergötland, Oslo-Gebiet) werden unterordovizische (Tredmadocium/Arenigium-Grenzbereich) Graptolithenfaunen beschrieben. Neben nomenklatorischen Neuerungen erfolgt eine Zonierung der unteren Hunneberg-Stufe sowie die Beschreibung des phylogenetischen Wandels (Verlust der Bitheken) von Anisograptiden zu dichograptiden Graptolithen. LIENAU

Geschiebekunde aktuell 7 (3): 111-128, 6 Abb., 1 Tab., 2 Taf. Hamburg 1991

Biologie der Trilobiten

Kurzfassung des Vortrages auf der 7. Jahrestagung in Schleswig

Hans-Werner LIENAU[1]

1. Einleitung: Arthropoda

Trilobiten gehören dem Bauplan nach zum Stamm Arthropoda (Gliederfüßer). Diese Tiere besitzen Körperanhänge wie Beine, Antennen, Scheren etc. aus gelenkig miteinander verbundenen Gliedern. Ihr Körper besitzt ein Außenskelet, welches in strenger Anlehnung an die innere Segmentierung aus einer chitinigen gegliederten Hülle besteht, die oft durch Imprägnierung mit Kalziumkarbonat oder -phosphat gehärtet wird. Diese Härtung des Panzers hat allerdings den Nachteil für das lebende Tier, daß die "Rüstung" nicht mitwächst. Es muß also zu bestimmten Zeiten durch Häutung die zu enge "Rüstung" abgeworfen und dann eine neue gebildet werden. Für den Fossiliensammler hat dies allerdings große Vorteile, da jeder auch Exuvie genannte Häutungsrest ein potentielles Fossil darstellt.

Arthropoden sind aus ursprünglichen Ringelwürmern (Stamm Annelida) entstanden. Diese Entwicklung muß schon im Präkambrium stattgefunden haben, da seit Beginn des Kambrium bereits hochdifferenzierte Vertreter aus verschiedenen Klassen dieses Stammes gefunden worden sind. Neben den Trilobiten sind dies Cheliceraten und Crustaceen. Zu den Chelicerata (Fühlerlose) rechnet man die Xiphusura (Schwertschwänze, u.a. Pfeilschwanz"krebse"), die ausgestorbenen Eurypterida (Breitflosser) und die Arachnida (Spinnen und Skorpione). Die Crustacea (Krebstiere) umfassen u.a. die Ostracoda (Muschelkrebse), die Cirripedia (Rankenfüßer, z.B. Seepocken) und die Malacostraca (Höhere Krebse). Erst seit dem Mittel-Devon nachgewiesen sind die Insecta (Insekten) und seit dem Ober-Silur die Myriapoda (Tausendfüßer) (Abb. 1).

2. Trilobita: Bau, Lebensweise, Systematik und Auftreten

Der Name Trilobita (Dreilapper) stammt von der Dreiteilung des Panzers sowohl in der Quer- (Kopf = Cephalon, Rumpf = Thorax, Schwanz = Pygidium) als auch in der Längsrichtung (zentrale Achse mit beidseitig symmetrisch gebauten Bereichen) (Abb. 2a). Diese zentrale Achse wird in Thorax und Pygidium als Spindel oder Rhachis bezeichnet und geht im Cephalon in die Glabella über. Auf beiden Seiten der Glabella befinden sich die Wangen, beiderseits der Rhachis die Pleuren, welche im Pygidium miteinander verschmolzen sind. Die Segmente des Panzers sind im Cephalon und im Pygidium verschmolzen, während der Thoraxpanzer aus einzelnen Segmenten besteht, die gelenkig gegeneinander bewegt werden konnten. Bei frei auf dem Sediment lebenden Formen war eine vollständige Einrollung

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

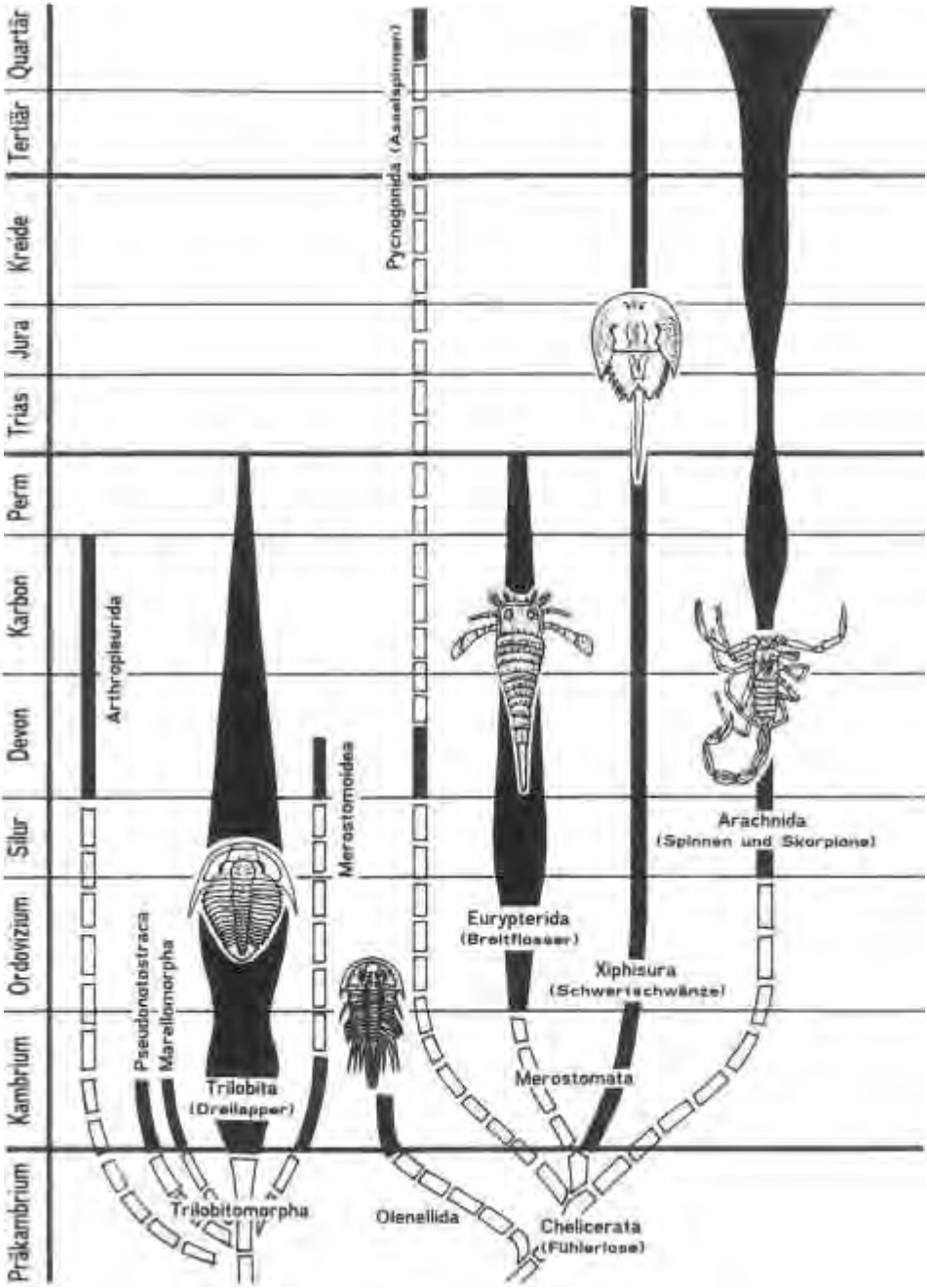
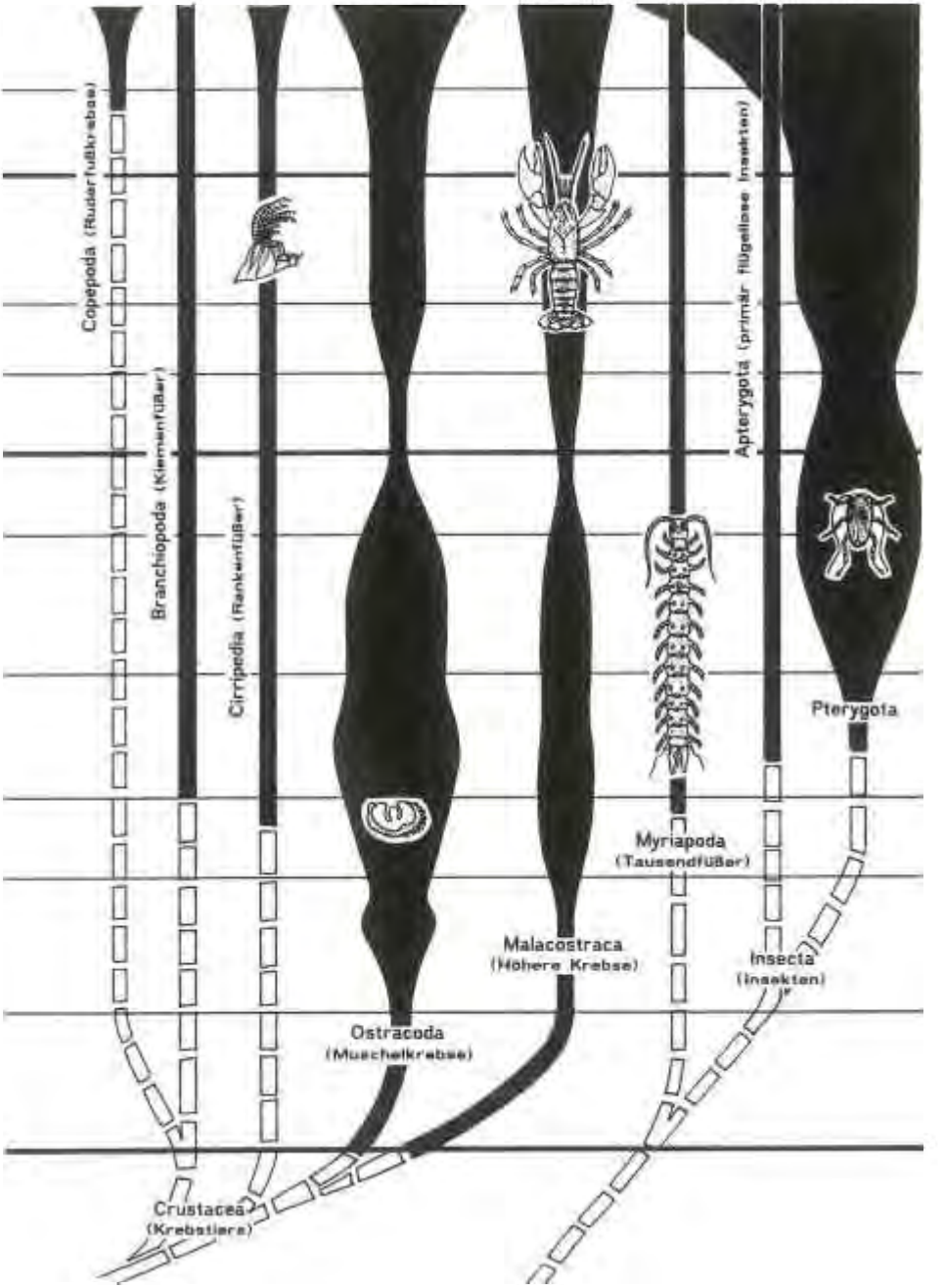
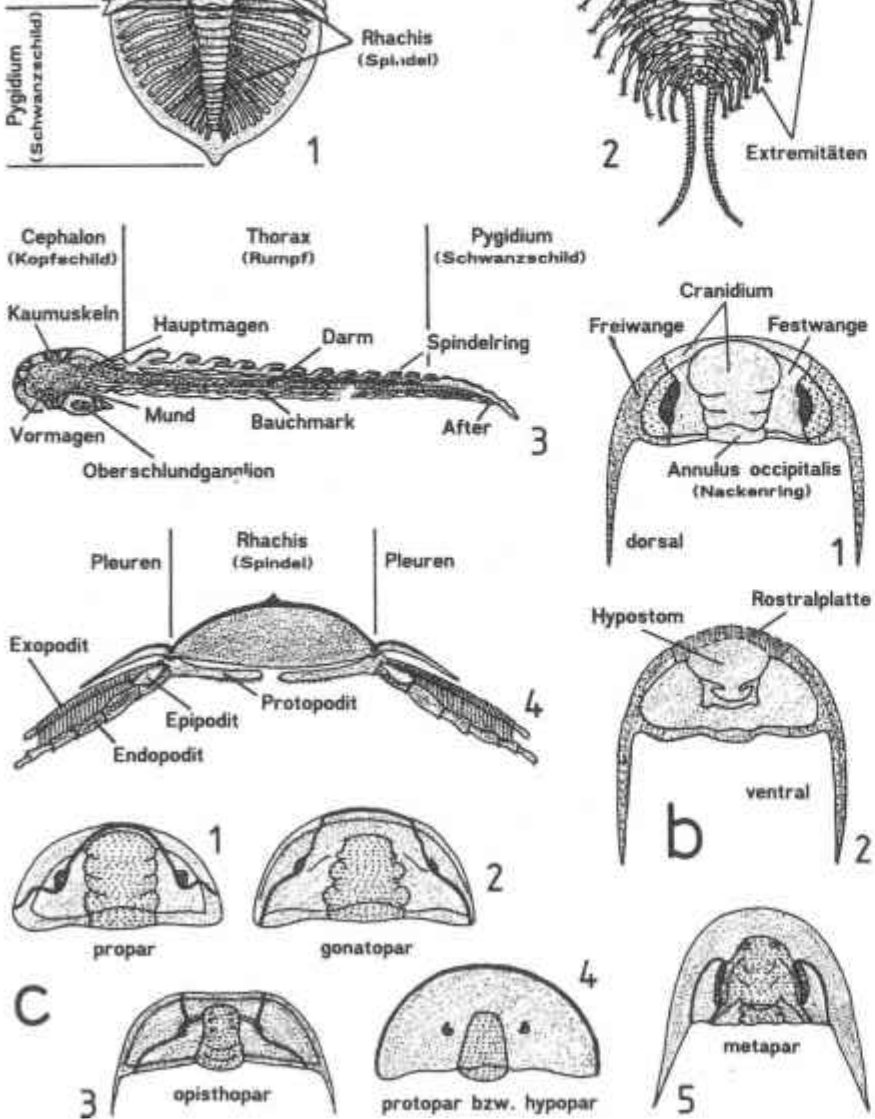
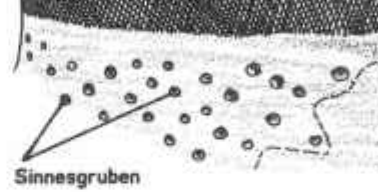


Abb. 1 Auftreten der Arthropoden



(verändert nach ANDREOSE 1977).





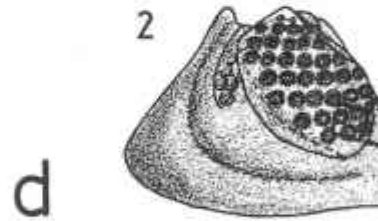


Abb. 2 (S. 114-115)

a Anatomie: 1 Dorsalansicht (u
2 Ventralansicht (
3 Längsschnitt (um
4 Querschnitt (umg

b Cephalon von *Paradoxides* (ve

c Verlauf der Gesichtsnähte (u

d Augen: 1 *Asaphus* (holochroal
(umgezeichnet nach MO

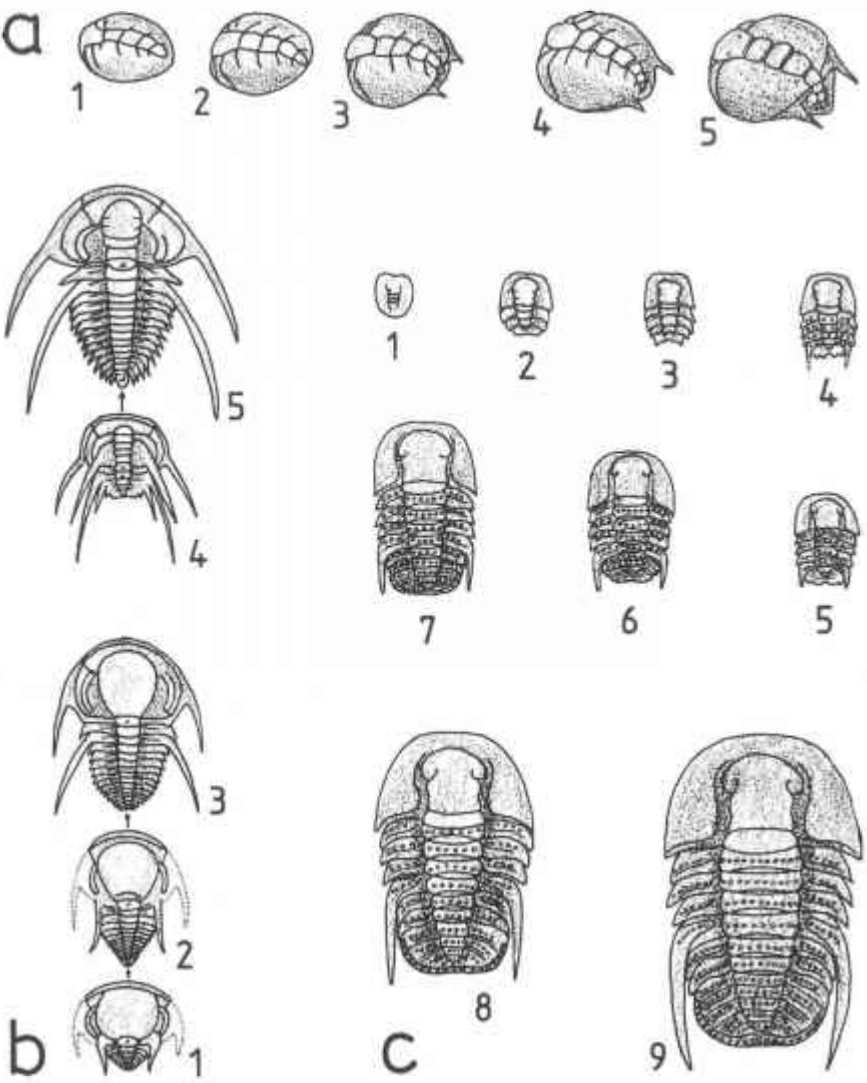


Abb. 3 Larvenstadien der Trilobiten.

a Protaspis-Stadien von *Olenus*: 1-3 Anaprotaspis, 4-5 Metaprotaspis (umgezeichnet nach STØRMER 1942);

b Meraspis-Stadien von *Paradoxides spinosus* (1-3) und *?Paradoxides pinus* (4-5) (umgezeichnet nach HUPÉ 1953);

c Ontogenetische Stadien von *Shumarida pusilla*:
1 Protaspis, 2 Meraspis-Stadium 0, 3-7 Meraspis-Stadien 1-5, 8 Holaspis, 9 Holaspis mit zusätzlichem Segment im Pygidium (umgezeichnet nach HARRINGTON et al. 1953).

möglich, die zum Schutz der nicht gepanzerten Bauchregion führte. Diese Bauchregion war nämlich nicht geschützt, da der Panzer nur leicht von den Seiten her auf die Bauchregion umbog. Nur unter dem Beginn des Cephalon schützte das Hypostom Zentralnervensystem und Magenregion. Die zentrale Aufwölbung des Cephalons (Abb. 2b), die Glabella, ist meist durch Furchen untergliedert, welche Spuren der ehemaligen Segmentierung darstellen. Gesichtsnähte (Abb. 2c), deren Anordnung wichtig für die Systematik der Trilobitengruppen ist, trennen die Festwangen von den Freiwangen, welche sich bei der Häutung ablösen. Ein von der Glabella abgegrenzter Nackenring leitet zum Rumpf über. Glabella, Festwangen und Nackenring bilden das Cranidium. Die meisten Trilobiten besitzen recht leistungsfähige Facettenaugen aus maximal 15 000 Linsen, unter denen jeweils ein besonders reiner Calcit-Kristallkegel liegt (Abb. 2d), der optisch so ausgerichtet ist, daß keine Doppelbrechung auftritt. Trilobiten zeigen als einzige Gruppe im Tierreich solche Calcitlinsen.

Im Laufe ihres Lebens durchlaufen die Trilobiten drei Larvenstadien (Abb. 3). Während des nach dem Schlüpfen aus dem Ei beginnenden Protaspis-Stadiums erfolgt die Ausbildung eines einheitlichen Schildchens, welches nur der Cephalon-Panzerung entspricht (Anaprotaspis) (Abb. 3a, 1-3, Abb. 3c, 1). An dieses werden dann weitere Segmente angeschlossen, die ein Protopygidium bilden (Metaprotaspis) (Abb. 3a, 4-5). Mit der Bildung einer Gelenkung zwischen dem Cephalon und dem Protopygidium beginnt das Meraspis-Stadium (Abb. 3b, Abb. 3c, 2-7), welches durch die Ausbildung der Rumpfsegmente mittels Einschaltung von Segmenten am Vorderende des Protopygidiums gekennzeichnet ist. Diese Meraspis-Stadien werden nach der Bildungsanzahl der Rumpfsegmente durchnummeriert. Das Anfangsstadium nur mit Gelenkung ohne Rumpfsegment erhält die Nummer 0, die weiteren erhalten die der Anzahl ihrer Rumpfsegmente entsprechende Nummer. Das Meraspis-Stadium endet, wenn das vorletzte Rumpfsegment gebildet worden ist. Mit Bildung des letzten Rumpfsegmentes, mit dem die artkonstante Segmentzahl erreicht wird, spricht man vom Holaspis-Stadium (Abb. 3c, 8-9), während dem nur noch eine Größenzunahme ohne Gestaltveränderung stattfindet. Nach dem Durchlaufen dieser Larvenstadien häuteten sich die meisten Trilobiten in etwa noch 30 mal zur Größenzunahme, so daß die meisten Funde wohl Exuvien (Häutungsreste) darstellen dürften. Dies erklärt auch die Anreicherung von Kopf- und Schwanzschilden in manchen Schichten. Diese Reste wurden nämlich beim Zusammenspülen auf dem Meeresboden nicht so leicht beschädigt, wie die Pleuren oder die Freiwangen. Manchmal erkennt man noch an der Lage der Exuvienteile die gerade vollzogene Häutung, wie sich dies z.B. in Form der sogenannten >SALTER'schen Einbettung< zeigt (Abb. 4).

Die Größe schwankt bei den meisten Formen zwischen 3 und 8 cm. Das Minimum liegt bei 0,5 cm und das Maximum bei ca. 75 cm. Die Trilobiten waren vorwiegend auf dem Meeresboden lebende Bewohner küstennaher, gut durchlüfteter, flacher Meeresbereiche (Abb. 5). Nur wenige Formen lebten wühlend im Schlamm, was entweder zur Reduzierung der Augen oder zur Bildung von Stielaugen führte. Trilobiten ernährten sich meist filtrierend von winzigen Organismen oder als Schlammfresser, einige Phacopiden lebten eventuell auch räuberisch.

Abb. 4 Die SALTER'sche Einbettung (umgezeichnet nach RICHTER 1937).

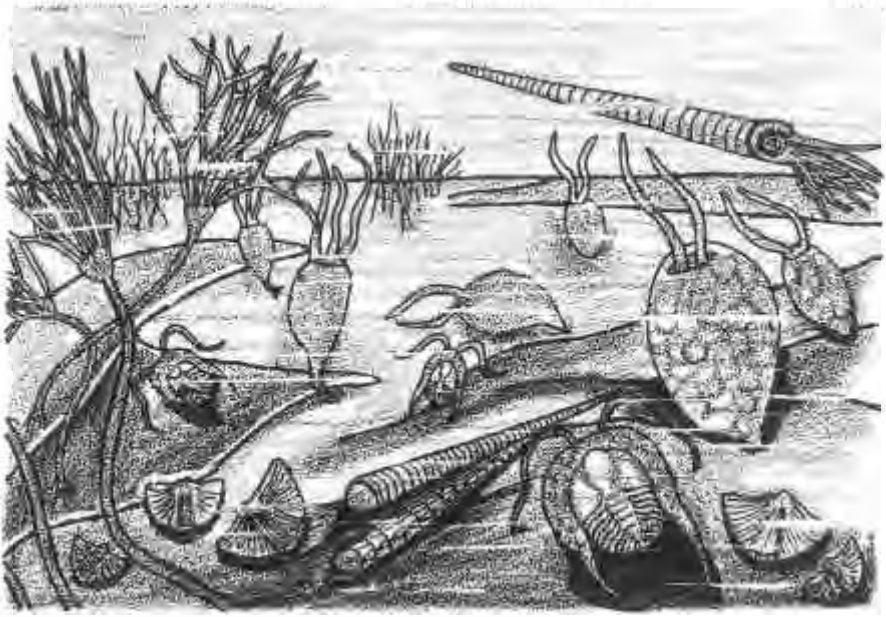


Abb. 5 Das Flachmeer des Ordovizium (aus LIENAU 1990a, umgezeichnet nach ŠPINAR & BURIAN 1978).

Die Blütezeit der Trilobiten lag im Altpaläozoikum. Am Ende des Perm starben sie dann ganz aus, nachdem vermehrte plattentektonische Bewegungen ihre Lebensräume nachhaltig veränderten. Im Prinzip stellen die Malacostraca die "ökologischen Nachfolger" der Trilobiten dar, da sie vielfach seit der Trias deren Funktionen in den marinen Biotopen übernommen haben. Im folgenden sollen Auftreten (Abb. 6) und Hauptkennzeichen der einzelnen Ordnungen kurz besprochen werden.

Die Agnostida sind sehr kleine, meist augenlose Formen mit ähnlich aussehendem Cephalon und Pygidium, zwischen denen sich nur zwei bis drei Rumpf-Segmente befinden. Sie lebten vom Unter-Kambrium bis ins Ober-Ordovizium und werden von einigen Wissenschaftlern nicht zu den Trilobiten im engeren Sinne gerechnet. Allerdings konnte FORTEY (1990) ihre Zugehörigkeit zu den echten Trilobiten nachweisen.
Beispiele: *Agnostus, Condylopyge, Eodiscus, Geragnostus, Grandagnostus, Lejopyge, Trifplagnostus.*

Die Redlichiida sind relativ große Trilobiten mit opisthoparer oder verwachsener Gesichtsnaht. Das Cephalon ist halbkreisförmig, besitzt häufig Wangenstacheln und eine deutlich segmentierte Glabella. Die Augen sind meist groß und halbkreisförmig. Das Pygidium ist sehr klein. Sie lebten im Unter- und Mittel-Kambrium.
Beispiele: *Ellipsocephalus, Holmia, Kjerulfia, Paradoxides.*

Die Corynexochida sind eine auf das Mittel-Kambrium beschränkte formenarme Gruppe ähnlich der vorherigen. Allerdings besitzen sie meist größere Pygidien und oft Rückendornen.
Beispiel: *Corynexochus.*

Die Ptychopariida stellen die formenreichste Trilobiten-Gruppe dar. Sie besitzen meist opisthopare Gesichtsnähte und deutliche, rückwärts gerichtete Glabellarfurchen. Sie lebten vom Unter-Kambrium bis ins Ober-Devon.
Beispiele: *Acerocare, Anomocare, Asaphus, Ceratopyge, Ctenocephalus, Ctenopyge, Euloma, Eurycare, Globampyx, Harpes, Holotrachelus, Illaenus,*

Isotelus, *Jincella*, *Leptoplastus*, *Megalaspis*, *Megistaspis*, *Neoasaphus*, *Nileus*, *Niobella*, *Ogmasaphus*, *Olenus*, *Parabolina*, *Parasolenopleura*, *Peltura*, *Proampyx*, *Proetus*, *Pseudasaphus*, *Pseudobasilicus*, *Raymondaspis*, *Remopleurides*, *Solenopleura*, *Sphaerophthalmus*, *Symphysurus*, *Tretaspis*, *Trinucleus*.

Die Proetida besitzen opisthopare Gesichtsnähte, schmale Festwangen neben der subkonischen bis subovalen Glabella, gefurchte Pleuren und ein mittelgroßes bis großes Pygidium. Es sind die konservativsten Trilobiten. Sie lebten vom Ober-Kambrium bis ins Ober-Perm.
Beispiele: *Celmus*, *Proetus*.

Die Phacopida besitzer propare oder gonatopare Gesichtsnähte, eine nach vorne verbreiterte Glabella und 8 bis 19 Thorax-Segmente. Sie lebten vom Unter-Ordovizium bis ins Ober-Devon.
Beispiele: *Acaste*, *Calymene*, *Chasmops*, *Cheirurus*, *Cybele*, *Dalmanites*, *Encrinurus*, *Erratencrinurus*, *Paraceraurus*, *Pliomera*, *Sphaerexochus*, *Sphaerocoryphe*, *Toxochasmops*.

Die Lichida sind teilweise sehr große Formen (z.B. *Uralichas* mit bis zu 75 cm Länge). Sie besitzen opisthopare Gesichtsnähte, eine mehr oder weniger stark gekörnelte Glabella mit anormaler Segmentierung und Wangenhörner. Sie lebten ebenfalls vom Unter-Ordovizium bis ins Ober-Devon.
Beispiele: *Amphilichas*, *Hoplolichas*, *Lichas*, *Metopolichas*.

Die Odontopleurida sind kleine Formen mit stark bestachelten Cephalon, Thorax und Pygidium. Die Gesichtnähte sind ebenfalls opisthopar. Sie lebten vom Mittel-Kambrium bis ins Ober-Devon.
Beispiele: *Leonaspis*, *Odontopleura*, *Primaspis*.

Die Olenellida aus dem Unter-Kambrium werden aufgrund der besonderen Ausbildung des Hinterleibes (kein Pygidium, sondern ein Telosoma aus bis zu 44 Segmenten) und auch wegen der fehlenden Gesichtsnähte nicht mehr zu den Trilobiten gestellt, sondern zur Verwandtschaft ursprünglicher Chelicerata gerechnet (LAUTERBACH 1980) (Abb. 1).

3. Trilobiten im Geschiebe

Trilobiten gehören bei vielen Sammlern zu den gesuchtesten Fossilien, sei es nun aus dem Anstehenden oder dem Geschiebe. Daher war auch unsere erste Jahrestagung mit Schwerpunkt-Thema ihnen gewidmet. Daß sich auch viele Amateur- und Berufs-Paläontologen mit den Geschiebe-Funden dieser Gruppe beschäftigen, zeigen die vielen Arbeiten im ›Geschiebesammler‹, in ›Geschiebekunde aktuell‹, im ›Archiv für Geschiebekunde‹ und in weiteren Fachzeitschriften. Dabei führen vielfach Geschiebe-Funde zur Beschreibung neuer Arten.

Eine Übersicht über die Spannbreite der im Geschiebe möglichen Funde lieferte unlängst unser Vorstandsmitglied F. Rudolph in Text und Bild (RUDOLPH 1990) sowie in Wort und Original (Vorträge mit vielen Belegstükken, z.B. auf unserer diesjährigen Jahrestagung). Ihm verdanken wir auch die regelmäßig in ›Geschiebekunde aktuell‹ erscheinende Artikel-Serie ›Bestimmungshilfen für Geschiebesammler: Trilobiten‹. Die hier gegebene Tabelle und die Fotos können aufgrund dieser Formenvielfalt nur den Versuch darstellen, die häufigsten Trilobiten-Gattungen und die Geschiebetypen, in denen sie zu finden sind, aufzuführen.

4. Danksagung

Für Durchsicht und Korrektur des Manuskriptes danke ich Prof. Dr. Gerhard K. B. Alberti (Geol.-Paläont. Inst. u. Mus., Univ. Hamburg) und

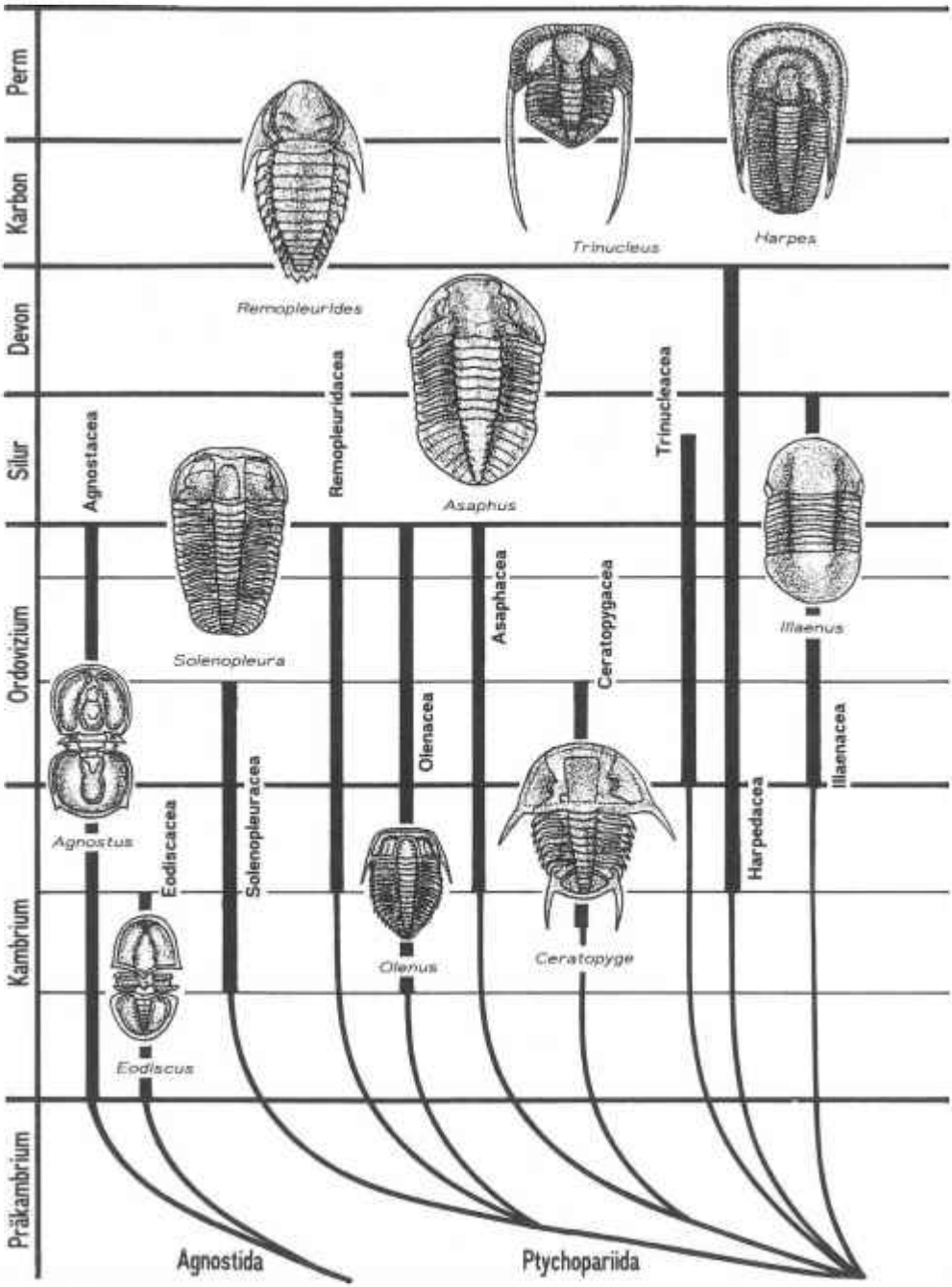
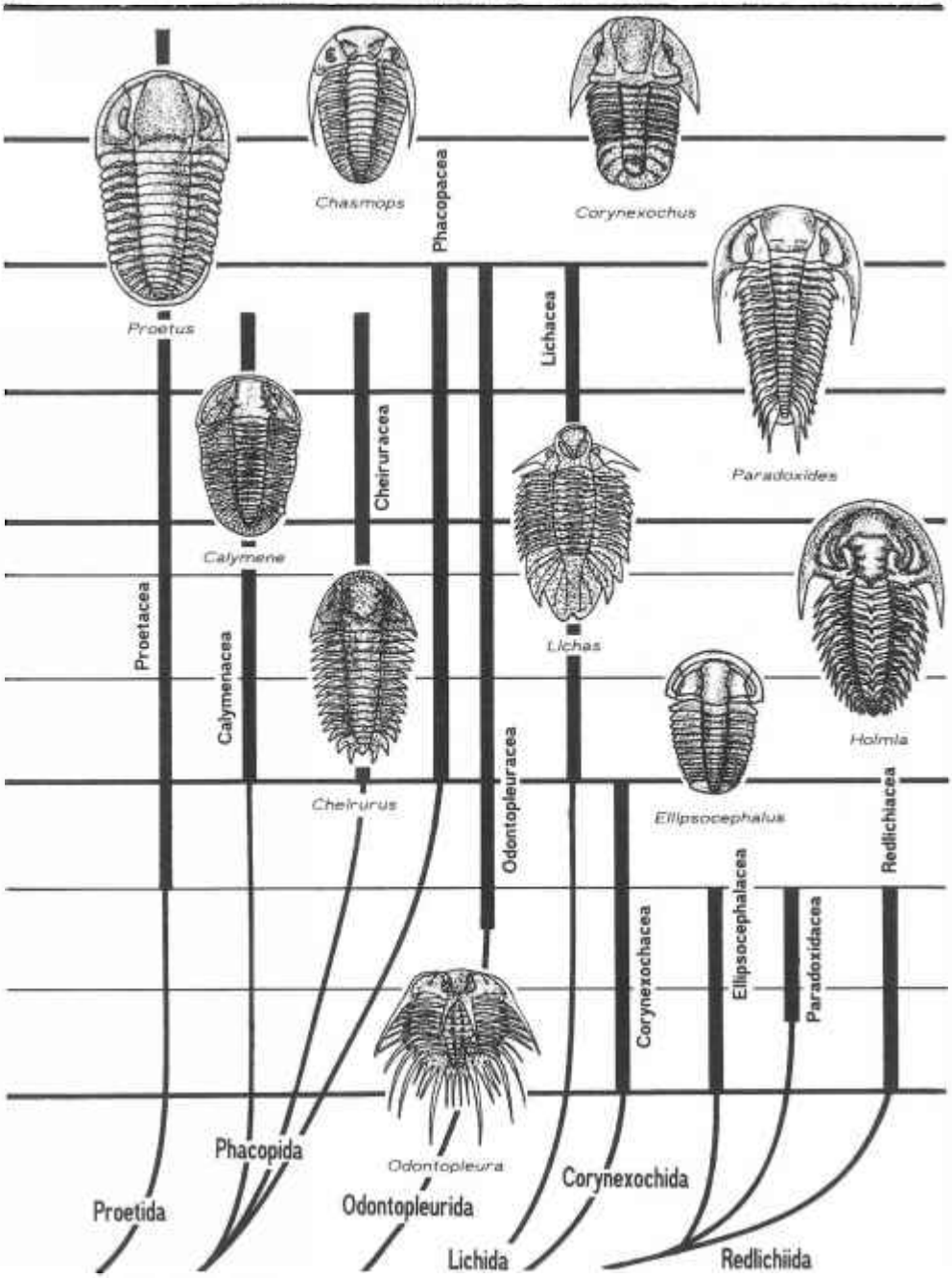


Abb. 6 Auftreten der Trilobiten-Ordnungen mit den für das Geschiebe



wichtigsten Oberfamilien (Beispiele unmaßgeblich).

Ordovizium			
	Caradocium	Ostseekalk	Ostseeraum von Åland bis Estland
		Rollsteinkalk	Öland bis Estland
		Testudinaria-Kalk	Baltikum
		Backsteinkalk	Ostseeraum westlich Gotland, Nordschweden
		Ludibundus-Kalk	Östliches Schweden, Öland
	Llandeilium	Ob. Grauer Orthocerenkalk	Öland, Mittelschweden
		Ob. Roter Orthocerenkalk	
	Llanvirnium	Mi. Roter Orthocerenkalk	
		Mi. Grauer Orthocerenkalk	
	Arenigium	Unt. Grauer Orthocerenkalk	
		Unt. Roter Orthocerenkalk	
	Tremadocium	Ceratopyge-Kalk	Öland, Ostschonen, Västergötland
Kambrium	Ober-Kambrium	Stinkkalke	Västergötland, Östergötland, Schonen
	Mittel-Kambrium	Bituminöse Kalke	Süd- und Mittelschweden
		Tessini-Sandstein	Öland, Ostschonen
		Exulans-Kalk	Öland, Schonen, Bornholm
		Ölandicus-Mergel	Öland, Närke
	Unter-Kambrium	Glaukonit-Sandstein	Estland, ?Nordschweden

Tab. 1: Trilobiten-führende Geschiebetypen (kombiniert nach

Exratencrinurus, Iso
Toxochasmops, Licha
Toxochasmop
Chasmops, Cybel
Ogmasaphus praetextus, Ille
Pseudasaphus, Pseudobasilicus, Paracerau
Neoasaphus
Megistapis, Asaphus, Pliome
Megiste
Megistaspis, Niobella, Ra
Ceratopyge forficula, Euloma,
Agnostus, Olenus, Parabolina, Leptoplastus Ctenopyge,
Lejopyge laevigata, Jincella ("Solen Proampyx, G
Paradoxides pa
Ctenocephalus exulans, Triplagnostus
Paradoxides oelandicus, Ellipsocepha
Holmia, K

HUCKE & VOIGT 1967, LIENAU 1990a und

cand. biol. Frank Rudolph (Zool. Inst., Univ. Kiel). Die Zeichnungen stammen dankenswerter Weise von meiner Frau Bettina.

5. Literaturauswahl

Hier werden die zur Anfertigung dieses Artikels benötigten und einige wenige Übersichtsarbeiten angegeben. Diese Auswahl kann natürlich nur dem Einstieg in die Beschäftigung mit Trilobiten dienen. Deshalb wird auf die Literaturverzeichnisse der zitierten Arbeiten verwiesen. Außerdem empfiehlt sich die Durchsicht der Zeitschriften ›Archiv für Geschiebekunde‹, ›Geschiebekunde aktuell‹ und ›Der Geschiebesammler‹ sowie die der von NEBEN & KRUEGER verfassten Hefte 1, 2 und 5 der Reihe ›Staringia‹. Gute Dienste leisten auch die Bibliographien von KAERLEIN (1969, 1985, 1990) und von LUDWIG (1970).

ANDREOSE, M. [Hrsg.] (1977): Das Leben im Meer. – 268 S., 251 Abb.; Mannheim, Wien, Zürich (Bibliographisches Institut). – [Reihe: Die Geheimnisse der Urzeit, 2]

BROOD, K. (1982): Gotländska fossil. – 95 S., 33 Abb., 29 Taf.; Stockholm (Norstedt).

CASE, G. R. (1982): A Pictorial Guide to Fossils. – XII + 515 S., 1395 Abb.; New York, Cincinnati, Toronto, London, Melbourne (Van Nostrand Reinhold).

FORTEY, R. A. (1990): Ontogeny, hypostome attachment and trilobite classification. – Palaeontology, 33 (3): 529-576, 19 Abb., 1 Taf.; London.

HAHN, G. & HAHN, R. (1975): Forschungsbericht über Trilobitomorpha. – Paläont. Z., 49 (4): 432-460, 1 Abb.; Stuttgart.

HARRINGTON et al. (1959): Systematic descriptions. – In: MOORE, R. C. [Hrsg.]: Treatise on Invertebrate Paleontology, O: 170-540, Abb. 108-415; Lawrence (Univ. Kansas Press), Boulder (Geol. Soc. America).

HUCKE, K. & VOIGT, E. (1967): Einführung in die Geschiebeforschung. – 132 S., 24 Abb., 5 Tab., 50 Taf., 2 Kt.; Oldenzaal (Nederlandse Geol. Ver.). – [hersg. u. erw. v. E. VOIGT]

Tafel 1 (S. 125): Trilobiten des Kambrium und Ordovizium

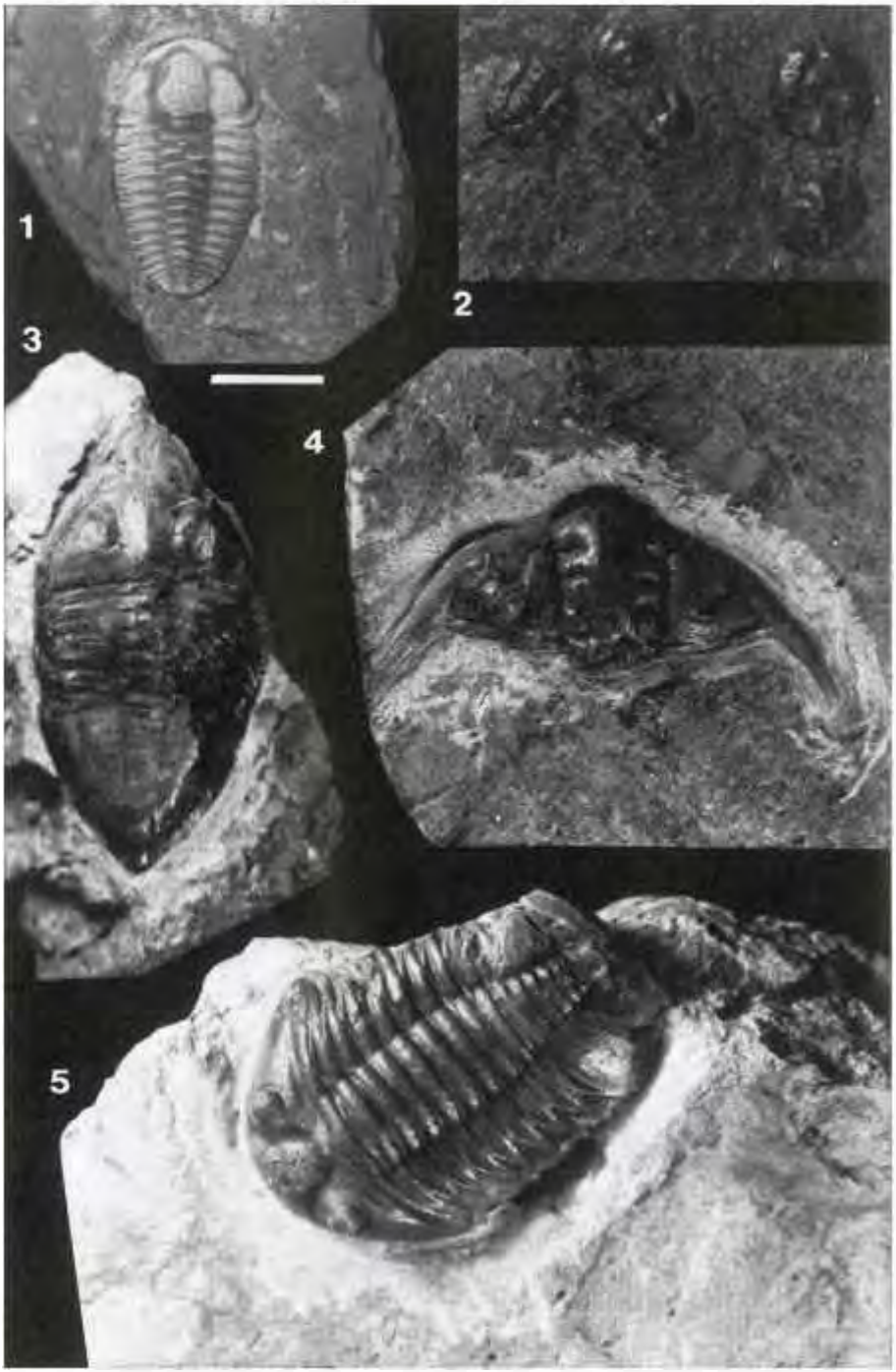
Fig. 1 *Ellipsocephalus polytomus*; Ölandicus-Mergel, unt. M-Kambrium; Steinbruch von Kvarntorp bei Örebro, Närke, Mittel-Schweden; Slg. Lienau; Maßstab: 1 cm.

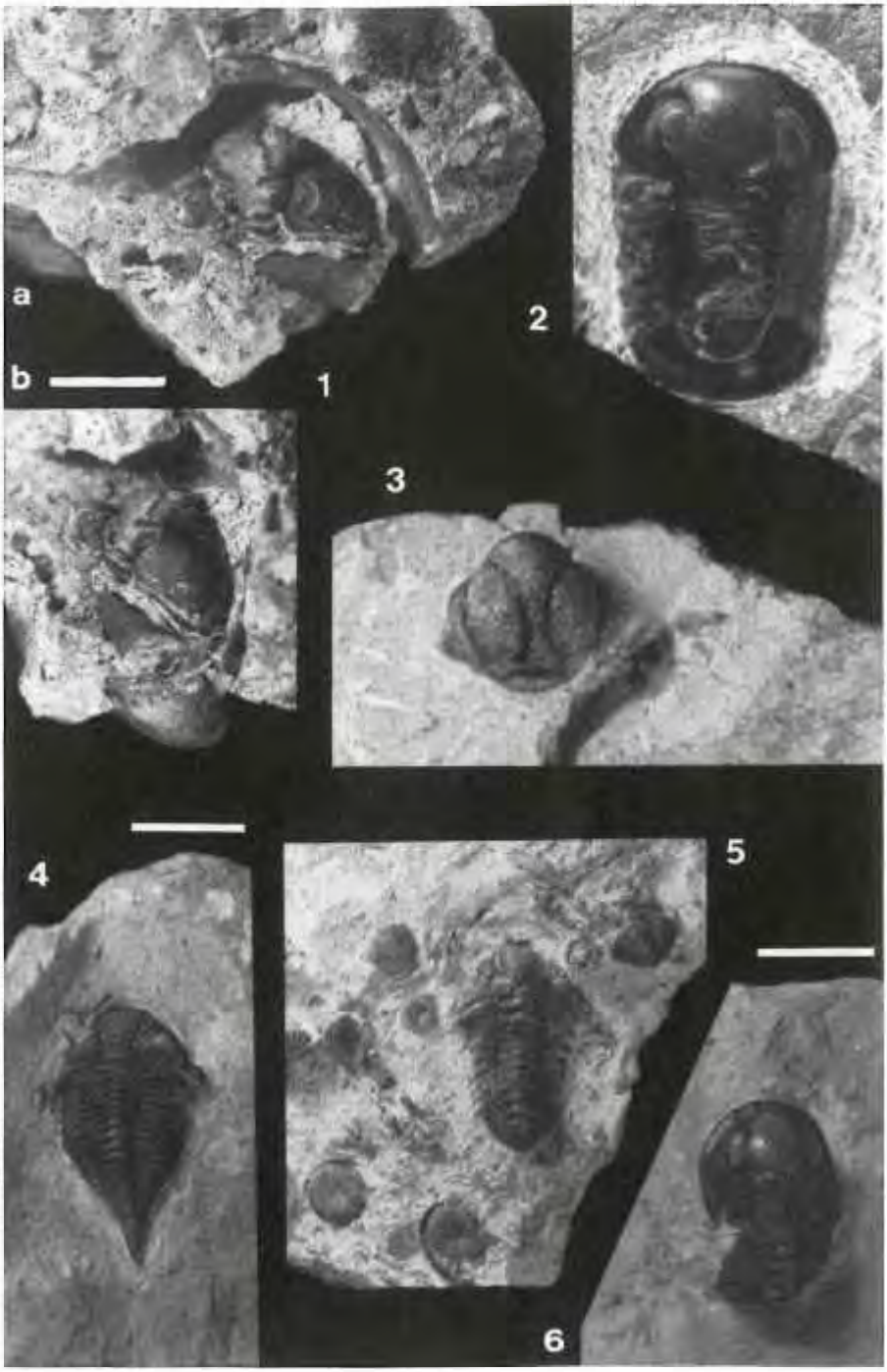
Fig. 2 *Agnostus pisiformis*; O-Kambrium, Zone 1; Gislöfshamar, Schonen, Schweden; Slg. Brügmann; Maßstab: 1 cm.

Fig. 3 *Megistaspis extenuata*; mittl. U-Ordovizium; Hornsudden, Öland, Schweden; Slg. Brügmann; 1:1.

Fig. 4 *Paraceraurus* sp., Cephalon; ob. Grauer Orthocerenkalk, unt. M-Ordovizium; Geschiebe von Forst Hagen bei Ahrensburg nahe Hamburg; Slg. Brügmann; 1:1.

Fig. 5 *Asaphus expansus*; Expansus-Kalk, ob. U-Ordovizium; Ljungbro bei Linköping, Östergötland, Mittel-Schweden; Slg. Lienau; 1:1.


1
2
3
4
5


a
b
1
2
3
4
5
6

HUPÉ, P. (1953): Classe des Trilobites (Trilobita WALCH 1771). – In: PIVETEAU, J. [Hrsg.]: Traité de Paléontologie, III: 44-246, 140 Abb.; Paris (Masson).

KAERLEIN, F. (1969): Bibliographie der Geschiebe des pleistozänen Vereisungsgebietes Nordeuropas. – Mitt. Geol.-Paläont. Inst. Univ. Hamburg, 38: 7-117; Hamburg.

— (1985): Bibliographie der Geschiebe des pleistozänen Vereisungsgebietes Nordeuropas Teil II. – Mitt. Geol.-Paläont. Inst. Univ. Hamburg, 59: 201-359; Hamburg.

— (1990): Bibliographie der Geschiebe des pleistozänen Vereisungsgebietes Nordeuropas Teil III. – Arch. Geschiebekde., 1 (1): 49-64; Hamburg.

KLAUSNITZER, B. & RICHTER, K. (1981): Stammesgeschichte der Gliedertiere. – Neue Brehm-Bücherei, 541: 160 S., 125 Abb., 48 SW-Fotos auf 24 Taf.; Wittenberg Lutherstadt (Ziemsen).

KRUMBIEGEL, G. & KRUMBIEGEL, B. (1981): Fossilien der Erdgeschichte. – 406 S., 311 Abb., 17 Tab., 24 Taf.; Stuttgart (Enke). – [Lizenzausgabe vom VEB Dt. Verl. Grundstoffindustrie, Leipzig]

KRUMBIEGEL, G. & WALTHER, H. (1977): Fossilien. – 336 S., 141 Abb., 11 Tab., 66 Taf.; Stuttgart (dtv, Enke). – [Lizenzausgabe vom VEB Dt. Verl. Grundstoffindustrie, Leipzig]

LAUTERBACH, K.-E. (1980): Key events in the evolution of the groundplan of the Arachnata (arthropods). – Abh. naturwiss. Ver. Hamburg, (NF) 23: 163-327; Hamburg.

LEHMANN, U. & HILLMER, G. (1988): Wirbellose Tiere der Vorzeit. – 2. Aufl.: XIII + 279 S., 282 Abb., 10 Tab.; Stuttgart (Enke).

LIENAU, H.-W. (1989): Das Ordovizium des Siljan-Gebietes (Dalarna, Mittel-Schweden). – Geschiebekunde aktuell, Sonderh. 1: 22 S., 16 Abb., 4 Taf.; Hamburg.

— (1990a): Ausstellungskatalog: Geschiebe – Boten aus dem Norden. –

Tafel II (S. 126): Trilobiten des Ordovizium und Silur

Fig. 1 *Chasmops emarginata*. Cephalon, Aufsicht (a) und schräge Seitenansicht (b); Backsteinkalk, ob. M-Ordovizium; Geschiebe von Damsdorf, Holstein; Slg. Brügmann; Maßstab: 1 cm.

Fig. 2 *Nileus armadillo*; Ludibunduskalk, ob. M-Ordovizium; Geschiebe von Kerteminde, Dänemark; Slg. Brügmann; 1:1.

Fig. 3 *Hoplolichas* sp., Cephalon; M-Ordovizium; Geschiebe von Tensfeld bei Bad Segeberg; Slg. Brügmann; 1:1.

Fig. 4 *Encrinurus framia*; Hemse-Mergel, unt. O-Silur; Mästermyr-Kanal, Gotland, Schweden; Slg. Brügmann; Maßstab: 1 cm.

Fig. 5 *Calymene blumenbachi* und Pfennigkoralle *Palaeocyclus porpita*; Silur; Lusklint, Gotland, Schweden; Slg. Brügmann; 1:1.

Fig. 6 *Proetus* sp.; Hemse-Mergel, unt. O-Silur; Mästermyr-Kanal, Gotland, Schweden; Slg. Brügmann; Maßstab: 1 cm.

Geschiebekunde aktuell. Sonderh. 2: 115 S., 24 Abb., 15 Tab., 33 Taf.; Hamburg.

— (1990b): Das Brodtener Ufer und seine Geschiebe. – In: WEIDERT, W. K. [Hrsg.]: Klassische Fundstellen der Paläontologie II: 227-233, 12 Abb.; Korb (Goldschneck).

LUDWIG, A. O. (1970): Bibliographie der Geschiebeliteratur der neueren Geschiebeforschung in den nordeuropäischen pleistozänen Inlandeisgebieten. – I: S. 1-181, II: S. 182-371; Berlin (Dt. Ges. Geol. Wiss.).

MULLER, A. H. (1981): Lehrbuch der Paläozoologie, II (2): Mollusca 2 - Arthropoda 1. – 3. Aufl.: 550 S., 692 Abb.; Jena (VEB G. Fischer).

MOORE, R. C. [Hrsg.] (1959): Treatise on Invertebrate Paleontology, O: Arthropoda 1. – XIX + 560 S., 415 Abb.; Lawrence (Univ. Kansas Press), Boulder (Geol. Soc. America).

PINNA, G. (1989): Enzyklopädie der Fossilien. – 232 S., über 1300 Farbfotos auf 324 Abb., 17 Tab. und 40 Taf.; Augsburg (Pattloch, Weltbild).

PROKOP, R. & KRB, V. (1981): Fossilien aus dem Paläozoikum. – 224 S., 351 Abb., 2 Tab.; Prag (Artia), Wiesbaden (VMA).

RICHTER, Rud. (1937): Von Bau und Leben der Trilobiten. 8. Die "SALTERsche Einbettung" als Folge und Kennzeichen des Häutungsvorgangs. – Senckenbergiana, 19: 413-431, 3 Abb.; Frankfurt a.M.

RUDOLPH, F. (1990): Trilobiten aus dem Geschiebe. – Fossilien, 7 (4): 177-181, 8 Abb., 1 Tab.; Korb (Goldschneck).

ŠPINAR, Z. V. & BURIAN, Z. (1978): Leben in der Urzeit. – 6. Aufl.: 228 S., 87 Abb.; Hanau (Dausien).

STØRMER, L. (1942): Studies on trilobite morphology. 2. The larval development, the segmentation and the sutures and their bearing on trilobite classification. – Norsk. Geol. Tidsskr., 21: 49-164, 2 Taf.; Oslo.

Referat

EDLINGER, K. (1991): Zur Evolution der Scaphopoden-Konstruktion. – Natur u. Museum 121 (4): 116-122, 6 Abb.; Frankfurt a.M.

Nach funktionsmorphologischen Gesichtspunkten und dem Ökonomisierungsprinzip folgend, werden hypothetische Zwischenstadien auf dem Wege zum Scaphopoden-Grundbauplan (z.B. *Dentalium*) postuliert. Die wie immer in ›Natur u. Museum‹ sehr guten Grafiken erläutern diese Evolutionsschritte eindrucksvoll.

LIENAU

Geschiebekunde aktuell 7 (3): 129-131, 1 Taf. *Hamburg 1991*

Bestimmungshilfen für Geschiebesammler: Trilobiten

14. *Paradoxides paradoxissimus* (WAHLENBERG, 1821)

Frank RUDOLPH[1]

1. Einleitung

Mittelkambrische Geschiebe sind im allgemeinen recht selten. Ist dennoch die Rede von ihnen, so denkt man sofort an den Tessini-Sandstein, der im gesamten norddeutschen Flachland häufig vorkommt. Im frischen Zustand finden sich in der harten, weißgrauen Matrix braunglänzende Schalenteile nur weniger Trilobitengattungen. Andere Fossilien wie Ostracoden, Hyolithen oder Brachiopoden sind selten. Alles ist zu einer Schillage zusammengespült, so daß meist nur zerbrochene Panzerreste zu bergen sind. Verwittert der Tessinisandstein, so liegen von den Panzern nur noch Steinkerne vor. Er besitzt dann eine gelbe, braune aber auch getigerte Farbe. Seinen Namen hat der Tessinisandstein von dem häufigsten Fossil, welches darin vorkommt: *Paradoxides paradoxissimus* (WAHLENBERG, 1821). Früher hieß er *Paradoxides tessini*, ein Name, der aber erst ein Jahr später, 1822, von BRONGNIART für dasselbe Tier vergeben wurde und deshalb nach nomenklatorischen Regeln keine Gültigkeit mehr besitzt. Die Bezeichnung für das Geschiebe hat sich jedoch eingebürgert und sollte, um Verwirrung zu vermeiden, auch weiterhin benutzt werden.

Paradoxides paradoxissimus ist das Leitfossil für die mittlere Stufe des skandinavischen Mittelkambriums, die Stufe B. Er kommt also ebenso im Exsulanskalk, Liostracussandstein, Hypagnostuskalk und Ptychagnostuskalk vor, um nur die wichtigsten Geschiebe dieser Stufe zu nennen. Auch für die Stufen A und C werden *Paradoxides*-Arten als Leittrilobiten verwendet.

2. *Paradoxides paradoxissimus* (WAHLENBERG, 1821)

Das Typusexemplar findet sich abgebildet bei WESTERGARD (1952). Der Kopfschild besitzt eine aufgeblähte, nach vorn verbreiterte Glabella, die neben der Occipitalfurche noch zwei durchgehende Glabellarfurchen trägt. Etwa in Höhe der Glabellamitte sitzen zwei relativ große Augen, die aber nur selten erhalten sind, auch bei kompletten Exemplaren. Der Grund ist in einer speziellen, zusätzlichen Gesichtsnaht zu suchen, die bei der Häutung das Auge aus dem ursprünglichen Verband trennt. Die großen Freiwangen erreichen 2/3 der gesamten Körperlänge. Das recht typische Hypostom findet sich nur relativ selten. An seinem Unterrand sitzen neben den Maculae zwei nach hinten gerichtete, kurze Stacheln. Der Rumpf besteht aus 21 Segmenten. Im vorderen Bereich sind die einzelnen Pleuren fast rechtwinklig nach hinten abgebogen und tragen nur einen kurzen Dorn. Je weiter man sich dem

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

hinteren Thoraxbezirk nähert, desto länger werden die jetzt schräg nach außen gestellten Stacheln. Das abgebildete Pleurenteil stammt also aus einer dem Pygidium genäherten Region. Typisch für die Art ist der rhombenförmige Schwanzschild, der über 2 cm groß werden kann. Ein rekonstruiertes Tier besäße damit eine Länge von wohl mehr als 25 cm. Auch Wangen von 10 - 15 cm Länge sind somit zu erwarten.

Komplette Exemplare aus dem Tessinisandstein sind absolute Seltenheiten. KRUMBIEGEL & KRUMBIEGEL (1981: 49, Bild 14.11) bilden einen zusammenhängenden, wenn auch nicht vollständigen Rumpf mit Pygidium und einen direkt daneben liegenden Kopfschild aus einem Geschiebe von Rügen ab.

Anstehend kennt man *P. paradoxissimus* aus dem gesamten skandinavischen Raum, von Norwegen über Schweden bis nach Bornholm.

3. Literatur

EICHBAUM, K. (1967): Paradoxidesarten im Geschiebe aus dem Mittelkambrium von Skandinavien. - Geschiebesammler, 1 (3-4): 11-22, 19 Abb., 1 Tab.; Hamburg.

GRÖNWALL, K. A. (1902): Bornholms Paradoxideslag og deres Fauna. - Danmarks Geol. Undersögelse, (II.) 13: 1-223, 7 Abb., 4 Taf., 1 Kt.; Kopenhagen.

HANSEN, K. (1942): Middle and upper cambrian of Bornholm. - Danmarks Geol. Undersögelse, (II.) 72: 51-63, Fig. 13-14; Kopenhagen.

KRUMBIEGEL, G. & KRUMBIEGEL, B. (1981): Fossilien der Erdgeschichte. - 406 S., 311 Abb., 17 Tab., 24 Taf.; Stuttgart (Enke). - [Lizenzausgabe vom VEB Dt. Verl. Grundstoffindustrie, Leipzig]

LINNARSSON, G. (1883): De undre Paradoxideslagren vid Andrarum. - Sveriges Geol Undersökning, C 54: 1-48, 4 Taf.; Stockholm.

NEBEN, W. & KRUEGER, H. H. (1979): Fossilien kambrischer, ordovizischer und silurischer Geschiebe. - Staringia, 5: 63 S., Taf. 110-164; Oldenzaal.

REGNELL, G. & HEDE, E. (1960): The lower palaeozoic of Scania - The silurian of Sweden. - Geol. Surv. Sweden, Geol. Guide Books, A 22 & C 17: 87 S., 10 Abb., 3 Tab.; Norden.

WESTERGARD, A. H.(1953): Non-agnostidean trilobites of the middle cambrian of Sweden III. - Sveriges Geol. Undersökning, C 526: 1-58, 1 Tab., 8 Taf.; Stockholm.

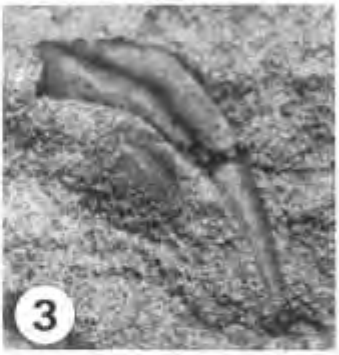
Tafel 1 (S. 131)

Paradoxides paradoxissimus **(WAHLENBERG, 1821)**

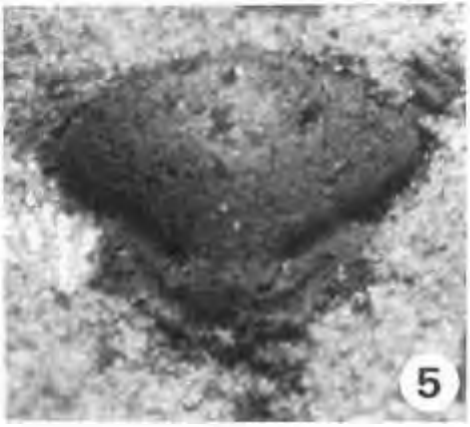
Fig. 1 Freiwange, Länge ca. 3,4 cm, Geschiebe Kreuzfeld, 1982.
Fig. 2 Juvenilen Cranidium, Länge ca. 0,5 cm, Geschiebe Kaseedorf, 1966.
Fig. 3 Pleurenteil, Länge ca. 1,3 cm, Geschiebe Damedorf, 1983.
Fig. 4 Pygidium, Länge ca. 0,8 cm, Geschiebe Weißenhaus, 1984.
Fig. 5 Hypostom, Länge ca. 0,6 cm, Geschiebe Kreuzfeld,1984.


1


2


3


4


5

Buchbesprechungen

REY, J. (1991): Geologische Altersbestimmung. – XII + 195 S., 107 Abb., 10 Tab., 1 Anl.; Stuttgart (Enke). – [übersetzt u. überarb. v. W. RIEGRAF & C. SCHMITT-RIEGRAF]. – ISBN 3-432-98581-9.

Dieses für jeden Studenten der Geowissenschaften und jeden Sammler sicher sehr nützliche Buch entstand aus einem Vorlesungsskript. So findet sich am Ende der vier Kapitel ›Grundlagen der Stratigraphie‹, ›Sedimente und Lithostratigraphie‹, ›Biostratigraphie‹ und ›Einführung in die physikalischen und petrographischen Arbeitsweisen‹ jeweils eine prägnante Zusammenfassung und ein Literaturverzeichnis. Hervorzuheben ist die gute Übersetzung des französischen Originals, die in einigen Punkten zu wichtigen Ergänzungen (z.B. Turbidite, Erweiterung der Literaturverzeichnisse) führte. Insgesamt werden ausführlich dIE verschiedenen Möglichkeiten dargestellt, relative und absolute Altersbestimmungen zu erhalten, wobei Vorteile und Nachteile der jeweiligen Arbeitsweise aufgezeigt werden. Überrascht hat es allerdings den Rezensenten, daß bei den Tabellen 4 und 5 das Paläozän vergessen wurde. LIENAU

JOHNSON, Th. T. (1991): Trailing the trilobites. – 97 S., 75 unnummerierte Abb.; Morrow/Ohio (Selbstverlag). – ca. 19,- DM; zu beziehen über Palaeoart (siehe unten).

Nach einer kurzen Einleitung zur Anatomie und zum Sammeln von Trilobiten werden die wichtigsten amerikanischen Vertreter dieser Gruppe vom Kambrium bis zum Karbon vorgestellt. Außerdem wird auf die jeweils existierenden Freßfeinde hingewiesen und dargestellt, welche Strategien die Trilobiten zum Überleben entwickelten. Ergänzt werden die vielen, guten S/W-Fotos durch cartoonartige Zeichungen. Auch am Schluß werden in Form von Cartoons einige Informationen zur Biologie der Trilobiten nochmals erläutert. So wird gezeigt, daß Humor und Information sich nicht automatisch widersprechen. LIENAU

Ein neues geologisches Naturdenkmal in Mecklenburg: "Lias von Dobbertin"

Arnold FUCHS[1] & Walter KINTZEL[2]

Die politische Wende in den neuen Bundesländern eröffnete lange ersehnte Möglichkeiten beim Schutz geologischer Aufschlüsse. Für einen Schutzstatus der Lias-Tongrube zwischen Goldberg und Dobbertin im Herzen Mecklenburgs haben sich über Jahrzehnte namhafte Geologen, Paläontologen, Freizeitforscher und Sammler ständig tabuisiert. Dies geschah nicht zuletzt, da die Tongrube im Sperrgebiet der ehemaligen Nationalen Volksarmee (NVA) lag. Derzeit befindet sich die Grube auf dem Gebiet der Liegenschaften der Bundeswehr, die selbst einen Naturschutzstatus beantragt hat. Der Kreistag des zuständigen Landkreises Lübz ist diesem Anliegen gern gefolgt und hat die Tongrube am 12.6.91 zum Naturdenkmal mit geologischer Bedeutung und der Bezeichnung

"Lias von Dobbertin"

erklärt (Beschluß-Nr. 13/IX/91).

In den Tonen und Mergeln der ehemaligen Tongrube (Tonabbau bis 1945) sind eine Reihe gut erhaltener Fossilien vorhanden. Neben Insekten, Ichthyosaurierresten, Ammoniten, Belemniten, Muscheln, Pflanzenresten, Lebensspuren und Mikrofossilien (Ostracoden, Foraminiferen) haben gerade die Fische (*Lepidotes* sp.) den Fundpunkt über die Grenzen Mecklenburgs hinaus bekanntgemacht.

Das Tonvorkommen stellt eine wurzellose pleistozäne Scholle dar. Die Aufschlußverhältnisse sind heute nicht gerade vorteilhaft. Nur vom Posidonienschiefer, der nicht abgebaut wurde, sind noch Reste vorhanden. Leider enthält dieser nur schlecht erhaltene Fossilien. Die vorteilhaftere Fauna stammt aus den Geoden des Tones, die durchaus noch in der Grube zu finden sind. Sammlungsstücke aus der Liasgrube befinden sich im Heimatmuseum Goldberg. Der Hauptteil der bisher bekanntgewordenen Fauna bedarf dringend einer Revision und modernen Bearbeitung. Hier sollten sich gerade auch Geschiebesammler unserer Gesellschaft angesprochen fühlen.

Da in die Tongrube belastete Abwässer geleitet wurden, besteht auch in dieser Hinsicht ein Sanierungsbedarf, um schließlich das geologische Naturdenkmal "Lias von Dobbertin" zu schützen.

---

[1]Dr. Arnold Fuchs, Bollbrügger Weg 22, O-2862 Goldberg.

[2]Walter Kintzel, Ferd. v. Schill-Straße 2, O-2862 Goldberg

In eigener Sache

Erfreulicherweise haben die letzten Apelle Erfolg gehabt, so daß jetzt bereits einige Artikel für Heft 4 vorliegen. Damit können endlich auch die neu getippten Manuskripte den Autoren nochmals zur Korrektur vorgelegt werden.

Auch sind schon einige Spenden eingegangen, so daß wohl noch diesen Herbst oder Winter ein Laser-Drucker und bessere Programme eingekauft werden können.

Dagegen läuft die Information über wichtige Termine noch immer schlecht. Bitte weisen Sie uns rechtzeitig auf Treffen, Sonderausstellungen etc. hin. Die anderen Mitglieder werden es Ihnen danken. Ebenso gehen kaum Zeitungsausschnitte für die Medienschau bei mir ein. Immerhin erfüllt die Medienschau eine wichtige Pufferfunktion zum Auffüllen eines Heftes zur Vermeidung von Leerseiten am Ende.

Auch die Einwerbung von Anzeigenkunden läuft recht schleppend und könnte durch die Aktivitäten der Mitglieder verbessert werden. Das Ergebnis kommt durch gestiegenen Umfang und bessere Ausstattung schließlich jedem Mitglied zu Gute.

Viel Spaß bei der Aufarbeitung Ihrer Urlaubsfunde

wünscht Ihnen

Ihr

Hans-Werner Lienau

(Hans-Werner Lienau)

Referat

SEILACHER, A. (1991): Was Fossilien erzählen – oder: Zur Taphonomie und Diagenese von Kreidefeuersteinen. – Fossilien 8 (4): 210-214, 6 Abb.; Korb (Goldschneck).

Anhand dreier "normaler" Kreideflint-Fossilien – einem *Galerites*, einem *Echinocorys* und einer Krebsgang-Ausfüllung – erläutert der Autor die besonderen Bedingungen bei der Bildung von Flint-Steinkernen und deren frühdiagenetische Natur. Er zeigt aber auch, daß bei der wissenschaftlichen Beschäftigung mit Fossilien nicht unbedingt auch ihre Faszination verlorengehen muß und daß persönliche Erfahrungen im Zusammenhang mit einem Fund aus diesem etwas Besonderes machen; er ist eben nicht "nur" ein Seeigel wie jeder andere. LIENAU

Fundmitteilung über einige Geschiebehölzer

Steffen GLASER[1]

1. Einleitung

Bezugnehmend auf den Aufruf in ›Geschiebekunde aktuell‹ Heft 4/1990 werden im folgenden einige Geschiebehölzer beschrieben. Diese Geschiebe befinden sich in der Sammlung Steffen Glaser.

2. Kiesgrube Luppa/Sa.

In der Kiesgrube Luppa, einem Aufschluß im sog. "Dahlener Sander" habe ich mehrere Kieselhölzer gefunden (ca. 18 Stück). Der "Dahlener Sander" ist eine saaleeiszeitliche Bildung. Die in der Kiesgrube Luppa aufgeschlossenen glazifluviatilen Schichten haben z.T. südlichen Anteil (z.B. aufgearbeiteten Elbeschotter).

Beschreibung der Fundstücke:

Größe: 3 cm - 12 cm.
Härte: relativ hart, jedoch gut spaltbar.
Färbung: weiß-gelb, zwei Stücke besitzen eine hellbraune Farbe, ausgebleicht.
Fraßspuren bzw. Bohrungen sind noch nicht nachgewiesen.
Bestimmung: nicht exakt bestimmbare Nadelhölzer. Untergeordnet treten auch Laubhölzer auf.
Alter: Miozän (?).
Heimat: Gebiet von Jütland bis etwa südl. von Berlin. Glaziale Spuren (Schrammen, Abrundungen) treten bei vielen Stücken auf. Fast alle Funde haben gemeinsam, daß in porigen Partien (ehem. Markräume, lockere Gewebe) Quarzsandkörnchen eingekieselt wurden. Da, wie schon gesagt, in der Kiesgrube Luppa auch aufgearbeitete und umgelagerte präglaziale Flußschotter der Elbe vorkommen, ist es z.T. möglich, daß ein Teil der Kieselhölzer südlicher Herkunft ist. Dies ist allerdings nur eine vage Behauptung.

3. Kiesgrube (an der Mühle) von Taucha bei Leipzig

Hier treten gemischte Bildungen der Saalevereisung auf. 1990 machte ich in der Grube zwei Funde.

Beschreibung:

Größe: 3 cm - 4 cm.
Härte: relativ hart (ähnlich denen von Luppa).

---

[1]Steffen Glaser, Hauptstraße 26, O-7261 Sörnewitz.

Farbe: gelblich-ausgebleicht.
Fraßspuren nicht vorhanden.
Bestimmung: Nadelholz.
Alter: Miozän.
Heimat: ähnlich denen von Luppa.
Glaziale Spuren treten bei beiden Stücken auf.

Referate

LEHMANN, N. (1991): Das Postsilurische Konglomerat und die Kågeröd Formation in Schonen, Südschweden, Lokalität Bälteberga. Ein Vergleich. – X + 264 S., 115 Abb., 9 Taf.; Anhang: 88 unnum. S., 6 unnum. Abb., 54 Diagramme; Hamburg (unveröff. Dipl.-Arb. Geol.-Paläont. Inst. u. Mus.).

Im Rahmen der Arbeit wurden drei Konglomeratgeschiebe vom Brodtener Ufer, Todendorf und Putlos) hinsichtlich der Petrographie des Geröllbestandes untersucht. Zusammen mit morphometrischen Bestimmungen ausgewählter Gerölle sollten auf diese Weise Daten zur Sedimentbewegung und zum Ablagerungs- und Herkunftsraum gewonnen werden. LEHMANN kommt zu dem Ergebnis, daß die zur Ablagerung gekommenen Gerölle – paläozoische Sedimente, Metamorphite und Vulkanite – in Schonen vertreten sind. Die Ablagerung des Konglomerates läßt sich daher an Hand dieser Gerölle als jünger als die permokarbonischen Intrusionen der sog. NW-Diabase und Dolerite Schonens einordnen.

Die Untersuchung des zur Kågeröd-Formation gehörenden Bälteberga-Konglomerates Schonens, mit dem das Postsilurische Konglomerat häufig verglichen oder sogar gleichgesetzt wurde, führte zu der Erkenntnis, daß beide nicht miteinander identisch sind. Vor allem konnten im Bältebergakonglomerat Rote Beyrichienkalkgerölle nicht nachgewiesen werden. Auch bei anderen Geröllen (z.B. den Vulkanitgeröllen) ergaben sich Unterschiede, die auf verschiedene Liefergebiete hinweisen. Während für die SW' der Kullen-Ringsjön-Andrarum-Dislokation zur Ablagerung gekommenen Sedimente der Kågeröd-Formation ein Liefergebiet im NE' gelegenen, heute weitgehend denudierten, kristallinen Sockel angenommen wird, postuliert LEHMANN als Ablagerungsraum für das Postsilurische Konglomerat das zwischen den Grundgebirgshorsten des Kullen und Hallansas sowie den Ablagerungen des Dänisch-Norwegischen Troges bis zur Linie S' Jütland – Skagen eingeschlossene Gebiet. An Hand der Häufigkeit und Vergesellschaftung der Gerölle verschiedenen petrographischen Charakters wird auf divergierende, nicht näher definierte Liefergebiete geschlossen. SCHALLREUTER

ABUSHIK, A. F. et al. (1990): Prakticeskoe rukovodstvo po mikrofaune SSSR 4 (Ostrakody paleozoja) [Practical manual on microfauna of USSR (Paleozoic Ostracoda). – 356 S., 12 Abb., 8 Tab., 78 Taf.; Leningrad (Nedra).

In diesem vierten, den paläozoischen Ostrakoden gewidmeten Band des "Praktischen Handbuches der Mikrofaunen der UdSSR" werden zahlreiche Abbildungen von aus Geschieben (Backsteinkalk, öjlemyrflint u.a.) stammenden Ostrakoden aus publizierten Arbeiten (meist des Referenten) übernommen. SCHALLREUTER

Professor Julius HESEMANN und die Geschiebeforschung in der Tschechoslowakei

Eine Erinnerung

Zdeněk GÁBA[1]

Professor Dr.-Ing. Julius HESEMANN (1901-1980) hat eine feste Stelle unter den bedeutensten Persönlichkeiten in der Geschiebeforschung. Seine großen Verdienste um die Erforschung der skandinavischen kristallinen Geschiebe und der methodischen Fragen der Geschiebe- und Quartärforschung sind allgemein bekannt. Bei den Geschiebezählungen wird die sogenannte HESEMANN-Zahl international benutzt.

Was gewiß ganz unbekannt ist, ist HESEMANNS Hilfeleistung bei der Geschiebeforschung in der Tschechoslowakei. In den dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts beschäftigte sich Dipl.-Ing. Franz KIEGLER in Weidenau (Vidnava) als einziger mit der Geschiebeforschung und -sammlung. Im hiesigen Stadtmuseum hat er damals die große Geschiebesammlung aufgebaut. In seiner Publikation können wir lesen, daß die Bestimmung der Geschiebe in dankenswerter Weise Herr Dr. HESEMANN kostenlos durchführte.

KIEGLERS Sammlung ist nach dem 2. Weltkrieg ins Museum Jeseník, später Šumperk, übergegangen. 1968 begann ich hier als Geologe mit meiner Arbeit. Über die Sammlung fehlte eine Übersicht und in der Tschechoslowakei gab es keine Fachleute; auch die Grundliteratur über Geschiebe stand nicht zur Verfügung. Ich musste mich also mit den Forschern in der damaligen DDR in Verbindung setzen und zuletzt erhielt ich die Adresse von Professsor HESEMANN in Krefeld. Dieses war im Jahre 1970 und seitdem, bis zum Tod von Prof. HESEMANN, habe ich mit ihm dutzende Briefe und Sendungen gewechselt.

Professsor HESEMANN hat mir die Separatabdrücke und Kopien seiner Arbeiten und sogar sein eigenes Exemplar des Buches "Zur Petrographie einiger nordischer kristalliner Leitgeschiebe" aus dem Jahre 1936, sowie auch später zwei Exemplare seines Buches von 1975 zugesandt. Weiter hat er mir eine Bestimmung von ca. 80 zugesandten Geschiebeproben durchgeführt. Wie gern er sich mit den Geschieben beschäftigte, geht aus einem Begleitbrief hervor: "... Die Untersuchung hat mir Freude gemacht. Haben Sie daher verbindlichen Dank für Ihre Sendung.". Außerdem hat er freundlicherweise meine Fragen betreffs der Problematik der Geschiebeforschung mit größter Gewissenhaftigkeit beantwortet.

Dank der Unterstützung des Herrn Prof. HESEMANN gelang es mir, eine gut bestimmte Geschiebesammlung aufzubauen und selbst zu einem Geschiebeforscher zu werden. Ich werde mich stets an Herrn Professor HESEMANN wie an einen begeisterten Forscher und edlen Menschen erinnern.

[1]RNDr. Zdeněk Gába, Fibichova 13, 787 01 Šumperk, CSFR.

RHEBERGEN, F. (1990): Twee receptaculieten uit de Wilsumer Bergen. – Grondboor en Hamer, **44** (6): 159-161, 8 Abb.; Valkenswaard (Druk).

Aus zwei Sandgruben der Wilsumer Berge (Grafschaft Bentheim, Niedersachsen) werden zwei lose Receptaculitiden beschrieben, ein vermutlich zu *Ischadites koenigii* gehörendes und ein systematisch noch nicht einzuordnendes Exemplar. Beide Stücke sind silizifiziert und wahrscheinlich oberordovizisch. SCHALLREUTER

EGGINK, R. G. (1991): Vondstmelding van een *Bothriocidaris* te Westerhaar. – Grondboor en Hamer, **45** (1): 7-9, 7 Abb.; Valkenswaard (Druk).

Nachdem ordovizische Seeigelreste aus Geschieben nahezu unbekannt waren und auf das mögliche Vorkommen in Geschieben hingewiesen worden war (GA **5**: 3-16, 1989), häufen sich neuerdings Funde aus dem westlichen Niedersachsen und den Niederlanden: 1990 beschrieb RHEBERGEN (Grondboor en Hamer **44**: 50-52) einen Fund von *Bothriocidaris pahleni* aus einem Backsteinkalkgeschiebe aus fluvioglazialen Sedimenten der Wilsumer Berge bei Bentheim (Niedersachsen), und jetzt meldet EGGINK einen weiteren Fund dieser Art, ebenfalls aus Backsteinkalk, aus einer Sandgrube pleistozäner fluviatiler Ablagerungen bei Westerhaar (E-Niederlande). SCHALLREUTER

EGGINK, R. G. (1991): Drie anthaspidelliden van Sibculo. – Grondboor en Hamer, **45** (2): 31-32, 4 Abb.; Valkenswaard (Druk).

Aus einer Sandgrube bei Sibculo (E-Niederlande) werden aus fluviatilen pleistozänen Ablagerungen drei erratische vollständig verkieselte ordovizische anthaspidellide Schwämme (*Hudsonospongia cyclostomata*, *Aulocopella* cf. *cepa*) beschrieben und abgebildet. SCHALLREUTER

JAKOBSEN, S. L. (1991): Ein neues Gesetz schützt fossile Schätze in Dänemark. – Fossilien, **8** (4): 215-220, 8 Abb.; Korb (Goldschneck).

Im Gegensatz zu früheren Berichten dieser Zeitschrift über den Fossilschutz und seine Handhabung in den deutschen Bundesländern zeigt das dänische Beispiel, daß sinnvoller und sicher auch notwendiger Denkmalschutz von Fossilien nicht zu Lasten geowissenschaftlicher Forschung und Sammeltätigkeit engagierter Laien gehen muß. Jeder Fossiliensammler sollte sich aber bewußt sein, daß er mit jedem Fund eine Besonderheit der Natur in Händen hält und in besonderen Fällen die öffentliche Aufbewahrung Vorrang vor privater Besitz"gier" haben sollte. Dies verdeutlicht der Autor an positiven, aber auch negativen Beispielen – leider durch einen Hamburger Sammler! – von Faxe und aus dem Moler. LIENAU

Geschiebekunde aktuell 7 (3): 139-144, 6 Abb. *Hamburg 1991*

Steine am Strand

Sonderausstellung der Geschiebe-Archive Greifswald & Hamburg

Hans-Werner LIENAU[1] & Wolfgang HANSCH[2] & Ekkehard HERRIG[2]

Die Landschaftsmorphologie Mecklenburg-Vorpommerns und Schleswig-Holsteins ist geprägt durch die Auswirkungen der letzten Inlandeisbedeckung, die vor mehr als 10 000 Jahren ihr Ende fand. Zeugen dieses Eiszeitalters sind durch das Eis aus ihrer nordischen Heimat in das norddeutsche Flachland transportierte Gesteinsbrocken, die sogenannten Geschiebe. Schon frühzeitig fanden diese Gesteine das Interesse von Naturforschern; und heute gehören die Ergebnisse aus ihrer wissenschaftlichen Bearbeitung zum Grundlagenwissen verschiedener geologischer Fachdisziplinen. Darüber hinaus wurden die Geschiebe beliebte Sammelobjekte für naturwissenschaftlich interessierte Laienforscher. Durch die Ostseewellen aus ihrem geologischen Verband im sogenannten Geschiebemergel "herausgewaschen" finden wir sie heute vor allem längs der Steilküstenbereiche unseres Landes als "Steine am Strand".

Dies ist auch das Motto einer Ausstellung, die vom 15. Juni bis zum 31. August im Kreismuseum Wolgast zu sehen ist (Abb. 1). Sie soll einen Eindruck vermitteln von der Vielfalt der Gesteins-(Geschiebe-)varietäten, die in Jahrmillionen entstanden sind und die uns heute einen Einblick in die organische und anorganische Entwicklungsgeschichte der Erde geben. Darüber hinaus sind sie für die Lösung vieler praktischer geologischer Fragestellungen wie z.B. der zeitlichen Einstufung der jüngsten Erdschichten ein unentbehrliches Hilfsmittel.

Gestaltet wurde die Ausstellung mit Sammlungsstücken aus den Geschiebe-Archiven der Fachrichtung Geowissenschaften der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald und des Geologisch-Paläontologischen Institutes und Museums der Universität Hamburg. Dabei diente die von H.-W. Lienau gestaltete GfG-Wanderausstellung ›Geschiebe - Boten aus dem Norden‹ sozusagen als Grundgerüst.

Nach Betreten des großen Ausstellungsraumes fällt der Blick der Besucher auf eine offene Tischvitrine, die mit losem Sand, Steinen und einem Geschiebemergel-Brocken das Motto der Ausstellung repräsentiert (Abb. 2, 3). An der kürzeren Eingangswand vermittelt eine Wandtafel einen Überblick in die Erdgeschichte. Die Vitrinen an den beiden längeren

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

[2]Dr. Wolfgang Hansch und Dr. Ekkehard Herrig, Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Fachrichtung Geowissenschaften, Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße 17a, O-2200 Greifswald.

KREISMUSEUM WOLGAST

15. Juni – 31. August 1991

Steine am Strand

Sonderausstellung der Geschiebe-Archive Greifswald & Hamburg

Ausgerichtet vom Archiv für Geschiebeforschung
Fachrichtung Geowissenschaften der E.-M.-A.-Universität Greifswald
Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 17a, D-2200 Greifswald
Gestaltung: Dr. W. Hansch, Dr. E. Hernig

GESCHIEBE

Boten aus dem Norden

AUSSTELLUNG

Ausgerichtet vom Archiv für Geschiebekunde am Geologisch-Paläontologischen Institut und Museum der Universität Hamburg

Gestaltung: Dipl.-Geol. H.-W. Lienau

Bundesstraße 55, 2000 Hamburg 13

Öffnungszeiten:

Dienstag: 10 – 12 Uhr, 13 – 18 Uhr, Mittwoch – Freitag: 10 – 12 Uhr, 13 – 17 Uhr
Sonnabend – Sonntag: 9 – 12 Uhr, Montag: geschlossen

Abb. 1 Ausstellungsplakat (Entwurf und Gestaltung: Lienau).

Seitenwänden zeigen kristalline und sedimentäre Geschiebe in erdgeschichtlicher Reihenfolge. Zu diesem Ausstellungskomplex steuerte das Greifswalder Geschiebe-Archiv besonders große Fundstücke bei, die auf Sockeln zwischen den Vitrinen zu betrachten sind (Abb. 5, 6). Im Anschluß an die Tertiärvitrinen wird der Besucher wieder in den Mittelpunkt des Raumes geführt, wo zwei Bernstein-Tischvitrinen zu sehen sind, deren Gestaltung und vor allem die Zeichnung der erläuternden farbigen Blockbilder E. Herrig zu verdanken ist. Ebenfalls auf seine Zeichenkünste basiert die große Wandkarte zum Liefergebiet der wichtigsten Leitgeschiebe, die mittels Faden mit ihrer Herkunftsregion verbunden unter dieser Karte liegen (Abb. 2, 4). Daneben befindet sich an der Stirnwand des Ausstellungsraumes eine ältere geologische Karte Skandinaviens, die schon von ihrer gesamten Optik her ein schönes Ausstellungsstück darstellt (Abb. 2). Den Abschluß der Ausstellung, wieder in zwei Tischvitrinen in der Raummitte, bilden sogenannte "Pseudogeschiebe" (künstliche Produkte wie Beton, Ziegelsteine etc.), kristalline Geschiebe und gekritzte Geschiebe aus dem Greifswalder Geschiebe-Archiv.

Der Aufbau im Kreismuseum Wolgast erfolgte in Zusammenarbeit der drei Autoren unter Mithilfe von Herrn Fritz-Nielsen Wissing (Reinbek) mit dem Leiter des Museums, Herrn Schmidt, und seinen Mitarbeitern.

Über die Betrachtung der Stücke hinaus besteht für die Besucher die Möglichkeit, einen Sammlungsführer über die Geologische Landessammlung der Universität Greifswald (HERRIG 1979), sowie den Ausstellungskatalog für die Hamburger Ausstellungsstücke (LIENAU 1990) zu erwerben. Interessierte Schüler können sich auch über das Studienprogramm in der Fachrichtung Geowissenschaften an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald informieren.

Literatur

HERRIG, E. (1979): Ein Blick in die erdgeschichtliche Entwicklung des Nordteils der DDR: Die "Geologische Landessammlung der Nordbezirke" in der Sektion Geologische Wissenschaften der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald. – 56 S., 54 Abb., 1 Tab.; Greifswald (E.-M.-A.-Univ.).

LIENAU, H.-W. (1990): Ausstellungskatalog: Boten aus dem Norden. – Geschiebekunde aktuell, Sonderh. 2: 115 S., 24 Abb., 15 Tab., 33 Taf.; Hamburg.

Abb. 2 Blick vom Eingang in den Ausstellungsraum (Fotos: Lienau).

Abb. 3 Vitrine 1 ›Steine am Strand‹.

Abb. 4 Ausstellungskomplex 13 >Herkunft der Geschiebe< (Entwurf und Gestaltung: Herrig).

Abb. 5 Komplex 2 ›Präkambrium‹ und Beginn 3 ›Kambrium‹.

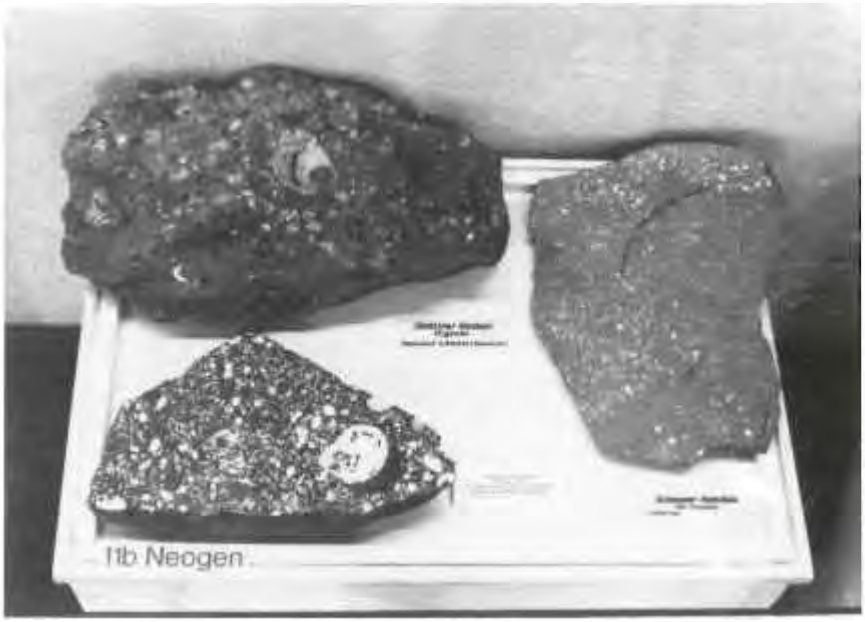


Abb. 6 Große Geschiebestücke im Komplex 11 ›Neogen‹.

Schweriner Tagung der Geschiebesammler

Wolfgang ZESSIN[1]

Am 27. und 28. April 1991 fand in Schwerin, Haus des Kulturbundes, Arsenalstr. 6, am Pfaffenteich die diesjährige Tagung der Geschiebesammler von Mecklenburg-Vorpommern statt. Die letzte paläontologische Regionaltagung der drei Nordbezirke verlief im April 1988 anläßlich des zehnjährigen Bestehens geowissenschaftlicher Fachgruppen im Bezirk Schwerin in Retgendorf am Schweriner Außensee.

Das Programm begann am Sonnabend um 10.00 Uhr mit der Begrüßung der Teilnehmer durch den Tagungsleiter Dr. W. ZESSIN. Er gab einen kurzen Überblick zum Stand der Organisation der Geschiebesammler Westmecklenburgs und machte den Versuch einer Analyse des scheinbaren Interesserückganges an dieser Thematik. Erfreulich wurde das große Interesse von Geschiebesammlern und -forschern angrenzender Bundesländer, so aus Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen und Sachsen-Anhalt registriert. Ein Referent kam sogar aus Baden-Württemberg angereist.

Herr A. MONTAG (Lübeck) eröffnete das Vortragsprogramm mit einem Thema zur Stratigrafie des obermiozänen Glimmertones von Groß Pampau. An ansprechenden Diapositiven von Mollusken legte er die Problematik offen. Durch den Eisdruck sind die meisten Muscheln und Schnecken verdrückt worden, lediglich kleinere überstanden die Quetschungen und Zerrungen in der Weichsel-Kaltzeit unbeschadet.

Herr G. HÖPFNER (Lübeck) schloß mit seinem Beitrag zur Taxonomie der Wal- und Haifunde von Groß Pampau sowie deren Präparation an den vorangegangenen Vortrag an. Im Verlauf einer mehrjährigen Grabungskampagne unter Leitung von Herrn HÖPFNER konnten die nahezu vollständigen Skelette eines großen Bartenwales, eines kleineren, delphinartigen Zahnwales und eines Haies, die interessanterweise alle mit dem Kopf in Richtung Osten lagen, geborgen werden. Zur Bergung mußten die zerscherbten Knochen, noch im dunklen Glimmerton liegend, verfestigt werden. Besonders kompliziert gestaltete sich der Abtransport des schweren Bartenwalkopfes, was nur unter Zuhilfenahme schwerer Technik gelang. Die wissenschaftliche Auswertung der wertvollen, für Europa einzigartigen Funde hat ein schweizer Walforscher übernommen. Die Aufstellung erfolgt in einem extra für diese Funde hergerichteten Raum des Lübecker Museums. In der Diskussion zu dieser Thematik wurde auf die zeitgleichen Walfunde von Bockup (Westmecklenburg) verwiesen. Auch dort wurden in obermiozänem Glimmerton Wirbel, Rippen und Extremitätenknochen gefunden, die vermutlich ebenfalls einem Bartenwal zuzuordnen sind.

Die Entscheidung, künftig im Rahmen der »Gesellschaft für Geschiebekunde« tätig zu werden, fiel um so leichter, als einige Sammler aus Schwerin, Wismar und Neukloster bereits Mitglied dieser Gesellschaft

[1]Dr. Wolfgang Zessin, Lübecker Straße 30, O-2754 Schwerin.

geworden waren und der Vorsitzende, Herr Dr. R. SCHALLREUTER, an der Diskussion mit Rat und Tat teilnahm.

Der Tag klang aus mit einem gemütlichen Beisammensein, bei dem zwei der Teilnehmer an eine 16 Jahre durch System und innerdeutsche Grenze unterbrochene Bekanntschaft anknüpfen konnten (SCHALLREUTER, ZESSIN).

Am Sonntag (28.4.) fuhren einige der Tagungsteilnehmer um 9.00 Uhr von Schwerin zu einer Geschiebeexkursion auf die Insel Poel. Dort erwarteten sie bereits die Sammler aus Wismar und Neukloster. An der Steilküste von Timmendorf wurden bis zum Nachmittag Geschiebe "geklopft".

Bemerkenswerte Funde waren unterkambrische, glaukonithaltige, dünnplattige Sandsteine mit *Mobergella holsti*, eine zu den napfschneckenartigen Monoplacophoren gestellte schalentragende kleine Art, oberkambrische Stinkkalke mit Trilobiten (*Agnostus*, *Olenus*) sowie ein Kalksandstein der Unterkreide mit einem Saurierknochenrest von gut zehn Zentimeter Länge. Die Suche nach Insekten in pflanzenführenden Rhät-Lias-Konkretionen und nach *Xenusion* in braunvioletten, weißgebänderten Kalmarsund-Sandsteinen blieb - wie immer bisher - für die Exkursionsteilnehmer ohne Erfolg. Jedoch wird sowohl Tagung als auch Exkursion von allen Beteiligten als Erfolg gewertet.

Referate

FUNDGRUBE - Zeitschrift für Geologie, Mineralogie, Paläontologie und Bergbaugeschichte. - 4 Hefte im Jahr, Meteor-Verlag Berlin (Dr. G. W. Emke, Flakenseestr. 24, O-1162 Berlin). - ISSN 0138-2004; Jahresabonnement: 35,- DM + Porto und Versandkosten.

Nach einer schwierigen Phase, die durch die politischen Änderungen entstanden war, sind nun wieder neue Hefte dieser zu DDR-Zeiten fest etablierten Zeitschrift erschienen. Aufgrund der ähnlichen Gesamtthematik wirkt sie etwas wie ein "Ost->Aufschluß<"; überwiegen doch auch in der >Fundgrube< oft mineralogische Artikel. Doch durch den Verlagssitz in glazialgeprägter Landschaft kommen auch die Geschiebesammler nicht zu kurz. So finden sich in den nun vorliegenden Heften 4/90 und 1/91 Mitteilungen über besondere Geschiebefunde mit meist guten Abbildungen. Aufgrund der Ausstattung ist der Jahresbeitrag als günstig zu bezeichnen. Damit ist zu hoffen, daß diese Sammlerzeitschrift, die eine Bereicherung des gesamtdeutschen geowissenschaftlichen Schrifttums darstellt, bestehen bleibt. LIENAU

THIES, D. (1991): Das Phänomen des Massenaussterbens in der Erdgeschichte. - Geowiss. 9 (2): 49-56, 8 Abb.; Weinheim.

Im Gegensatz zu den in den Medien so beliebten Katastrophentheorien (Meteoriteneinschlag, Verdunkelung der Sonne durch vulkanische Asche etc.) zeigt der Autor an mehreren Beispielen, daß allmähliche Veränderungen auf der Erde selber Ursache der Faunenschnitte gewesen sein dürften. Das Lesen dieses Artikels ist jedem naturwissenschaftlich Interessierten dringend zu empfehlen, besonders aber den "Katastrophentheoretikern" und den Bildzeitungsreportern. LIENAU

DIE SEKTION GREIFSWALD DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE veranstaltet zusammen mit der Gesellschaft für Geologische Wissenschaften eine Exkursionstagung zum Thema >55 Jahre Archiv für Geschiebeforschung in Greifswald< vom 3.-5.10.91 in Greifswald. Da die Teilnehmerzahl aufgrund der geringen Kapazitäten beschränkt werden muß, liegen dem Vorstand der GfG nur wenige Einladungen vor. Interessenten sollten sich deshalb schnellstens mit dem Vorstand in Verbindung setzen.

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 die kambrischen Sedimentärgeschiebe und ihre Fossilien behandelt wurden, werden in den letztenen Monaten dieses Jahres nach und nach in erdgeschichtlicher Reihenfolge die Charakteristika der ordovizischen Geschiebetypen gemeinsam erarbeitet. 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 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: 20.-22.9. Exkursion nach Faxe/Dänemark.
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 ab Februar bis Oktober 1991 jeden letzten Montag eines Monats (mit Ausnahme der Schulferien) um 19.30 Uhr in der Haupt- und Realschule Malente. Termine und Themen: 26.8. Vortrag von Lutz Förster: >Leitgeschiebe<; 30.9. ohne Thema; 13.-20.10. Exkursion nach Polen. Begehungserlaubnisse für die Kiesgrube Kasseedorf sind (gegen Rückumschlag) nur bei Lutz Förster erhältlich.
Kontaktadresse: Lutz Förster, Eichkamp 35, D-2427 Malente, Tel.: 04523 / 1093.

DIE SEKTION SCHLESWIG DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE trifft sich regelmäßig einmal monatlich, montags um 20.00 Uhr in der Volkshochschule Königstraße 30. Termine und Themen im 2. Halbjahr: 16.9. Harm Paulsen, Schleswig: >Wie lebten die Steinzeit-Menschen?< 30.9. Dr. Dietrich Hoffmann, Kiel: >Das Holozän von Sylt und die Zukunft der Insel<. 4.11. Dr. Peter Berger, Busdorf: >Einstieg in die Welt der Steine<. 18.11. Dipl.-Geol. Hans-Werner Lienau, Hamburg: >Die Kreide in Lägerdorf und ihre Fossilien<. 2.12. Dieter Heuer, Handewitt: >Islands Vulkane<. Geplant sind ein Besuch im Geomatikum des Geologisch-Paläontologischen Instituts und Museums der Universität Hamburg sowie eine Exkursion zur Kreidegrube Lägerdorf, ferner eine Fahrt in unsere Partnerstadt Waren zur Wiedereröffnung des Müritzmuseums mit geologischer Abteilung.
Kontaktadresse: Sieglinde und Uwe-M. Troppenz, Dorfstr. 29, D-2385 Lürschau. Tel.: 04621 / 411 60 oder 04621 / 808 33.

DIE FACHGRUPPE PALÄONTOLOGIE BERLIN-TREPTOW trifft sich jeden 3. Dienstag im Monat jeweils 17.30 Uhr im Fachschulraum des Museums für Naturkunde zu Vorträgen. Termine und Themen: Außerdem finden jeden letzten Donnerstag im Monat jeweils 18.00 Uhr in der Geschäftsstelle des Kulturbundes, Eschenbachstr. 1, Gruppenabende statt.
Kontaktadresse: M. Zwanzig, Puschkinallee 4a, O-1193 Berlin.

DIE GEOLOGISCHE GRUPPE DER VOLKSHOCHSCHULE BÖNNINGSTEDT trifft sich in unregelmäßigen Abständen im Schulzentrum Rugenbergen, Ellerbeker Straße, D-2087 Bönningstedt. Der Schwerpunkt bei den Gruppentreffen ist die Vorbereitung von Exkursionen. Termine und Themen: Für den Sommer ist eine Exkursion nach Rügen in der Planung. Im Herbst geht es dann für acht Tage auf die Äolischen Inseln nördlich Sizilien, wo man die Faszination aktiver Vulkane erleben kann.
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: 16.8. Fritz-Nielsen Wissing (Reinbek): ›Mikrofossilien und die Stratigraphie, Teil 1‹. 6.9. Fritz-Nielsen Wissing (Reinbek): ›Mikrofossilien und die Stratigrapie, Teil 2‹. 4.10. Heiner Polewka (Buxtehude): ›Reisebericht über Südwestamerika‹. 1.11. Dr. Schallreuter, (Universität Hamburg): ›Pflanzliche Mikrofossilien‹. 6.12. Dipl.-Geol. Lienau (Universität Hamburg): ›Rezente und fossile Krebse‹.
Kontaktadresse: Heinz Wirthgen, Viktoria-Luise-Str. 2, D-2150 Buxtehude, Tel.: 04161 / 616 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 Fördegymnasiums in der Elbestraße, Flensburg-Mürwik. Vortragsbeginn um 19.30 Uhr. Gäste jederzeit herzlich willkommen!
Kontaktadressen: Helmut Meier, Vorsitzender, Klaus-Groth-Str. 16, D-2385 Schuby, Tel.: 04621 / 45 97, Hans-J. Peter, Schriftführer, Schottweg 14, D-2390 Flensburg, Tel.: 0461 / 354 66, tagsüber 0461 / 318-189.

DIE INTERESSENGEMEINSCHAFT GEOLOGIE FRANKFURT/ODER trifft sich an jedem 1. Montag des Monats (Sommerpause: Juli und August) ab 19.00 Uhr im Klubraum des ›Haus der Künste‹, Oderalle 5-7, O-1200 Frankfurt/Oder. Termine: Im September starten die Gruppentreffen.
Kontaktadresse: Volker Mende, Gr. Scharrnstraße 25, O-1200 Frankfurt/Oder.

DER HAMBURGER STAMMTISCH DES BUNDESVERBANDES DEUTSCHER GEOLOGEN e.V. (BDG) trifft sich jeweils am 1. Montag im Monat ab 19.00 Uhr im Geol.-Paläont. Inst. der Univ., Bundesstr. 55, 2000 Hamburg 13, Raum 1129 (Geomatikum), zu Referaten aus den Arbeitsbereichen. Gäste sind willkommen!
Kontaktadresse: Dipl.-Geol. Christian Gillbricht, Sillemstraße 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.
Kontaktadresse: Gerda Mehner, Chateauneufstraße 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.
Kontaktadresse: Kurt W. Eichbaum, Weidende 23, D-2000 Hamburg 65, Tel.: 040 / 601 95 09.

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: G 19.8. Dipl.-Geol. H.-W. Lienau: >Kreislauf der Gesteine, Teil 1<. M 2.9. Herr Militzer: >Reisebericht über Neuseeland<. G 16.9. Prof. Makris: >Entwicklung des Mittelmeeres<. 5.-19.10. Exkursion nach Kreta. G 21.10. Dipl.-Geol. Lienau: >Kreislauf der Gesteine, Teil 2<. M 4.11. Dr. Vinx: >Gesteine, Erze - Geologie des Meeresbodens im Marianenbecken (West-Pazifik)<. G 18.11. Dr. Ließmann: >Lagerstättenkunde und Bergbaugeschichte des Oberharzes<. M 2.12. Weihnachtsfeier.
Kontaktadresse: K. Dolch, Rauchstraße 68, D-2000 Hamburg 70, Tel.: 040 / 656 01 69.

DIE VOLKSHOCHSCHULE HAMBURG hat auch wieder geologische Kurse in ihrem

Geschiebe – Boten aus dem Norden

Die Eiszeit und ihre Auswirkung auf Norddeutschland – Zeugen der Eiszeit: die Geschiebe – welche Typen gibt es? – welche sind besonders wichtig? – Fossilien aus Geschieben.
Für die umfassende praktische Arbeit steht eine große Sammlung aller wichtigen Geschiebe zur Verfügung.
Skript für 20 DM bei den Kursleitern erhältlich.
Mit einer ganztägigen Exkursion am 2. Nov. 91.

2011 DM 73,30

■ Dipl. Geol. Hans-Werner Lienau/Dipl. Geol. Uwe Marheinecke. Dienstags, 18–19.30 Uhr, 12 Veranstaltungen und eine ganztägige Exkursion am 2. Nov. 91. Nur I. Sem., Dienstag, 17. Sept. 91, Rotherbaum, Geomatikum, Raum 1111, Bundesstraße 55.

>> siehe auch „Die Länder des Nordens", Kurs 1, Seite 1.

Elemente der Geologie

Gesteinsbildende Minerale: welche gibt es und woran sind sie zu erkennen? – Gesteine der Erdkruste: Einteilung und Bestimmung, Lagerungsformen – Gesteine bilden eine Landschaft, aber wie? – Lesen einer geologischen Karte – Geschiebe: welche Gesteine brachte das Eis?
Mit Sammlungen, Dias, Schautafeln, geologischen Karten.
Mit einer Wochenendexkursion vom 19. bis 20. Oktober 91.

2012 DM 83,80

■ Dipl.-Geol. Hans-Werner Lienau/Dipl.-Geol. Uwe Marheinecke. Dienstags, 19.45-21.15 Uhr, 13 Veranstaltungen und eine zweitägige Studienreise. Nur I. Sem., Kursbeginn 17. Sept. 91, Rotherbaum, Geomatikum, Raum 1129, Bundesstraße 55.

>> Die Planeten: Entstehung, Aufbau, Entwicklung (Geologie der Planeten), Kurs 1, siehe Seite 1.

Evolution der Wirbeltiere

Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere vom Ursprung im Meereswasser bis zum heutigen Menschen – fossile Funde: Formenfülle innerhalb der einzelnen Gruppen, anatomische Grundlagen – verschiedene Fischgruppen und Fundmöglichkeiten als Fossilien – der „Schritt an Land" – weitere Entwicklung: Amphibien, Reptilien, Dinosaurier, Eroberung des Luftraumes durch Flugsaurier und Vögel – Säugetiere, fliegende Säugetiere – Entwicklung des Menschen.
Skript für 20 DM beim Kursleiter erhältlich.
Mit einer ganztägigen Exkursion.

2013 DM 54,80

■ Hans-Werner Lienau. Mittwochs, 18–19.30 Uhr, 8 Veranstaltungen und eine ganztägige Exkursion. Nur I. Sem., Kursbeginn Mittwoch, 23. Okt. 91, Rotherbaum, Geomatikum, Raum 1111, Bundesstraße 55.

Was Sie schon immer über Ammoniten wissen wollten. – Ammoniten, Belemniten, Orthoceren: Formenreichtum der Cephalopoden –

Die Ammoniten und ihre Verwandten sind eine der formenreichsten und beliebtesten Fossilgruppen überhaupt. Die heutigen Vertreter („Tintenfische") zeigen einen hohen Stand der Entwicklung und viele interessante Anpassungen. Mit Schwerpunkt Ammoniten werden alle diese Formen behandelt, aber auch Belemniten („Donnerkeile") und andere kommen nicht zu kurz.
Mit einer Fülle von Fossilmaterial und anschaulichen Darstellungen.
Genaueres Programm in der VHS-Geschäftsstelle.
Mit einer ganztägigen Exkursion am 11. April 92.

2014 DM 73,30

■ Dipl. Geol. Hans-Werner Lienau/Dipl. Geol. Uwe Marheinecke. Dienstags, 18–19.30 Uhr, 12 Veranstaltungen und eine ganztägige Exkursion am 11. April 92, nur II. Sem., Kursbeginn am 4. Feb. 92, Rotherbaum, Geomatikum, Raum 1111, Bundesstraße 55.

Wichtige Leitfossilien der Erdgeschichte

Leitfossilien: Definition – Bestimmung – Verwendung – Fundorte – wichtige und häufige Vertreter der Ammoniten, Trilobiten, Muscheln, Schnecken, Seelgel und anderer Gruppen.
Mit Sammlungen, Dias, Schautafeln.
Mit einer Wochenendexkursion vom 9. bis 10. Mai 92.

2015 DM 83,80

■ Dipl. Geol. Hans-Werner Lienau/Dipl. Geol. Uwe Marheinecke. Dienstags, 19.45-21.15 Uhr, 13 Veranstaltungen und eine zweitägige Studienreise. Nur II. Sem., Kursbeginn am 4. Febr. 92, Rotherbaum, Geomatikum, Raum 1111, Bundesstraße 55.

Die Planeten: Entstehung, Aufbau, Entwicklung

Entstehung unseres Sonnensystems – Aufbau der Sonne, innere Planeten, Gasriesen und ihre Monde, das äußere System: Aufbau, Dimensionen – Umweltbedingungen; Leben auf anderen Planeten? – Methoden der Planetenerkundung.
Mit Farbdias aller Planeten und Monde einschließlich neuer Bilder durch Einsatz von Weltraumtechnik.
Vorkenntnisse sind nicht erforderlich.

1963 DM 36,80

■ Dipl. Geol. Uwe Marheinecke. Mittwochs, 18–19.30 Uhr, 8 Veranstaltungen. Nur I. Sem., Kursbeginn 23. Okt. 91, Rotherbaum, Geomatikum, Raum 1111, Bundesstr. 55.

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: Im September beginnen jeweils am Dienstag die Geologie-Kurse ›Elemente der Geologie‹ und ›Geschiebe‹, die von den Dipl.-Geol. H.-W. Lienau und Dr.U. Marheinecke geleitet werden. Außerdem beginnt im September jeweils am Mittwoch ein Kurs zur ›Geologie der Planeten‹ unter Leitung von Herrn Dr.Marheinecke, während Herr Lienau im Oktober einen Mittwoch-Kurs zur ›Evolution der Wirbeltiere‹ anbietet.
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.
Kontaktadresse: Werner Drichelt, Feldstraße 129, D-2300 Kiel, Tel.: 0431 / 80 22 19.

DIE GESCHIEBESAMMLERGRUPPE LAUENBURG-STORMARN trifft sich an jedem ersten Donnerstag im Monat ab 19.30 Uhr im Bürgerhaus am Europaplatz in Trittau; Vortragsbeginn gegen 20.00 Uhr. Termine und Themen: 4.7. und 1.8. fallen aus wegen Sommerferien. 5.9. B. Brügmann: ›Fossiliensammeln in Südschweden‹. 3.10. E. Bünning: ›Die Insel Gotland‹. 7.11. H.-J. Lierl: ›Farberhaltung bei Fossilien‹. 5.12. F.-N. Wissing: ›Von Gebel Musa bis zur Quelle des Jordan (aus geologischer und historischer Sicht)‹.
Kontaktadresse: Hans-Jürgen Lierl, Am Schmiedeberg 27, D-2071 Linau b. Trittau, Tel. 04154 / 54 75 (privat) oder 040 / 4123-4915 bzw. -5015.

DIE ARBEITSGRUPPE "GEOWISSENSCHAFTEN" DES VOLKSHOCHULKREISES LÜDINGHAUSEN (WESTF.) trifft sich zu ihrer ersten Sitzung im 2. Halbjahr 91 am Montag, dem 16.9. 19.30 Uhr in der Hauptschule Nordkirchen. Unter der Leitung von Dipl.-Geol. Dr. Dillmann, Dülmen, werden Fragen der Allgemeinen und Angewandten Geologie sowie der Stratigraphie und Geochronologie erörtert.
Kontaktadresse: Herr Geiser, VHS Lüdinghausen, Mühlenstraße 1, D-4710 Lüdinghausen, Tel.: 02591 / 20 192.

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: 27.7. Bestimmung von Fundstücken; 28.9. Vortrag von Herrn Bonatz: ›Evolution der Mollusken‹. 30.11. Besprechung von Fundstücken.
Kontaktadresse: Peter Laging, Eschenweg 18, D-2127 Scharnebeck, Tel.: 04136 / 80 21.

DIE VOLKSHOCHSCHULE NORDERSTEDT hat auch wieder geologische Kurse in ihrem Programm. Die Kurse (5301, 5302, 5303, 5310) finden im FORUM des Rathauses, Rathausallee 50, D-2000 Norderstedt, statt. Termine und Themen: Kurs 5310: 3.9. Einführung, Themen und Termine, allgemeine Wünsche und Diskussion, Besprechung evtl. Exkursionen; 17.9. Video über rezente Seeigel als Abschluß des Vortrages von Klaus Vöge; 24.9. (verlegter Termin) Urlaubsfunde und freie Themen; 15.10. Carsten Rohde: ›Geologie Bornholms I: Video über Bornholm‹; 29.10. Carsten Rohde: ›Geologie Bornholms II: Paläozoikum auf Bornholm‹; 12.11. Carsten Rohde: ›Geologie Bornholms III: Jura und Kreide auf Bornholm‹; 26.11. Super-8-Tonfilm über die geologische und paläontologische Situation auf Bornholm; 10.12. Carsten Rohde: Belemniten (Teil II); an jedem der Kursabende soll ca. 1 Stunde für ein Thema zur Verfügung stehen, während der übrige Teil des Abends für Diskussionen, Erfahrungsaustausch, Bestimmung von Funden der

5301 Geologie für Jedermann
Die Erde - ihr innerer Aufbau und ihre äußere Ausgestaltung.

Prof. Dr. Klaus Fiedler
Donnerstag, 20.00-22.00 Uhr, Volkshochschule im FORUM
Beginn: Do,07.11.91, 10 Termine, 27,00 U.Std., DM 54,00

5302 Vom Lebewesen zum Fossil - Wie entstehen Fossilien?
Fossilien sind Zeugen ehemals existierender Organismen. Hierzu gehören nicht nur die Versteinerungen, sondern auch Spuren u.a. Dieser Vortrag erklärt Ihnen, wie es überhaupt zu dem besonderen Fall einer fossilen Überlieferung kommt und in welchen vielfältigen Formen diese zu finden sind.

Hans-Werner Lienau
Do,12.09.91, 19.00-21.00 Uhr, Volkshochschule im FORUM, DM 3,00

5303 Die Evolution des Lebens
Nach einer historischen Einleitung bis zu Darwins Standardwerk über die Entstehung der Arten werden in diesem Vortrag die Evolutionsmechanismen aus der Sicht eines biologisch arbeitenden Paläontologen näher erläutert. Neben der Entstehung des Lebens wird auch auf die Theorien zum Aussterben von Arten eingegangen.

Hans-Werner Lienau
Do,10.10.91, 19.00-21.00 Uhr, Volkshochschule im FORUM, DM 3,00

5310 Arbeitskreis Fossilien
Im Arbeitskreis wollen wir nicht nur unser Hobby als Selbstzweck pflegen, sondern schwerpunktmäßig auch die geologische Beschaffenheit unseres Lebensraumes erarbeiten, wobei die praktische Sammeltätigkeit in der Umgebung Norderstedts durch theoretische Grundlagen untermauert werden soll. Ziele sind u. a. der Aufbau einer stratigrafischen und lokalen Sammlung von Fossilien und Gesteinen sowie gelegentliche Vitrinenausstellungen, die die geologische Vergangenheit Norderstedts auch anderen Interessierten nahebringen.
Ein Stereo-Mikroskop steht für den Kurs zur Verfügung.

Eckhard Schütz
Dienstag, 20.00-22.00 Uhr, Volkshochschule im FORUM
Beginn: Di,03.09.91, 6 Termine, 16,00 U.Std., DM 32,00

Teilnehmer, weiterer Ausbau der kurseigenen Sammlung genutzt werden soll; die Themenwahl und die Reihenfolge kann sich auch ändern, wenn sich andere Aspekte ergeben.
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. Termine und Themen: Kurs Nr. 6351 6.9.91: Dr. Horst Pasenau: >Einblick in die marine geowissenschaftliche Forschung<, als Beispiel werden aktuelle Arbeiten, vorauss. von Brasilien gewählt, Reisebericht mit Bildern. 4.10.: Ulrike Brehm: >Sand, seine Entstehung, Wege, Ablagerung und Gesteine<. 1.11.: Jürgen Sahlberg: >Sammlererfahrungen, die auf mehreren Reisen jüngst im Ostharz gemacht wurden<, Bericht mit Bildern und Fundstücken. 6.12.: Ulrike Brehm: >Wirbeltiere des Mesozoikums, z.B. Saurier, Fische, Fährten<, Vortrag mit Bildern und Fundstücken. Jahresausklang. Wenn interessante Ziele für eine Exkursion gefunden werden, findet diese nach Verabredung statt. Der Besuch des Arbeitskreises ist kostenlos für Teilnehmer, die mehr als 50 km Anreiseweg haben und Mitglieder der GfG sind! GEOLOGIE Kurs Nr. 6350: VHS Haus II, Wallstr. 9, Raum 20, 12 Vorträge dienstags von 18.15-19.45 Uhr, Ab 22.10.: Prof. Dr. Wolfgang Hartung: >Einführung in die Geologie Nordwestdeutschlands<.
Kontaktadresse: Dieter Hagemeister, Volkshochschule Oldenburg, Am Waffenplatz, D-2900 Oldenburg, Tel.: 0441 / 277 66 oder 0441 / 50 32 94 (privat).

FACHGRUPPE GEOLOGIE SCHWERIN: Ab Januar 1991 wurden die beiden Fachgruppen Paläontologie und Mineralogie wieder zu einer (Geologie) zusammengelegt. Die FG-Abende finden jeden 1. Dienstag im Monat um 19.00 Uhr im Haus des Kulturbundes am Pfaffenteich statt. Bis zur nächsten Wahl übernimmt Dr. Wolfgang Zessin (Lübecker Str. 30, O-2754 Schwerin) die Leitung. Stellvertreter ist Lothar Waldner (Frunse Str. 59, O-2792 Schwerin). Termine und Themen: August Sommerpause. 3.9. L. Waldner (Schwerin): >Gnandsteiner Bänderjaspis< mit Dias. 1.10. Dr. W. Zessin (Schwerin): >Meteorite, Tektite<, Vorlage eigener Funde. 5.11. M. Ahnsorge (Schwerin): >Das Smaragd-Vorkommen vom Habachtal in Österreich< mit Dias, Vorlage eigener Funde. 1.12. 23. Mineralien- und Fossilienbörse, Kulturbund, 8.00 bis 13.00 Uhr. Verantwortlich: M. Ahnsorge & Dr. W. Zessin (beide Schwerin). 3.12. Weihnachtsfeier mit Vorlage der schönsten Funde des Jahres.
Kontaktadresse: Dr. Wolfgang Zessin, Lübecker Str. 30, O-2754 Schwerin.

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: 14.10. Im Bauhaus der Burg Lüdinghausen in Lüdinghausen: Dia-Vortrag Gunter Brandt (Weimar): »Streifzüge durch die Urgeschichte von Thüringen«.
Kontaktadresse: Dr. Dieter Allkämper, Wagenfeldstraße 2a, D-4717 Nordkirchen, Tel.: 02596 / 13 04.

Medienschau

[redacted]

Fundbericht:

Wirbel eines Knochenfisches in Flint

Bei Exkursionen zu den Steilküsten an der Eckernförder Bucht zeigt sich jedes Frühjahr das gleiche Bild: große Mengen Geschiebelehm sind abgebrochen. Geschiebe aus diesen frischen Abbrüchen sind noch nicht von der Brandung beschädigt; alle Oberflächenstrukturen sind noch erhalten.

An der Steilküste von Hökholz (Klein-Waabs) an der Eckernförder Bucht fand ich in diesem frischen Abbruchmaterial einen Flint, auf dessen Oberfläche sich deutlich Fossilreste zeigten. Bei näherer Betrachtung erkannte ich die zusammenhängenden Wirbel eines Fisches.

Fossilien sind in Geschieben der Oberkreide häufig vertreten. Der Rostocker Geologe GEINITZ beschrieb 1888 bereits 155 Tierarten in der Schreibkreide (ohne Bryozoen). Wirbeltierreste sind sehr selten. Meist bleiben nur Zähne, einzelne Wirbel oder Schuppen erhalten. Das Fundstück von Hökholz besteht aus Feuerstein und verkieselter Kreide. Neben den vollständig erhaltenen Wirbeln sind die Schuppen als Abdrücke im Flint zu erkennen.

Größe des Fundstückes 18 x 10 x 8 cm.

Literatur

WETZEL, W. (1970): Die Fossileinschlüsse der Feuersteine. - Geschiebesammler, 4 (3-4): 67-75, 10 Abb.; Hamburg.

Wolfgang Bilz, Wilhelm-Lehmann-Straße 26, D-2330 Eckernförde.