



GESCHIEBEKUNDE AKTUELL

Mitteilungen der Gesellschaft für Geschlebekunde

8. JAHRGANG

HAMBURG, NOVEMBER 1992

HEFT 4



Hyphantoceras reussianum (D'ORBIGNY)

Inhalt

H. SCHÖNING: <i>Hyphantoceras reussianum</i> - Ammonit aus Turon-Geschieben	225
F. RUDOLPH: Bestimmungshilfen für Geschiebesammler: Trilobiten, II	229
W. A. BARTHOLOMÄUS & M. LANGE: Wachstum bei <i>Autocopium aurantium</i>	235
W. GOTHAN: Was ist ein Geologe? (Gedicht)	240
AGM-Mikropaläontologie: Beiträge zur Mikropaläontologie, 4	241
K. MÜLLER: Findlingsgarten in Gefahr	247
Glückwunsch: Dr. Johann von der Heide 90	239
Nachruf: Hermann Roßmann	239
Termine	234, 253
Referat	258
Buchbesprechung	258
Medienschau	259

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

Impressum

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

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

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

MITGLIEDSBEITRÄGE: 40,- DM (15,- DM Ehepartner, Studenten etc.) pro Jahr.
BEITRITTSERKLÄRUNGEN: Bef. 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, Fax. 040 / 41235270, privat: Försterweg 112a, D-2000 Hamburg 54, Tel. 040 / 5401937.

BEITRÄGE FÜR GA: Bitte an die Institutsadresse schicken. Disketten mit ATARI (First World) bearbeitet oder als ASCII-File werden angenommen.

Es gilt ANZEIGENPREISLISTE 1/91.

***Hyphantoceras reussianum* (D'ORBIGNY)
– ein heteromorpher Ammonit aus
Turon-Geschieben**

Heinrich SCHÖNINGH

1. Einleitung

Zum Geschiebebestand der Fluvio-glazialen Ablagerungen des Kies-Sand-Rückens 'Laer-Heide' (Landkreis Osnabrück) gehören in nicht unerheblichem Maße Kalke oder Kalkmergel der im nordwestdeutschen Raum anstehenden Oberkreide (KELLER 1951: 356). In diesen, bisher leider wenig beachteten Geschieben finden sich immer wieder Inoceramen und Cephalopodenfragmente (vgl. SCHÖNINGH 1977: 92).

Vor einigen Jahren fand der Verfasser im Geschiebe eines hellgrauen, mergeligen Kalkes aus der Laerer Heide (Sammlung SCHÖNINGH Nr. 851) ein relativ vollständiges, als Steinkern erhaltenes Exemplar eines heteromorphen Ammoniten, das *Hyphantoceras reussianum* (D'ORBIGNY) zuzuordnen ist (Abb. 1). Dieses Fundstück soll im folgenden beschrieben werden.

2. Beschreibung

Maße: Gesamthöhe: 39 mm;
größte Breite (auf Höhe der Wohnkammer bzw. der 1. Windung): 29 mm;
Röhrendurchmesser am Mundsaum: ca. 10 mm.

Am vorliegenden linksgewundenen Exemplar von *Hyphantoceras reussianum* sind drei spiralförmig angeordnete, offene Windungen erhalten; die kleineren, geschlossenen Umgänge des frühen Wachstumsabschnitts fehlen. Die hakenförmig aufwärtsgebogene Wohnkammer reicht fast bis zur Höhe der zweiten Windung. Auf dem Steinkern sind relativ scharfkantige Primärrippen ausgeprägt, Sekundärrippen fehlen. Knotenreihen auf den Rippen sind nur vereinzelt andeutungsweise auszumachen. Der Abschluß der Wohnkammer wird durch einen leicht eingeschnürten, von zwei kragenartigen Rippen begrenzten Mundsaum gebildet.

Im Anschluß an den von KAPLAN & SCHMID (1988) erstmals diskutierten und an umfangreichem Material dargestellten Dimorphismus bei *Hyphantoceras reussianum* dürfte es sich beim vorliegenden Exemplar um einen *Mikroconch* handeln, der sich durch die typischen Merkmale Kleinwüchsigkeit, relativ scharfe Primärrippen und fehlende Sekundärrippen auszeichnet.

Aus einem zweiten mergeligen Kalkgeschiebe (SgS Nr. 1854) liegt ein kleines Fragment von *Hyphantoceras reussianum* vor. Es zeigt mit seiner offenen turriliticonen Spirale, den Primärrippen mit vier - teilweise beschädigten - Knotenreihen und den feinen, eingeschalteten Sekundärrippen

Abb. 1 (Titelbild S. 225) Mikroconch von *Hyphantoceras reussianum* (D'ORBIGNY); Länge des Maßstabes: 1 cm.

typische Merkmale dieser Art.

3. Stratigraphische Einordnung und Herkunft der Geschiebe

Beide Geschiebe bestehen aus hellgrauem Mergelkalk, so wie er für die mittel- und oberturone Kalk/Mergel-Wechselfolge des nordwestlichen Teutoburger Waldes zwischen dem Raum Rheine und dem südlichen Landkreis Osnabrück typisch ist.

Das Auftreten von *Hyphantoceras reussianum* in dieser turonen Gesteinsfolge umfaßt zwar insgesamt eine größere stratigraphische Reichweite (vgl. KAPLAN & SCHMID 1988: 48-50); Fundstücke in der vorliegenden Erhaltung dürften aber dem *Hyphantoceras*-Event, einem markanten, fossilreichen Horizont in der ober-turonen *Subprionocyclus neptuni*-Zone NW-Deutschlands, zuzuordnen sein. Nur in diesem stratigraphischen Niveau lassen sich Exemplare in der verhältnismäßig vollständigen Erhaltung finden, wie sie das erstbeschriebene Fundstück zeigt (nach briefl. Mitt. von U. KAPLAN).

Als wahrscheinliches Herkunftsgebiet dieser Lokalgeschiebe ist der bereits oben eingegrenzte Bereich der Kalk/Mergel-Fazies des Ober-Turon im nordwestlichen Teutoburger Wald anzusehen. Der südöstlich davon gelegene Teil des Teutoburger Waldes scheidet als Heimat des Anstehenden dieser Geschiebe aus, da die entsprechenden oberturonen Sedimente dort aus härteren, wesentlich karbonatreicheren Gesteinen bestehen (vgl. KAPLAN 1991: 144f.).

4. Dank

Herrn Ulrich KAPLAN (Gütersloh) habe ich zu danken für die Bestimmung der Fundstücke sowie für Hinweise hinsichtlich der stratigraphischen Einordnung und der möglichen Herkunft der Geschiebe.

5. Literatur

- KAEVER, M. & DEKENTORP, K. & SIEGFRIED, P. (1974): Fossilien Westfalens. Teil 1: Invertebraten der Kreide. - Münster, Forsch. Geol. Paläont., 33/34: 1-364, 8 Abb., 6 Tab., 67 Taf.; Münster.
- KAPLAN, U. (1991): Zur Stratigraphie der tiefen Oberkreide im Teutoburger Wald (NW-Deutschland). Teil 2: Turon und Coniac im Steinbruch des Kalkwerkes Foerth, Halle/Westfalen. - Ber. Naturwiss. Ver. Bielefeld, 32: 125-159, 11 Abb., 6 Taf.; Bielefeld.
- KAPLAN, U. & SCHMID, F. (1988): Die heteromorphen Ammoniten der Gattungen *Eubostrychoceras* und *Hyphantoceras* aus dem Turon NW-Deutschlands. - Geol. Paläont. Westfalens, 12: 47-87, 6 Abb., 13 Taf.; Münster.
- KELLER, G. (1951): Neue Ergebnisse der Quartärgeologie Westfalens XI. Die Deutung des Kiessandrückens in Laer-Melde und Laer-Höhe (Bez. Osnabrück) als Kame. - N. Jb. Geol. Paläont. Mh., 1951 (12): 353-362, 6 Abb.; Stuttgart.
- SCHÖNING, H. (1977): Zur Geschiebeführung des Kies-Sand-Rückens westlich von Bad Laer a.T.W. - Beitr. Naturkd. Niedersachsens, 30, (4): 89-93; Peine/Hannover.

Bestimmungshilfen für Geschiebesammler: Trilobiten

18. *Oedicybele* WHITTINGTON, 1938

Frank RUDOLPH¹

1. Einleitung

Im Jahre 1940 beschrieb THORSUND die neue Gattung *Jemtella* mit der einzigen Art *J. clava*. Er fand zwei kleine Cranidien, auf die er seine Untersuchungen gründete. Sein Material stammt aus dem Unteren Chasmops-Kalk von Jämtland. Das Alter entspricht etwa der Stufe C₂-C₃ nach Fr. SCHMIDT (Kuckers und Itfer). Als Unterscheidungsmerkmal zu der Gattung *Oedicybele* nennt er das Fehlen eines Präglabellarfeldes und der Augenleisten. Eine Revision des Materials beider Gattungen durch KIELAN-JAWOROWSKA (1957) ergab, daß auch der Genotyp von *Oedicybele* im Gegensatz zu früheren Meinungen kein Präglabellarfeld besitzt. Beide Gattungen sind also identisch und der jüngere Name *Jemtella* stellt lediglich ein Synonym dar.

Bisher sind aus Skandinavien zwei Arten der Gattung *Oedicybele* bekannt geworden. *O. kingi* WHITTINGTON, 1938 wurde ursprünglich aus dem oberen Ordovizium von Wales beschrieben. Später gelang der Nachweis dieser Art u.a. auch in den Tretaspis-Schichten von Bornholm, Västergötland und Schonen.

2. *Oedicybele kingi* WHITTINGTON, 1938

Eine Art der Gattung *Oedicybele* mit kleinen Augen, einer nach vorn stark erweiterten und aufgeblähten Glabella, dazwischen mit undeutlichen Augenleisten (Abb. 1). Drei Reihen mit sechs, vier und zwei kräftigen Tuberkeln befinden sich mitten auf der Glabella. Zwei kleine Knötchen liegen auf dem sich anschließenden basalen Teil. Auf den Wangen finden sich ebenfalls wenige große Tuberkeln. Kurze Wangenstacheln sind vorhanden. *O. kingi* kommt in den Tretaspis-Lagern (Oberes Ordovizium, Ashgill) von Bornholm und Schonen (Jerrestad Kalk) sowie in Västergötland (Oberer Jonstorp Kalk) vor.

3. *Oedicybele clava* (THORSUND, 1940)

O. clava unterscheidet sich vor allem durch das Vorhandensein größerer Augen, einer im basalen Teil breiteren Glabella und die kürzeren Wangenstacheln von der vorigen Art. Außerdem fehlt nach TEMPLE ein medianer Tuberkel auf dem zweiten Glabellar-Ring. *O. clava* kommt im Unteren Chasmopskalk von Jämtland vor und konnte erstmals auch in einem Backsteinkalk-Geschiebe nachgewiesen werden (Abb. 2).

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

Literatur

KIELAN, Z. (1957): On the Trilobite Family Staurocephalidae. - *Acta Palaeontologica Polonica*, 2 (2-3): 155-182, 5 Abb., 6 Taf.; Warszawa.

— (1959): Upper Ordovician Trilobites from Poland and some Related Forms from Bohemia and Scandinavia. - *Palaeontologica Polonica*, 11: 1-198, 30 Abb., 6 Tab., 36 Taf.; Warschau.

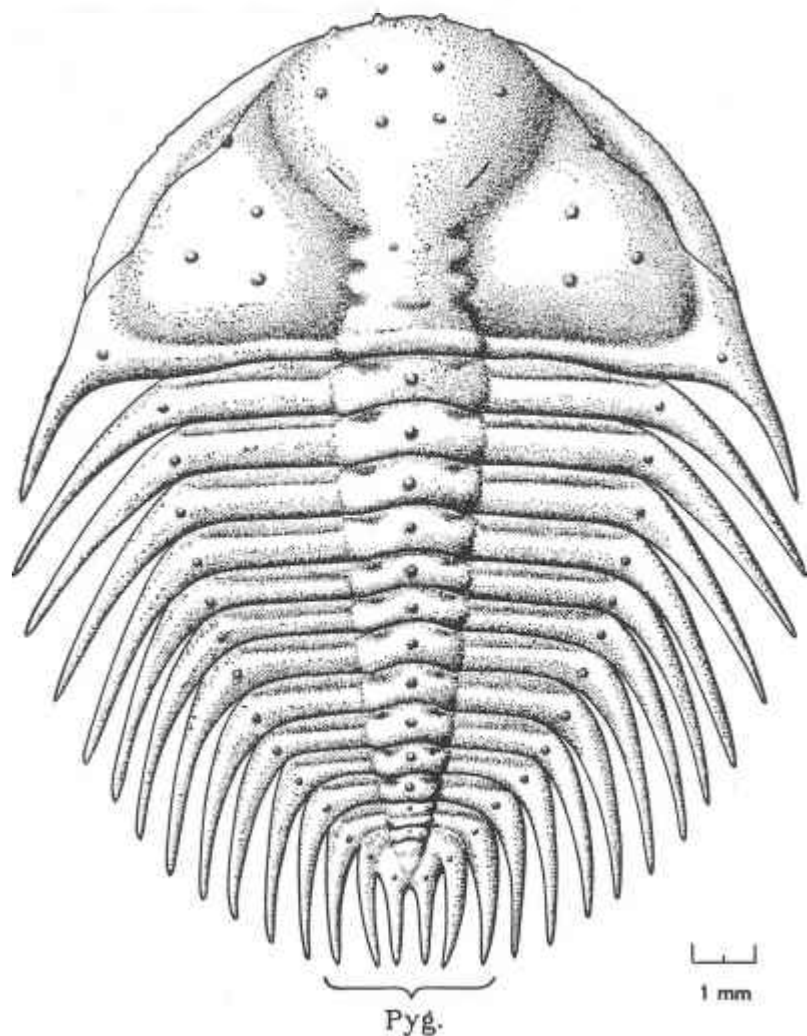


Abb. 1 *Oedicybela kingi* WHITTINGTON, 1938;
Rekonstruktion des vollständigen Exemplares (aus KIELAN, 1957).

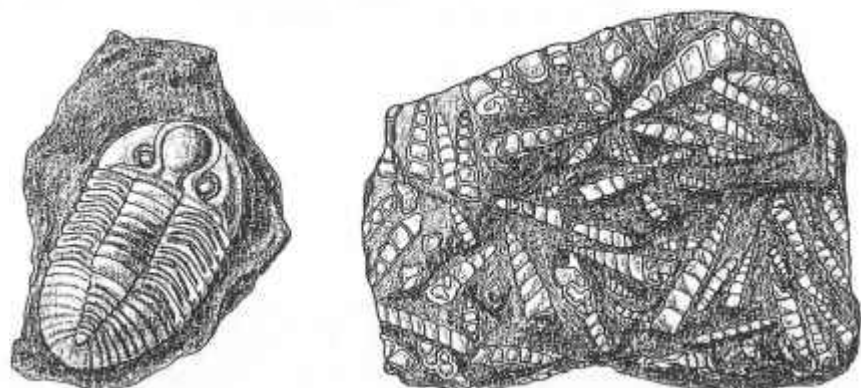
- KIELAN-JAWOROWSKA, Z. & BERGSTRÖM, J. & AHLBERG, P. (1991): Cheirurina (Trilobita) from the Upper Ordovician of Västergötland and other regions of Sweden. - Geol. Fören. Förh., 113 (2/3): 219-244, 13 Abb.; Stockholm.
- POULSEN, V. (1966): Cambro-silurian stratigraphy of Bornholm. - Medd. Dansk Geol. För., 16: 117-137, 3 Tab.; København.
- TEMPLE, J. T. (1965): the trilobite genus *Oedocybele* from the Kildare Limestone (Upper Ordovician) of Eire. - Palaeontology, 8 (1): 1-4, 1 Taf.; London.
- THORSLUND, P. (1940): On the Chasmops-Series of Jemtland and Södermanland (Tvären). - Sveriges Geol. Undersökning, C 436: 1-191, 58 Abb., 2 Tab., 12 Taf.; Stockholm.
- WAERN, B. & THORSLUND, P. & HENNINGSMOEN, G. (1946-48): Deep boring through ordovician and silurian strata at Kinnekulle, Västergötland. - Bull. Geol. Inst. Univ. Uppsala, 32: 337-474, 9 Abb., 13 Tab., Taf. 20-26; Uppsala.
- WHITTINGTON, H. B. (1938): The geology of the district around Llansantffraid ym Mechain, Montgomeryshire. - Quart. J. geol. Soc. London, 94: 423-455; London.



Abb. 2 *Oedocybele clava* (THORSLUND, 1940). Cranium, ca. 15x. Backstein-kalkgeschiebe der Stufe C3 des Ordoviziums. Slg.-Nr. 2215. Kasseedorf 1985, aufbewahrt in der Sammlung des Verfassers. Das Objekt wurde vor dem Fotografieren mit Ammoniumchlorid geweißt.

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



Hamburg Messe

4.-6. DEZEMBER '92
FR 12-18 UHR
SA+SO 10-18 UHR

15.
HAMBURGER
MINERALIEN
TAGE

15. HAMBURGER MINERALIENTAGE

4.-6. DEZEMBER '92

FR 12-18 UHR, SA + SO 10-18 UHR



EDELSTEINE
FOSSILIEN
MINERALIEN

Hamburg Messe

Hamburg Messe and Congress GmbH
Johannstraße 33, Messehaus, 2000 Hamburg 36
Tel. 47411 55 09 0



Termine und Mitteilungen der GfG

Das NEUJAHRSTREFFEN 1993 findet diesmal nicht wie gewohnt am ersten Freitag des Jahres statt, da dieser Tag auf einen Feiertag fällt. Deshalb müssen wir auf Freitag, den 8.1.93 ausweichen. Beginn ist wie üblich ab 18.00 Uhr und gefeiert wird wieder im Untergeschoß des Museums des Geologisch-Paläontologischen Instituts der Universität Hamburg. Das Museum befindet sich im Geomatikum an der Bundesstraße 55, 2000 Hamburg 13, und ist über die U-Bahn-Haltestelle Schlump sowie über die S-Bahn-Haltestellen Dammtor oder Sternschanze zu erreichen. Parkplätze sind um diese Zeit in ausreichender Menge vorhanden.

Unser Mitglied Herbert "Monsieur Croque" Bartels wird auch dieses Jahr für das leibliche Wohl sorgen. Aufgrund der durchweg positiven Erfahrungen der letzten Male wird wieder kein direkter Eintritt genommen, sondern um Spenden gebeten (ab 50,- DM mit Quittung für das Finanzamt!).

Auswärtige Gäste, die bei Hamburger Mitgliedern übernachten wollen, sollten sich rechtzeitig beim Vorstand melden, damit sie untergebracht werden können.

Wie im letzten Jahr können wieder T-Shirts mitgebracht werden, auf die für eine Spende zu Gunsten der GfG das Emblem der GfG gedruckt wird. Für diesen Stand suchen wir ein Mitglied, welches das Bedrucken übernimmt. Außerdem möchte der Vorstand sich nochmals bei Herrn Rainer Schäfer (Steinfurt) bedanken, der diese Aktion ins Leben gerufen, die Druckvorlage erstellt und im letzten Jahr auch das Aufdrucken übernommen hatte.

Die JAHRESTAGUNG 1993 wird wie geplant vom 17.-18.4.93 in Mölln stattfinden. Am Abend vorher wird unsere Wanderausstellung >Geschiebe - Boten aus dem Norden< eingeweiht werden. Da sich deshalb je nach Interessenlage unterschiedliche Anfahrtermine für die Mitglieder ergeben, erfolgt diesmal keine gemeinsame Anfahrt. Auch hat das kurzfristige An- und Abmelden sowie teilweises Nichtkommen ohne Absage die Quartierbelegung sehr erschwert, so daß sich für diese Tagung jeder selbstständig nach beiliegender Liste möglichst früh ein Quartier besorgen muß. Bitte melden Sie sich rechtzeitig mit beiliegendem Formular an, damit Herr Lierl vernünftig planen kann.

Die JAHRESEXKURSION 1993 wird vom 15. - 23. Mai nach Bornholm führen. Als zusätzliche Leitung gelang es uns, Dr. Johannes Mehl aus Erlangen zu gewinnen, welcher bereits auf der Estland-Exkursion durch seine Kenntnis paläozoischer Sedimente wichtige Ergänzungen im Gelände liefern konnte. Bitte benutzen Sie das beiliegende Anmeldeformular.

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

Auf den HAMBURGER MINERALIENTAGEN vom 4.-6.12.92 werden wir wieder einen Stand zur Fundbestimmung und Werbung für unsere Gesellschaft haben. Dazu werden noch freiwillige, erfahrene Mitglieder zur Unterstützung der Standbetreuung durch Herrn Lienau gesucht. Außerdem benötigt er am Mittwoch und am Donnerstag Helfer zum Aufbau und am Montag zum Abbau der Sonderausstellung >Geschiebe - Boten aus dem Norden<.

Diskontinuierliches Wachstum bei *Aulocopium aurantium*

Werner A. BARTHOLOMÄUS¹ & M. LANGE²

1. Einleitung

So selbstverständlich es ist, daß Schwämme wachsen, so wenig Hinweise (BROADHEAD 1983) finden sich auf damit verbundene Erscheinungen in der Literatur über die ordovizischen Lithistiden, deren Muttergesteine in Baltoskandien liegen und lagen. An dieser Stelle sollen einige Beispiele ungleichmäßigen Wachstums von *Aulocopium aurantium* OSWALD, 1846 vorgestellt werden. Bei allen Stücken handelt es sich erkennbar um klomplette Exemplare, bei denen Skelett und Zwischenraum massiv verkieselt sind.

2. Skelettkonstruktion und Funktion

Am spikulären Skelett lassen sich folgende Elemente unterscheiden (Abb. 1, 2):

a) Kettenstränge:

Die kleinste Einheit des Kiesel skeletts bilden kompliziert geformte Skelettnadeln, die auf ungeklärte Weise durch organische Abscheidung von Opal erzeugt werden (SIMPSON 1989). Diese ordnen sich zu Netzwerken ohne durch Kieselsäure verschmolzen zu werden. Bei den anthaspidelliden Schwämmen (mit pilzförmiger Gestalt), zu denen auch *A. aurantium* gehört, entstehen dabei in radialer Richtung besonders feste Verbindungen. Die miteinander verbundenen Spikulae konstanter Größe vom Desmentyp bilden dadurch leiterförmige Kettenstränge. Diese Stränge sind in Wachstumsrichtung angeordnet, wobei der beim radialen Wachsen zusätzlich entstehende Raum durch Kettenteil-

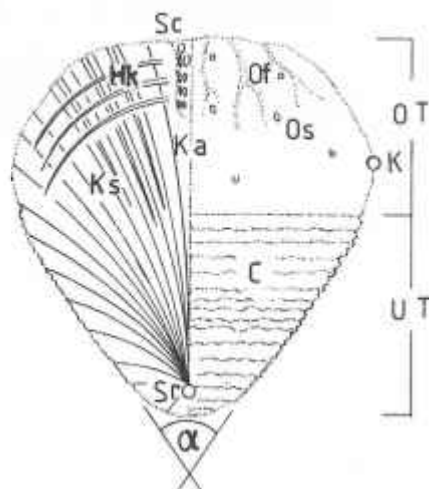


Abb. 1 Bauplan eines aulocopiden Schwammes. OT= Oberteil, UT= Unterteil, K= Hauptkanalsystem, O= Ostium, Of= Oerflächenfurchen, Ka= Körperachse, Sr= Skelettradiant, Spongocel., Ks= Kettenstränge, K= Krümmungspunkt, C= Cortex, α= Basiswinkel.

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

²Martin Lange, Hoyerweg 33, D-2280 Westerland.

lung gefüllt wird. Bei den durch gerichtetes Wachstum gestalteten pilzförmigen Schwämmen sind die Stränge von der Körperachse weg gekrümmt. Die Stränge stoßen wegen der unrunder und gestreckten Schwammform unterschiedlich, aber mehr oder weniger senkrecht auf die Körperoberfläche.

b) Achsen der Kettenteilung:

Die Kettenteilung erfolgt bei den aulocopiden Schwämmen im wesentlichen axial durch asymptotische Aufspaltung. Vorherrschend ist die Teilung der Kettenstränge entlang der Körperachse. Besonders bei Stücken mit niedrigem Querschnitt kann sich diese Teilungsachse aber auch zu einem Kegelmantel öffnen. Das ergibt im Medianschnitt zwei nach oben offene Achsen, die sogenannten "axis or plane of pinnation" (van KEMPEN 1983; Abb. 1).

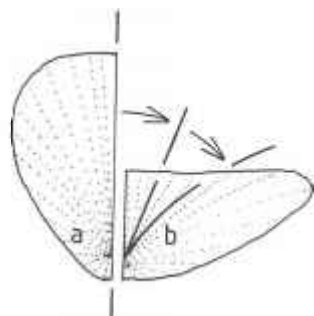


Abb. 2 Unterschiedliche Achsen der Kettenteilung.

a = nach der Körperachse,
b = gerade bis gebogen
nach dem Kegelmantel.

c) Skelettradiant:

Als Skelettradiant wird der Punkt bezeichnet, von dem aus die Kettenstränge des spikulären Skeletts radial nach allen Richtungen auseinanderlaufen. Im Gegensatz zu den kugelförmigen Lithistiden liegt er bei den pilzförmigen exzentrisch ziemlich tief auf der Körperachse. Da er als initialer Punkt des Wachstums eines Tieres aufgefaßt wird, lassen sich aus der Länge der Sklerenketten für jede Richtung die Wachstumsm Beträge feststellen. Dabei ist klar, daß die pilzförmigen in erster Linie aufwärts wachsen. Allerdings gibt es grundsätzlich auch ein relativ geringes Wachstum nach unten, so daß der Radiant immer nur wenig oberhalb der Schwambasis auftritt.

d) Basiswinkel:

Der Winkel, unter dem sich die Schwambasis öffnet, wird als Basiswinkel bezeichnet. Nach von HACHT (1978) treten bei *A. aurantium* Winkel zwischen 40 und 170° auf. Darüber hinausgehende minimale 12 und maximale 240° zeigen, wie variabel dieser Schwamm seine äußere Form ausbildet. Neben anderen Ursachen des Environments, muß auch der Untergrund und die Sedimentationsgeschwindigkeit zur Lebenszeit maßgeblich auf das Höhen-Breitenverhältnis, das den Basiswinkel festlegt, Einfluß genommen haben.

e) Cortex:

Neben wenigen kugelförmigen lithistiden Schwämmen des Ordovizium-Silurs ist von den meisten anthaspidelliden Schwämmen (pilzförmig) bekannt, daß sie an der Körperoberfläche der Unterseite ein spezielles Gewebe besitzen, das als Cortex (Runzelhaut, Rindenschicht) bezeichnet wird. Diese sehr dünne Schicht reicht maximal bis zum seitlichen Krümmungspunkt herauf. Sie ist dadurch erkennbar, daß sie eine glatte Oberfläche besitzt und durch eine Faltenbildung, die so aussieht, als handele es sich um Haut, die gegen die Basis zusammengeschoben ist (van KEMPEN 1983). Von rezenten Schwämmen ist der Feinbau dieses Gewebes bekannt. Danach müssen auch bei *Aulocopium* sogenannte Mikroskleren, also sehr kleine Skelettnadeln u.a. im Oberflächengewebe vorhanden gewesen sein. Wegen verkieselungsbedingter Opalauflösung sind diese Skleren aber noch niemals beobachtet worden. Ohne direkten Beleg wird vermutet, daß die Cortex dort ausgebildet wird, wo der Tierkörper im Sediment eingebettet war.

3. Wachstumserscheinungen bei *Aulocopium aurantium*

Wachstumsunregelmäßigkeiten betreffen einerseits die äußere Form mit den Oberflächengeweben, andererseits den Körper durch eine innere Zonierung aufgrund von Grenzflächen. Unstetigkeiten am Skelett selbst – wie abrupte Richtungsänderungen der Sklerenkettens – spielen dabei kaum eine Rolle.

Zu den weitverbreiteten Erscheinungen bei *Aulocopium* gehört, daß das Anwachsen weiteren Gewebes nicht ganz gleichmäßig erfolgt. Durch Anwittern und Abplatzen deutlich gemacht, lassen sich besonders oben und seitlich Krusten erkennen, die durch ausgeprägte Trennflächen gegliedert sind. Die beiden aufgewachsenen Gewebeschichten des Schwammes von Abb. 3a werden durch auffällig glatte und gerunzelte Flächen getrennt. Offensichtlich handelt es sich um überwachsene Cortices. Bei dem niederquerschnittigen Schwamm von Abb. 3b stellt die Cortex mit dem unterlagernden Gewebe von 1 mm Stärke eine Wachstumsschicht dar, die auf der ganzen Unterseite ausgebildet ist. Jünger dagegen ist Gewebe von 5 mm Stärke im Bereich des Krümmungspunktes. Hier ist die Cortex ein Stück weit überwachsen und auf der neuen Oberfläche abermals ausgebildet.

Seltener sind dagegen Unregelmäßigkeiten in der Anordnung der Cortex. Trotz Auflösungsverkieselung der Körperzentren ist die Cortex bei nicht abgerollten Stücken in der Regel hervorragend erhalten. Daß es sich nicht um eine (verkieselungsbedingte) diagenetische Bildung handelt, ist durch Beobachtungen an Stücken in Kalksteineinbettung gewährleistet. So konnten

RIGBY & WEBBY (1988) die kieselige Rindenschicht bei verschiedenen Anthaspidelliden des australischen Ordoviziums durch Auflösung des Kalksteins freilegen.

Bei dem Beispiel von Abb. 4 treten beide Dermalgewebetypen sowohl abwechselnd übereinander als auch nebeneinander auf. In der starken Einschnürung in der Mitte kommt ein zwischenzeitlicher Wachstumsabschluß zum Ausdruck, dessen Ursache vielleicht Verschüttung gewesen ist. Dafür spricht die auf der einen Seite (270°) durchgehend ausgebildete Cortex. Der jün-

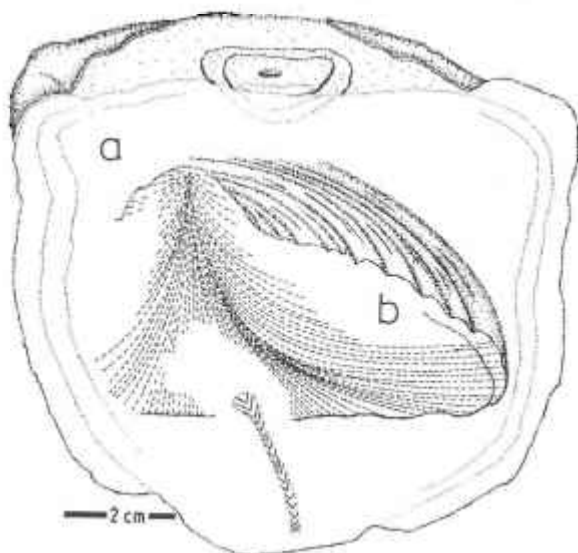


Abb. 3 Median vertikal geschnittene Exemplare

von *A. aurantium* mit Zonierung durch unregelmäßiges Wachstum.

- a: Apfelförmiger Schwamm mit mehreren Schichten, unten ein unwachsenes Brozoenetämmchen;
 b: Niederquerschnittiger Schwamm mit feingeriefter Cortex, Überkopf abgebildet. Die jüngste Wachstumschicht ist am seitlichen Krümmungspunkt besonders deutlich.

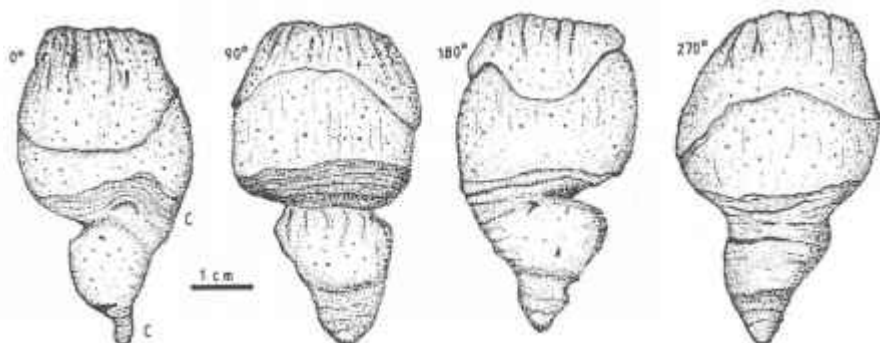


Abb. 4 Diskontinuierlich gewachsener *A. aurantium* mit asymmetrischer Oberflächenzonierung (s. Text), in 1/4-Kreisschritten abgebildet.

gere kugelförmige Abschnitt hat dagegen allseitig an seiner Unterseite eine Cortex ausgebildet. Den letzten Vorgang stellt eine etwa 2 mm starke Gewebeschicht dar, die wie übergossen die Oberseite überzieht, ohne bis an die Rindenschicht herunterzureichen. Statt dessen ist es ansatzweise zur Ausbildung einer dritten Generation von Rindenschicht (Abb. 4: 270°) gekommen.

Im dritten Fall (Abb. 5) besteht äußerlich der Eindruck, daß zwei Individuen aufeinander gewachsen sind, zumal das untere Teilstück mit einem kugelförmigen Ende abgeschlossen wurde. Weiter hat sich hier eine Bryozoenkolonie angesiedelt, die halb vom oberen Teil des Schwammes überwachsen wurde. Dieser hat an seiner überhängenden Unterseite eine Cortex ausgebildet. Erst der Medianschnitt verdeutlicht durch den einheitlichen Skelettbau, daß es sich um ein Individuum handelt, bei dem es vorübergehend zum Wachstumsstillstand gekommen sein muß. Nach einer Phase der Fremdbesiedlung setzte von der Spitze her neues Wachstum zu einem überlappenden weiteren Teilkörper ein. Die schiefe Zonierung des gesamten Schwammes weist darauf hin, daß das vertikale Wachstum von Anfang an leicht schräg zur Körperachse verlief.

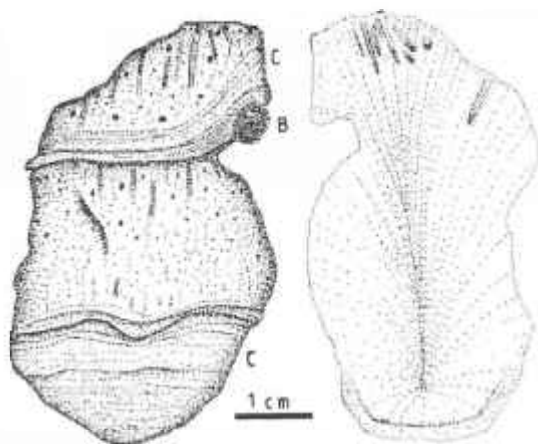


Abb. 5 Diskontinuierlich gewachsener *A. aurantium* mit komplexer Lebensgeschichte (s. Text), rechts im vertikalen Medianschnitt. B = Bryozoenkolonie (*Diplotrypa*), C = Cortex.

4. Ergebnis

Die zonierte Ausbildung unterscheidbaren Oberflächengewebes an Unter- und Oberseite von *A. aurantium* kann sich beim Höhenwachstum wegen äußerer Ursachen wiederholen. Die aufgeführten Beispiele zeigen weiter, daß die zunächst angelegte Differenzierung in zwei unterscheidbare Oberflächengewebe beim Dickenwachstum reversibel ist. Dies kann durch Überwachsen, vielleicht aber auch durch Auflösung geschehen.

5. Literatur

- BROADHEAD, T. W. (1983, ed.): Sponges and Spongiomorphs. - Univ. Tennessee Dep. Geol. Sci., Study in Geology, 7: 220 S.; Indianapolis/Indiana.
- HACHT, U. von (1978): Über *Aulocopium aurantium* OSWALD 1846 ein häufiges Fossil. - Gronb. en Hamer, 1978 (6): 182-188, 6 Abb.; Hamburg.
- KEMPEN, Th. M. G. van (1983): The biology of Aulocopiid lower parts (Porifera - Lithistida). - J. Paleont., 57: 363-376, 8 Abb.; Tulsa/Oklah.
- RIGBY, J. K. & WEBBY, B. D. (1988): Late Ordovician Sponges from the Malongullil Formation of central New South Wales, Australia. - Palaeontographica Americana, 56: 147 S., 24 Abb., 44 Taf.; Ithaca/NY.
- SIMPSON, T. L. (1989): Silification processes in sponges *Geodia asters* and the problem of morphogenesis of spicule shape. - In: CHRICK, R. E. [Hrsg.]: Origin, Evolution, and Modern Aspects of Biomineralisation in Plants and Animals: 125-137, 15 Abb., 1 Tab.; New York, London (Plenum Press).

Mitteilungen der GfG

Glückwunsch

Am 17.10.92 wurde unser Mitglied Dr. Johannes von der Heide (Hamburg) 90 Jahre alt. Der Vorstand gratuliert seinem Jubilar recht herzlich im Namen aller Mitglieder. Wir hoffen, daß er und seine Frau möglichst lange so aktiv am Vereinsleben teilnehmen können wie bisher.

Nachruf

Mit Trauer und Bestürzung reagierte der Vorstand auf die Meldung vom Tod unseres Mitgliedes Hermann Roßmann (Schierensee), der noch mit uns in Estland war. Ein engagierter Sammler ist damit viel zu früh von uns gegangen.

WAS IST EIN GEOLOGE?

Ein Steine klopfendes,
Salzsäure tropfendes,
Rucksack schleppendes,
Fossilien abknöpfendes
oder auch klauendes,
bodenwärts schauendes,
Berge aufbauendes
oder versetzendes,
drob sich ergötzendes,
schofel bekleidetes
und doch beneidetes,
Erde aufwühlendes,
mit Bier sich kühlendes,
häufig fluchendes,
Quellen suchendes,

doch keine findendes,
dieses begründendes,
Erze erschürfendes,
in Kniestiefeln schlüpfendes,
viel Geld bedürfendes,
überall reisendes,
vieles beweisendes,
meist rauchendes,
in jedes Loch krauchendes,
Karten antuschendes,
und oft verpfuschendes,
Sammlung vermehrendes,
Profile begehrendes
und kombinierendes,
oft sich blamierendes,

stratigraphierendes,
mikroskopierendes
petrographierendes,
Verworfenheit liebendes,
alles überschiebendes,
Bohrlöcher stoßendes,
Tinte verquosendes,
viel zu viel schreibendes,
bei seiner Meinung bleibendes,
in Büchern büffelndes,
Gegner anruffelndes,
ganz unglaubliches
künftiges *Fossil*.

Professor Dr. Walther Gothan

Beiträge zur Mikropaläontologie

4. Arbeitsweise des Mikropaläontologen im Gelände

AGM-Mikropaläontologie, Fritz-Nielsen WISSING¹

1. Ausrüstung und Hilfsmittel

In der folgenden Aufstellung sind nun die Dinge ausgewiesen, die als unbedingt notwendige Ausrüstung eines Mikropaläontologen anzusehen sind, sowie einige optische Geräte, welche die Dokumentation erleichtern.

Für die Arbeit im Gelände:

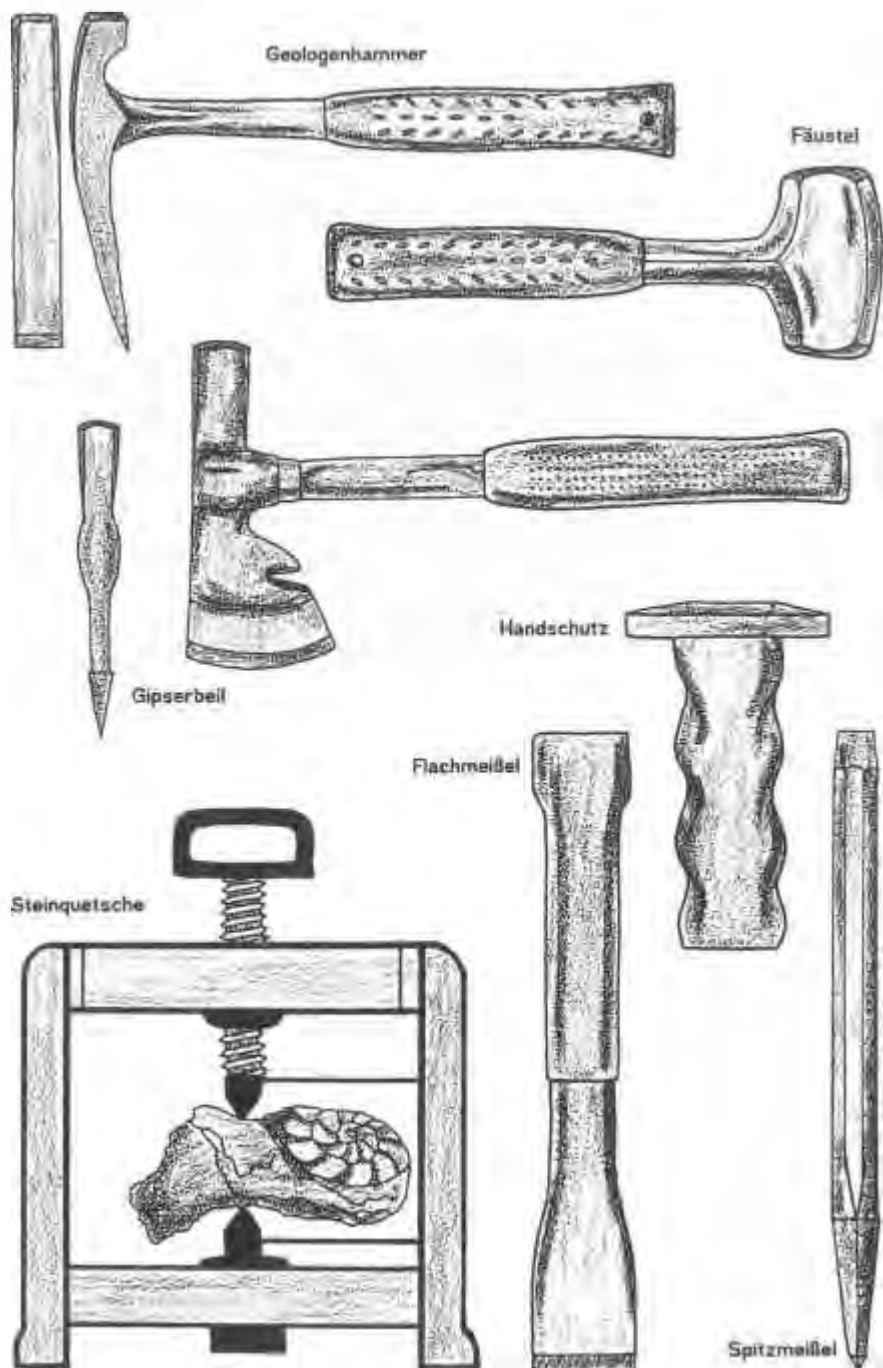
Hammer:	Fäustel;
Hammer:	Geologenhammer mit Schneide;
Beil:	für Schreibkreide;
Meißel:	verschiedene Formen und Längen;
Schutzbrille:	Spitterschutz;
Probetüten:	Kunststoff für ca. 250 g Inhalt, z.B. Gefrier- guttüten;
Verschlußdraht für die Probetüten:	liegt Gefrierguttüten bei, aber auch Sprengdraht (oft in Steinbrüchen zu finden) oder Verpackungverschlüsse (z.B. von Brot);
Filzstift:	permanent; zur Beschriftung der Probetüten von außen;
Feldbuch:	Din A5 mit festem Einband; für die Fundortbeschreibung;
Notiz-Zettel:	als Beipack für die Probetüten; Beschriftung (Fundortangabe, Probe-Nr. etc.) mit Bleistift - nicht mit Kugelschreiber;
Kartenmaterial:	je nach Anforderung;
Kompaß, Maßband:	für Fundortbeschreibung;
Kamera:	Belegfoto (Maßstab mit aufnehmen);
Verpackungsmaterial:	Geländetasche oder Rucksack; für Makro-Fossilien alte Zeitungen; kleinere transportiert man in Film Dosen von Kleinbildfilmen (sind in jedem Fotogeschäft ko- stenlos zu erhalten).

Die übrige Ausrüstung richtet sich nach den Gegebenheiten. Führt der Weg in einen Steinbruch, sind ein Schutzhelm und festes Schuhwerk selbstverständlich. Am Strand genügt die Badehose.

Für die Arbeit im Labor:

Eimer:	10 Liter (Kunststoff);
Eimer:	5 Liter (Kunststoff);

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



Verschiedene Kunststoffschüsseln:	zum Ansetzen der Proben; ca. 15 cm hoch - ca. 30 cm Ø;
Geräte zum Zerkleinern größerer Fundstücke:	Steinquetsche, Schraubstock, Mörser etc.;
Brause mit kurzem Schlauchstück:	ca. 15 cm Länge (für den Wasserhahn);
Analysesiebe:	0,2 mm Maschenweite; 0,1 mm Maschenweite (Standardsieb); 0,063 mm Maschenweite;
kräftiges Haushaltssieb:	zum Einhängen in die Eimer;
kleineres Haushaltssieb:	ca. 0,4 mm Maschenweite; zur Vorsiebung vor der Auslesung;
kleinere Glasfläschchen:	20 ml mit Kunststoffverschluss; für Materialrücklagen des ausgeschlammten Materials;
größere Glasfläschchen:	zur Aufbewahrung des ausgeschlammten Materials (Aufbewahrung bis zur Auslesung);
Stereo-Mikroskop:	mindestens 50-fache Vergrößerung;
Zeichenspiegel:	ermöglicht maßstabgetreue Zeichnungen;
Fototubus:	zur fotografischen Dokumentation;
Auslesetisch:	zur Aufnahme der Fema-Zellen;
Ausleseschale:	gelocht;
Ausleseschale:	ungelocht;
Auslesenadel:	Vorsicht! - empfindliche Formen können beschädigt werden;
Auslesepinsel:	feinster Pinsel (Größe: 0);
Töpfchen mit ausgelassenem Bienenwachs:	zur zeitweisen Anheftung der Mikrofossilien an die Auslesenadel;
Fläschchen:	10 ml für Aqua-Dest;
flache Pinzette:	zum Ablösen der Klebeetiketten;
Fema-Zellen:	12 mm Ø - 15 mm Ø, englisches oder deutsches Format (vergl. Heft 3/92: 172);
Präparate-Tafeln:	zur rutschsicheren Aufbewahrung.

Für die Arbeit im Labor werden auch Chemikalien benötigt, deren Einsatz sich den jeweiligen Bedingungen anzupassen hat. Die Anweisungen dazu erfolgen später (Kapitel >Aufbereitung der Probe<).

2. Probenahme

Der beste Einstieg in die Mikropaläontologie beginnt mit der Aufsammlung rezenter Vertreter der Mikrofossil-Gruppen. Diese finden wir in unseren heutigen Meeren bzw. Ozeanen (vergl. Heft 2/92: 109-119).

a) Beginnen wir im Nordseewatt:

Im Schlickwattbereich, welcher dem Tidenhub voll ausgesetzt ist (Ebbe und Flut), nimmt man bei abgelassenem Wasser ca. 0,5 Liter Schlickwatt ab, indem man die obere Schicht mit einem flachen Kunststoffschieber oder einer flachen Schaufel ca. 2,0 cm tief abhebt. Diese Probe wird, mit Rücksicht auf den hohen Feuchtigkeitsgehalt sowie den verderblichen organischen Stoffanteilen, schnellstmöglich abtransportiert und geschlammt. In diesem Fall fällt Waschen und Schlämmen in einem Arbeitsgang zusammen.

Die Schlammung erfolgt in einem 0,1 mm Sieb unter fließendem, heißem Wasser mittels Handbrause am kurzen Schlauchstück (siehe >Ausrüstung und

Abb. 1 (S. 242) Werkzeuge
(Zeichnung: Bettina Lienau, nach LICHTER 1979).

Hilfsmittel<). Das Schlickmaterial wird in nicht zu großen Mengen während des Schlämmvorganges zugegeben. Der Schlämmvorgang ist beendet, wenn im Sieb nur noch sauberer Sand vorliegt und das Wasser sauber abfließt. Der Inhalt des Siebes wird auf einer 3-lagigen Schicht Haushaltspapier aus dem umgedrehten Sieb mit einem kurzen, kräftigen Schlag auf den Siebrand herausgeschlagen. Das Haushaltspapier legt man auf einen luftigen Untergrund, damit die Probe gut durchtrocknen kann. Ist die Probe vollkommen trocken, fällt der Sand lose auseinander und klebt nicht.

Das Sieb wird sofort sauber gereinigt. Jeder Rückstand kann zu Fehlbestimmungen führen. Sauberkeit des Werkzeuges ist in der Mikropaläontologie oberstes Gebot!

Vor dem Auslesungsbeginn: Rücklage einer 20 ml Probe unausgelesenen Materials in sorgfältig beschrifteter Flasche. Auslesegut bis zur Auslesung sicher aufbewahren.

Die Feldbucheintragung ist in diesem Fall sehr einfach, denn das Schlickwatt verändert sich im Laufe der Zeit. Es genügt daher die kurze Beschreibung des Fundortes nach Lage, Datum usw. Die Fundnummer ist später in das Fundortregister zu übernehmen (vergl. Heft 3/92: 170-172).

Anmerkung: Die Nordsee rechnet zum kaltgemäßigten Zonenbereich!

Mittelmeer:

Wenden wir uns nun dem Mittelmeer zu, einem Meer interessanter erdgeschichtlichen Vergangenheit. Es lohnt sich, an verschiedenen Stellen dieses Meeres Bodenproben zu nehmen (Beispiel: Zypern, Kap St. Andreas).

Wollen wir eine Probe nehmen, um die rezente Fauna des Mittelmeeres kennenzulernen, so finden wir hier im Vergleich zur Nordsee völlig andere Bedingungen vor (vergl. Heft 2/92: 119). Das Wasser ist klar und Schlickanteile sind nicht festzustellen. In diesem Fall nehmen wir eine Bodenprobe aus dem flachen Wasser bei ca. 40 cm Wassertiefe. Dazu suchen wir uns eine Stelle aus, die keine zu große Strömung aufweist. Die Bodenprobe wird von der oberen Schicht des Meeresbodens abgenommen, ebenfalls mit ca. 2,0 cm Tiefe. Es genügt eine Menge von etwa 300 g.

Die Bodenprobe wird so feucht, wie sie aufgenommen wurde, in einen Kunststoffbeutel gefüllt und das überschüssige Wasser wird abgossen. **Achtung:** Die Restfeuchte muß bleiben, um Kristallbildung durch Salz zu vermeiden. Salzkristalle zerstören zarte Mikrofossilien.

Bevor die Tüte verschlossen wird, ist der Begleitzettel mit Fundortangabe, Datum, Wassertiefe usw. auszufüllen. Danach wird der Zettel gut zusammengefaltet und der Bodenprobe beigelegt. Nach dem Verschließen der Probentüte wird diese transportsicher verpackt.

Falls Tauchmöglichkeit besteht, lohnt sich eine Probenahme aus ca. 18 m Tiefe.

Die Behandlung der Probe erfolgt wie vorher beschrieben. Im Feldbuch sind entsprechende Eintragungen vorzunehmen, damit eine Identifizierung der Bodenproben jederzeit möglich ist. Gleiche Anforderungen gelten für Probenahmen in allen Ozeanen.

Nach der Rückkehr werden die Bodenproben dann in einem 0,1 mm Sieb unter fließendem, lauwarmen Wasser mit der Handbrause, wie beschrieben gewaschen. Es fällt auf, daß Funde aus stark salinen Gewässern beim Waschen leicht schäumen. Hört diese Erscheinung auf und das Wasser läuft leicht ab ohne sich zu stauen, ist der Waschvorgang beendet.

Der Trocknungsvorgang erfolgt wieder auf Haushaltspapier auf luftiger Unterlage.

Anmerkung: Das Mittelmeer rechnet zum warmgemäßigten Zonenbereich!

c) Fossilauflösungen:

Die Probenahme fossiler Formen gestaltet sich mitunter sehr schwierig, denn selten kann man erkennen, ob unterschiedliche Schichtenfolgen vorliegen. Am Beispiel einer Tongrube des Miozäns sei dies erläutert (Beispiele: Tongrube der Ziegelei Twistringen; JÄGER 1979, LIENAU 1992).

Betritt man die Grube, ist zunächst nicht zu erkennen, ob Schichtunterschiede vorliegen, denn der Ton ist oberflächlich verwittert. Erst eine Freilegung der Grubenwand an gut zugänglicher Stelle erlaubt eine Beurteilung.

Diese Freilegung erfolgt von oben nach unten mit einer Schaufel in Schaufelbreite. Dabei muß sichergestellt sein, daß Übergeschüttetes Material abgeräumt ist. Ist der Streifen vollständig freigelegt, so daß die Wand von oben nach unten in ihrer Schichtung offenliegt, müssen die Entnahmepunkte festgelegt und vermessen werden. Erst danach beginnt man mit der ersten Probenahme und zwar umgekehrt, von unten nach oben. Grund: Herabfallende Probenenteile verdecken die darunterliegenden Entnahmepunkte und führen damit zur Vermischung des Probenmaterials.

Das entnommene Probenmaterial, (ca. 500 g) wird in Fundtüten verpackt und mit Beipackzettel versehen, auf dem alle Fundortangaben stehen, die eine sichere Zuordnung ermöglichen. Danach wird das Werkzeug sehr sorgfältig gereinigt, um Fossilverschleppungen zu vermeiden. Erst dann erfolgt die Probenahme aus dem zweiten, darüberliegenden Fundpunkt usw....

Generell gilt: Äußerste Sorgfalt und Sauberkeit bei der Probenahme ist die Grundbedingung für gute Ergebnisse.

Die vorgenannten Arbeitsanweisungen gelten für alle Probenahmen aus den verschiedensten Aufschlußtypen wie z.B. Steinbrüchen, Böschungen, Baustellen etc.

Will man Proben aus Kalksteinbrüchen entnehmen, können mitunter sehr harte Kalke die Probenahme erschweren (Abb. 2). In diesen Fällen kann eine vorhandene Mergelschicht sehr hilfreich sein. Weicheres Material liefern auch die Füllungen fossiler Grabgänge oder das Ausräumen von Feuersteinhöhlräumen. Besonders die weichen Füllungen von Feuersteinhöhlräumen sind für den Mikropaläontologen wertvoll, da hier die empfindlichsten Strukturen



Abb. 3 Der Autor im Campan-Kalkbruch bei Veckenstedt zwischen Ilsenburg und Stapelberg am nördlichen Harzrand (Foto: Bärbel Wissing).

durch den Flint vor der Sedimentsetzung geschützt worden sind. Aber auch diese Schichten müssen immer vermessen und der vorgesehene Entnahmepunkt sorgfältig von verwittertem Material befreit werden. Erst danach beginnt man mit der Probenahme, wie bereits vorher beschrieben.

Das Grundprinzip ist damit für alle Probenahmen klar erkennbar:

- 1) Sorgfältige Aufklärung des Probenahmebereichs.
- 2) Sorgfältige Vermessung der Probenahmepunkte und Eintragung in das Feldbuch.
- 3) Freilegung der Entnahmepunkte von verwittertem Material von oben nach unten.
- 4) Entnahme der Proben, von unten nach oben.
- 5) Sorgfältige Verpackung der Proben mit Begleitzettel.
- 6) äußerste Sauberkeit an Werkzeug und Hilfsmaterial, um Fossilverschleppungen zu vermeiden.

Hinweis: Bitte denken Sie beim Arbeiten im Gelände an die geltenden Gesetze und Besitzumsrechte, indem Sie nur angemeldet in die Aufschlüsse gehen und keine "wilden" Grabungsspuren hinterlassen.

3. Danksagung

Der Autor der Unterrichtsunterlagen des Arbeitskreises Mikropaläontologie, Fritz-N. Wissing bedankt sich recht herzlich bei Herrn Dipl.-Geol. Hans-Werner Lienau (Univ. Hamburg), der diese zu druckreifen Manuskripten umgewandelt und durch Abbildungen ergänzt hat, wobei die Zeichnung freundlicherweise von seiner Frau Bettina nach seinem Entwurf angefertigt wurde. Weitere Korrekturen und Ergänzungen stammen von den Mitarbeitern der AGH-Mikropaläontologie, insbesondere von Dr. Wolfgang Hansch (Univ. Greifswald).

4. Literatur

- HAAKE, F.-W. (1962): Untersuchungen an der Foraminiferen-Fauna im Wattgebiet zwischen Langeoog und dem Festland. - Geologisches Institut Universität Kiel, Meyniana, 12: 25-64; Kiel.
- JÄGER, M. (1979): Fossilien aus dem Miozän von Twistringen. - Arb.-Kr. Paläont. Hannover, 7 (5): 1-22, 104 Abb.; Hannover.
- LIENAU, H.-W. (1992): Fundumstände von Chondrichtyer-Resten in miozänen Glimmertonen des nordwestdeutschen Tertiär-Beckens. - Kaupia, 1: 71-87, 12 Abb., 1 Tab., 1 Taf.; Darmstadt.
- LICHTER, G. (1979): Fossilien bergen, präparieren und ausstellen. - 144 S., 39 Abb., 7 unnum. Tab., 60 Taf., Stuttgart (Kosmos, Franckh). - [Kosmos Handbuch]
- TOBIEN, H. [Coord.] (1986): Nordwestdeutschland im Tertiär/Northwest Germany during the Tertiary. - XXVI + 763 S., 129 Abb., 55 Tab., 30 Taf.; Berlin, Stuttgart (Borntraeger). - [Beitr. Reg. Geol. Erde, 18]

Findlingsgarten in Gefahr

Karl MÜLLER¹

Als 1980 "das Museum des Bades und der Stadt Bad Salzungen" vom Bühnenhaus der Konzerthalle in das Bürgerhaus Lange Str. 41 umzog, blieb die von mir geschaffene geologische Abteilung mit der Findlingssammlung (vergl. Heft 3/92: 197-205) im Kurbereich und wurde Eigentum des Staatsbades. Die geologischen Wände mit den dazugehörigen Erläuterungstafeln und der Vitrineneinhalt finden heute in der Wandelhalle viel Beachtung. Meine Arbeit wurde auch vom "Geologischen Landesamt Nordrhein-Westfalen" in den Erläuterungen zu den Blättern Bad Salzungen und Minden gewürdigt. Alles schuf ich mit meiner Familie aus Idealismus und Freude an der Sache, ohne nach Lohn und Zuschuß zu fragen. Große, kostenlose Hilfe leistete uns die Wintershall A.G., die uns Bohrakten und Gestein aus allen gewünschten Tiefen zur Verfügung stellte. Auch die Kurverwaltung half uns mit ihren Fachkräften vom Bauhof. Die Zusammenarbeit war vorbildlich.

Wir selbst mußten mit unserem PKW zahlreiche Geländefahrten durchführen, um Gestein aus der Tiefe aus einer Gegend zu bekommen, wo die gewünschten Schichten, die in den Profilen dargestellt werden, im Gelände ausstreichen. Der Inhalt der Vitrinen, Fossilien aus den Schichten, die in den Profilen dargestellt werden und Leitgestein aus nordischen Ländern sind zum weitaus größten Teil Geschenke vom Autor. Von den Findlingen, die eiszeitliche Gletscher in unser Land brachten, sind solche in unserem Findlingsgarten ausgestellt, deren nordische Herkunft näher bestimmt werden konnte (Gruppe L) und andere, die Prototypen nordischer Gesteinsarten sind (Gruppe G).

Um nordisches Leitgestein und seine Herkunft kennenzulernen, unternahm der Verfasser 1970 - 1982 elf Nordlandreisen (1972 sieben Wochen). Schweden, Norwegen, Finnland, Åland und Bornholm wurden mit Hilfe der geologischen Karte erwandert. Jede Tour war gut vorbereitet. Geologische Schriften wurden studiert, geologische Landesämter z.B. in Lund, Oslo und Otamieni bei Helsinki besucht. Hauptzweck dieser Reisen war die Beschaffung einer Leitgesteinsammlung. Ein Leitgestein muß man aufgrund seiner Zusammensetzung wiedererkennen und darf in seiner Heimat als Feismassiv nicht allzuweit verbreitet sein. Ein Gestein, das weit verbreitet ist, dessen Herkunft kann nicht bestimmt werden. Leitgesteine, die durch eiszeitliche Gletscher in unser Land geschoben wurden, nennt man Leitgeschiebe.

Als die geologische Abteilung in die Wandelhalle verlegt wurde, stellte Herr Eckert einen geeigneten Platz als Findlingsgarten zur Verfügung und ließ die gesammelten Gesteinsblöcke dort gut verteilt unterbringen. Er kennzeichnete sie mit Metallschildern. Ich hatte viel Vertrauen zu ihm und gab ihm eine Leitgesteinsammlung aus nordischen Ländern, weil ich glaubte, er könnte nach mir den Findlingsgarten weiter betreuen und erweitern. Eine Steinsüberlastung kam wegen der Seltenheit der Leitgeschiebe-Findlinge nicht in Frage. Doch seit 1986 scheint sein Sinn für diese Einrichtung zwiespältig zu sein. Wie sollte man denn sonst folgende Handlungsweise verstehen?

¹Karl Müller, Berliner Straße 5, D-4902 Bad Salzungen.



Abb. 1 Diorit

Dieser südschwedische Diorit lag lange am Salzeufer, war für den Findlinggarten auserwählt und gekennzeichnet. Er wurde abgeholt, aber nicht zum Findlinggarten gebracht.

Anfang September 1986 teilte er mir mit, im Gärtnerbauhof lägen viele Findlinge, dort könnte ich mir geeignetes Gestein für den Findlinggarten aussuchen. Ich durchsuchte dann mit meinem Sohn diesen Findlingshaufen. Wir fanden einen gut aussehenden Stein, wahrscheinlich ein Granodiorit aus Bornholm. Der Baggerführer und ein anderer Gärtner vom Bauhof schauten uns die ganze Zeit zu, Sie kannten darum den auserwählten Stein. Der gewünschte Stein lag frei wie auf dem Präsentierteller. Als ich dann einige Tage später wieder auf dem Gärtnerbauhof erschien, um den Stein zu fotografieren, waren alle Steine weg, auch der auserwählte. Auf eine Befragung des Herrn Eckert bekam ich die Antwort: "Ich habe diesen Findling einem anderen gegeben, ich wußte nicht, daß dieser Ihr auserwählter war." Ich bin überzeugt, meine Kenntnisse auf diesem Gebiete und unsere Arbeitskraft waren zwecks Veräußerung mißbraucht worden.

Der nächste Fall brachte mehr Klarheit über den Gesinnungswandel des Gärtnerchefs. Schon lange lag am Salzeufer beim Kurgastzentrum ein typischer südschwedischer Diorit (Abb. 1). Ich hatte ihn bereits mehrmals fotografiert und er war als auserwählter Stein gemeldet und auch gekennzeichnet worden. Er fehlte uns noch in der Gesteinsgruppe "Q". Seine Kennzeichen sind: Zwischen hellem Kalknatronfeldspat liegt in winkelligen Western eingebettet dunkle Hornblende. Während des Urlaubs des Herrn Eckert sollte dieser Findling zum Findlinggarten gebracht werden. Als es so weit war, (Oktober 1987), rief Gärtnermeister Becker bei mir an, er fände den gekennzeichneten Stein nicht mehr; ich sollte kommen. Auch ich fand den auserwählten Stein nicht mehr, wußte jedoch genau, wo er lag. Er war abgeholt worden, kam jedoch nicht zum Findlinggarten. Als Herr Eckert aus dem Urlaub zurück war, gingen wir zu dritt zum Salzeufer. Der



Abb. 2 Metamorphit

Diesen Stein ließ Herr Eckert zum Findlingsgarten bringen; er sollte als typischer Diorit aufgestellt werden, ist aber stark metamorph überprägt.

Gärtnerchef wollte uns weismachen, daß ein anderer Stein unten am Wasser der vermißte sei. Diesen Metamorphit kannte ich schon lange; er zeigt die typischen Kennzeichen eines nordischen Diorits nicht mehr. Als ich später versuchte, von Herrn Eckert einen nordischen Diorit zu bekommen, erklärte er, daß er zwei davon hätte. Ich bat ihn darum, doch einen davon abzugeben. Ein striktes "Nein!" war die Antwort. Für den Findlingsgarten waren also gewöhnliche Metamorphite gut genug.

In den letzten Jahren war an den aufgestellten Steinen auch kaum etwas getan worden. Viele Steine waren von Algen, Flechten und Ruß bedeckt, so daß man ihr inneres Gefüge nicht mehr erkennen konnte. Der Blick in das Gefüge bestätigt die Angabe des Schildes. Herr Becker brachte Hilfe; er legt selbst Hand an und reinigte die Steine mit dem Hochdruckreiniger gründlich. Man erkannte das Gemenge danach besser als jemals zuvor.

Am 17.1.1991 rief Herr Eckert bei mir an, er hätte den Diorit zum Findlingsgarten bringen lassen. Erfreut bedankte ich mich. Als ich den Stein sah, war ich enttäuscht. Es war nicht der verschwundene, echte Diorit, sondern der bekannte, verwitterte Metamorphit aus der tieferen Lage am Salzeufer (Abb. 2). Von den Hauptbestandteilen des ehemaligen Diorits war nur der Kalknatronfeldspat zu sehen. Erst nach der Bearbeitung mit dem Hochdruckreiniger kam auch die Hornblende zum Vorschein; durch Druck und Temperatur waren die Bestandteile eingeregelt worden, so daß der Stein streifig wurde. Als Diorit bezeichnet man solch ein Gebilde nicht. Der Stein kann liegenbleiben, wenn ein echter Diorit daneben Platz findet. Herr Eckert und sein Baggerführer wissen, wo der verschwundene Diorit sich befindet. Herr Eckert weiß, daß er mir keinen echten Diorit angeboten



a



b

- 1 Reihe mit Quarzkristallen
2 Reihen der Alkalifeldspatkristalle

Abb. 3 Hammergranit. Foto und Zeichnung
An der Doppelleiche zwischen Gärtnerbauhof und Salze hatte der Hammergranit, in dem die Pegmatitgänge überwiegen, einen vorzüglichen Platz. Man sah hier im Gestein gut aufgeschlossene, gestörte und ungestörte Ganggesteine dicht beieinander; das findet man selten.



Abb. 4 Steinhäufen

Dieser wertvolle Findling wurde angeblich zu einem Steinhäufen auf grüner Wiese gebracht. Der Stein mit dem Schild "Hammer-Granit" liegt so, daß man den ungestörten Pegmatitgang mit den gut ausgebildeten Quarz- und Feldspatkristallen nicht mehr sieht. Deshalb fiel es mir erst später auf, daß dies gar nicht der zum Schild gehörende Findling ist. Außerdem, wer läuft schon zu einem Steinhäufen auf einer Wiese!

hat. Glaubt er mich auf meinem Wissensgebiete verdummen zu können? Er baut so auch für den Besucher, da sind auch Kenner darunter, einen "dummen" Findlingsgarten auf. Ich selbst muß, wie bisher, vor der Wissenschaft bestehen können. Das müßte auch im Sinne der Kurverwaltung sein.

Doch der Abbau des von mir geschaffenen Findlingsgartens ging im Spätsommer 1991 weiter. Der von zahlreichen Pegmatitgängen durchdrungene Hammer-Granit an der Doppeleiche (Abb. 3a) verschwand scheinbar in einem Findlingshäufen auf einer Parkwiese (Abb. 4), denn dort ist ein Block mit dem Schild "Hammer-Granit" versehen worden. Der verschwundene Stein hatte das gleiche Schild an der Seite, zeigte jedoch auf seiner Oberfläche zwei verschiedene Pegmatitgänge aufgeschlossen (Abb. 3b): einen gequetschten, teils aufgepauschten Quarzgang, der durch Temperatur und Gebirgsdruck gestört wurde und einen ungestörten Pegmatitgang, der vier Reihen gut ausgebildeter Kristalle nebeneinander zeigte: eine Quarzreihe und drei Alkalifeldspatreihen. Dieser jüngere Gang entstand allein durch Temperaturwirkung. Bei langsamer Abkühlung konnten sich die Kristalle gut ausbilden. Von dieser Erscheinung ist beim gekennzeichneten Stein auf der Wiese nichts zu sehen. Der Verfasser muß annehmen, daß der im Findlingshäufen halb versteckte Stein ein wertloser Ersatzstein ist, der nur gestörte Pegmatitgänge aufweist. Das Schild "Hammer-Granit" gehört nur an einen Stein, der die Kennzeichen dieses "Muttergesteins" aufweist: schlecht begrenzte Kristalle und ein Teil roter Quarze. Der für einen Findlingsgarten wertvolle Stein, der einen gestörten und einen ungestörten Pegmatit-

gang aufgeschlossen nebeneinander zeigte, wurde also auch entwendet. Ein hervorragendes Anschauungsmittel der Natur ging verloren.

An der Außenseite der Kurhausorchestermuschel lag eine Zeitlang ein schöner, auffallender Findling. Es war ein quarzreicher Hornblendegranit aus Südostschweden (Blekinge). Die großen schwarzen Hornblendetupfen fielen im hellen Gestein auf. Seit fünf Jahren wage ich nicht mehr, meine Gesteinsbestimmungen bekanntzugeben, weil die betreffenden Steine verschwinden würden. Der nötige Aufbau des Findlingsgartens mußte unterbleiben. - Der genannte quarzreiche Hornblendegranit verschwand auch so.

Der Verfasser hat sich Gedanken über den Wandel des Gärtnerchefs gemacht, war er doch ihm gegenüber stets freundlich und zurückhaltend aufgetreten. Stand er unter dem Einfluß einiger Mitarbeiter, die wegen der Mehrarbeit hetzten? Der Abbau, das Versteckspiel, der Steinhaufen auf der Wiese, die Veränderungen der Gesteinslagen am Salzeufer verursachten viel mehr Arbeit. Oder fühlt sich Herr Eckert als souveräner Herr in seinem Reich, in dem er tun und lassen kann, was er will? Der große Generationswechsel in der Kurverwaltung könnte ihn dazu verleiten. Alle Förderer der Arbeit des Verfassers sind im Ruhestand; also hat Müller auch nichts mehr zu sagen.

Der Verfasser teilte dem neuen Kurdirektor mit, daß die entwendeten Steine der Kurverwaltung gehören, die auch Herrn Eckert Arbeit und Brot gibt. - Keineswegs wollte der Verfasser durch Veröffentlichung in der Zeitung die Kurverwaltung schädigen; aber die Fachwelt sollte wissen, was der Verfasser schuf, daß ein heute verarmter und verpfuschter Findlingsgarten nicht sein Werk ist.

Auch der Bürgermeister und der Stadtdirektor, die in der Staatsbad GmbH mitzureden haben, setzten sich in einem Brief für die Arbeit des Verfassers ein. Anfang Februar dieses Jahres bekam daraufhin der Verfasser einen Brief der Anerkennung vom Kurdirektor. Er bedauerte, daß es Irritationen gegeben hat. Die verschwundenen Findlinge wären nach einem Gespräch mit Herrn Eckert nicht verloren. Doch bis heute ist noch kein verschwundener Stein dem Findlingsgarten des Staatsbades zurückgegeben worden.

Der Verfasser erklärt: Seit nunmehr fünf Jahren kann ich den zur geologischen Abteilung gehörigen Findlingsgarten nicht mehr gestalten, weil der Gärtnerchef Eckert eigenwillig alle von mir auserwählten, nach Gesteinsart und Herkunft bestimmten Findlinge verschwinden ließ. Nötige Ergänzungen des Findlingsgartens mußten unterbleiben. An bereitgestelltem Platz fehlte es nicht. In letzter Zeit beseitigte man sogar einen sehr wertvollen Stein, der viele Jahre an der sog. Doppelseiche lag. Sein Metallschild wurde einfach an einem gewöhnlichen Findling im Steinhaufen auf der Wiese angebracht. Das wird so weitergehen. - Ich bin gezwungen, allen maßgeblichen Stellen mitzuteilen, daß die Verkümmern und die Pfuscheri im Bad Salzufler Findlingsgarten nicht mein Werk ist.

Am 21.8.1992 wurde der Verfasser zu einem Gespräch mit dem neuen Kurdirektor Hangert eingeladen. Er schätzte die geologische Arbeit im Kurbereich sehr. Er war bereit, die versteckten Blöcke ausfindig zu machen und den Findlingsgarten in Ordnung zu bringen. Möge ihm dieses Vorhaben gelingen.

Literatur

MÜLLER, K. (1992): Ein Findlingsgarten im Bad Salzufler Kurpark. - *Geschiebekunde aktuell*, 8 (3): 197-205, 4 Abb.; Hamburg. - [hier umfangreiche Literaturliste]

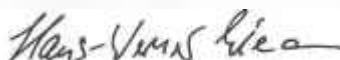
In eigener Sache

Obwohl dieses Heft deutlich weniger Seiten hat als die vorherigen, wird dieser Jahrgang insgesamt wieder mehr Seiten haben als der von 1991, Aufgrund der gestiegenen Druckkosten ist dies aber nicht durchzuhalten, so daß der Vorstand beschlossen hat, durch eine geringere Seitenzahl die Kosten zu kontrollieren.

Hinzu kommt leider für den Verein und für mich die betrübliche Nachricht, daß derzeit an der Hamburger Universität keine Stelle für das Geschiebe-Archiv neu eingerichtet werden kann. Also bin ich mit dem Beginn des Jahres 1993 arbeitslos und weiß nicht, wie weit ich dem Verein weiter zur Verfügung stehen kann, da dies von Art und Ort einer neuen Tätigkeit abhängt. Bei Eintritt in die Arbeitslosigkeit werde ich meine Redaktionsarbeit noch fortsetzen können, weil die Arbeitsmöglichkeiten in den Räumen des Archives unbeschränkt erhalten bleiben. Da dies aber keine Dauerlösung sein kann, sucht der Vorstand für mich einen Nachfolger, wobei der zukünftige Redakteur möglichst aus Hamburg sein sollte. Ich werde ihn natürlich gründlich einarbeiten.

Glück auf und alles Gute für 1993 wünscht Ihnen

Ihr



(Hans-Werner Lienau)

Termine

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

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

DIE SEKTION HAMBURG DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE trifft sich regelmäßig an jedem vierten Montag im Monat um 18.30 Uhr im Geologisch-Paläontologischen Institut und Museum der Universität Hamburg, Bundesstraße 55, D-2000 Hamburg 13, Raum 1111 (Geomatikum). Das zweite Halbjahr 1992 wird den Geschieben von Jura und Kreide gewidmet sein. Für diese Arbeitsabende wird von Gästen ein Beitrag von 2,- DM erhoben.

Kontaktadresse: Dipl.-Geol. Hans-Werner Lienau, Geologisch-Paläontologisches Institut und Museum, >Archiv für Geschiebekunde<, Bundesstraße 55,

D-2000 Hamburg 13, Tel.: 040 / 4123-4905; privat: Försterweg 112a, D-2000 Hamburg 54, Tel.: 040 / 540 19 37.

DIE SEKTION LAUENBURG-STORMARN DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE in Zusammenarbeit mit der Volkshochschule Trittau trifft sich an jedem ersten Donnerstag im Monat ab 19.30 Uhr im Bürgerhaus am Europaplatz in Trittau; Vortragsbeginn gegen 20.00 Uhr. Termine und Themen: 5.11. H.-W. Lienau, Universität Hamburg: >Fossilien und Wissenschaft - was sagen uns die Funde?<, 3.12. H.-J. Lierl >Geschiebegold in Norddeutschland<, 7.1.93 H.-W. Lienau (Hamburg): >Estland - Bericht über die GfG-Exkursion<, 4.2.93 H.-J. Lierl: >Pathologische Fossilien<. Möglicherweise wird ab Januar 1993 ein neuer Vortragsraum bezogen. Näheres wird noch während der Gruppenabende bekanntgegeben, sobald die Entscheidung gefallen ist.

Kontaktadresse: Hans-Jürgen Lierl, Am Schmiedeberg 27, D-2071 Linau bei Trittau, Tel. 04154 / 54 75 (privat) oder 040 / 4123-4515 bzw. -5015.

DIE SEKTION NORDERSTEDT DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE trifft sich regelmäßig jeden 1. Dienstag im Monat ab 19.30 Uhr in Raum K 202 des FORUMS des Rathauses, Rathausallee 50, D-2000 Norderstedt. Außerdem werden viele Exkursionen durchgeführt. Termine und Themen: Z. Zt. keine speziellen Mitteilungen.

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 neuerdings regelmäßig jeden letzten Freitag eines Monats (mit Ausnahme der Schulferien) um 19.30 Uhr im Haus der Arbeiterwohlfahrt, Malente, Kellersseestraße. Termine und Themen: lagen bis Redaktionsschluß noch nicht vor. Begehungerlaubnisse 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: 9.11. Manfred Weber, Rendsburg: >Spuren der Eiszeit< (mit Ausstellung von Geschiefefossilien).

Kontaktadresse: Sieglinde Tropenz, Dorfstr. 29, D-2385 Lürschau, Tel.: 04621 / 411 60.

DIE SEKTION WESTMECKLENBURG DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE trifft sich jeden 1. Dienstag im Monat um 19.00 Uhr im Haus der Kultur am Pfaffenteich, Mecklenburgstraße 2 in Schwerin. Termine und Themen: 17.11. Frau Dr. J. Rusbüldt, Schwerin >Mikrofossilien im Sternberger Gestein<. 15.12. Fachgruppenfeier zum Jahresende mit Vorlage der schönsten Funde.

Kontaktadresse: Dr. Wolfgang Zessin, Lübecker Str. 30, D-2754 Schwerin. Stellvertreter ist Lothar Waldner (Frunse Str. 39, D-2792 Schwerin).

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

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

DIE GEOLOGISCHE GRUPPE DER VOLKSHOCHSCHULE BÖNNINGSTEDT trifft sich in unregelmäßigen Abständen im Schulzentrum Rugenbergen, Ellerbekker Straße, D-2087 Böningstedt. Der Schwerpunkt bei den Gruppentreffen ist die Vorbereitung von Exkursionen.

Kontaktadresse: Wolfgang Fraedrich, Lerchenkamp 17, D-2000 Hamburg 61, Tel.: 040 / 550 77 30.

DIE GEOLOGISCHE GRUPPE BUXTEHUDE trifft sich an jedem ersten Freitag eines Monats, mit Ausnahme der Ferien und Feiertage, im Hörsaal des Schulzentrums Nord, Hansestr. 15, D-2150 Buxtehude, jeweils ab etwa 18.30 Uhr; offizieller Beginn um 19.30 Uhr. Von 18.30 Uhr bis 19.30 Uhr Bestimmung und Tausch von Fundstücken. Termine und Themen: 6.11. Prof. Dr. Vinx, Universität Hamburg »Gesteinsbildende Minerale im Dünnschliff, Teil 2«. 2.12. Prof. Dr. Voigt, Hamburg »Über den Fossilinhalt der ockergelben Hornsteine, (Mastrichtium und Danium). 8.1.93 Prof. Dr. Gero Hillmer, Universität Hamburg: »Geologisch-paläontologische Reiseindrücke aus der Mongolei«.

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

ARBEITSGEMEINSCHAFT DER FOSSILIENSAMMLER FLENSBURG: Die Mitglieder treffen sich regelmäßig am 1. Dienstag eines Monats - nach Feiertagen oder Schulferien am darauffolgenden Dienstag - ab 19.00 Uhr im Raum G1 des Fürdegymsiums in der Elbestraße, Flensburg-Mürwik. Vortragsbeginn um 19.30 Uhr. Gäste jederzeit herzlich willkommen! Termine und Themen: 3.11. Heidrun Friedhoff, Delfingen/Bayern »Fossilien aus dem Tertiär Südspansiens«. 1.12. Ulrich Melsinger, Flensburg »Eine Fahrt ins Bernsteinland Ostpreußen«. 12.1.93: Erstes Treffen im neuen Jahr.

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

FRANKFURTER FREUNDE DER GEOLOGIE FRANKFURT/ODER, zur Zeit finden keine Treffen statt. Bei erneutem Interesse bitte melden!

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

DER HAMBURGER STÄMMTISCH DES BUNDESVERBANDES DEUTSCHER GEOLOGEN e.V. (BDG) trifft sich jeweils am 1. Montag im Monat ab 19.00 Uhr im Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität, Bundesstr. 55, 2000 Hamburg 13, Raum 1129 (Geomatikum), zu Referaten aus den Arbeitsbereichen. Gäste sind willkommen! Termine und Themen: 2.11. »Hydrogeologisches Thema«. 7.12. »Miozäne Mafe und Rochen«. 4.1. Geselliges Beisammensein ohne Thema. 1.2. »Höhlenforschung«. 1.3. »Methoden der Industrie-Geschichte«. 5.4. »Miozän-Stratigraphie in Norddeutschland«.

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

DIE GEOLOGISCHE GRUPPE DES NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINES HAMBURG e.V. trifft sich jeweils einmal im Monat, meist mittwochs um 19.30 Uhr im Hörsaal 6 des Geomatikums, Bundesstraße 55, D-2000 Hamburg 13. Termine und Themen: 2.12. »Kambrium von Böhmen, Jungtertiär von Niederösterreich« - Treffen der Exkursions-Teilnehmer. Nachlese mit Dias und Funden.

Kontaktadresse: Gerda Mehner, Châteaufstraße 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 ein Vortrag im Hörsaal 6 des Geomatikums, Bundesstraße 55, D-2000 Hamburg 13, statt. Termine und Themen: 9.11. Klaus. Vöge, Norderstedt >Seeigel rezent und fossil<. 14.12. Dipl.-Geol. H.-W. Lienau >Fossilien und Wissenschaft - Was sagen uns die Funde?<. 11.1.1993 Frau Dr. Ingeborg Hinz, Hamburg: >Oberkambrische Conodonten. 8.2. H.-W. Lienau, Hamburg: >Krebs. Ökologie sowie fossile und rezente Beispiele.< 8.3 Bernhard Brüggmann, Hamburg: >Island - ein Reisebericht<. Kontaktadresse: Bernhard Brüggmann, Braamheide 27a, D-2000 Hamburg 71, Tel.: 040 / 643 33 94.

DIE HAMBURGER GRUPPE DER VEREINIGUNG DER FREUNDE DER MINERALOGIE UND GEOLOGIE e.V. (VFNG) 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 3 des Geomatikums (G), Bundesstraße 55, D-2000 Hamburg 13. Beginn der Vorträge in beiden Instituten um 18.30 Uhr; in der Mineralogie zusätzlich 17.30 - 18.30 Uhr: Angebote von Mineralien und Fossilien. Termine und Themen: M 2.11. E. Kahl: >Halbinsel Kola<. G 16.11. Prof. G. Hillmer: >Geologisch-paläontologische Reiseeindrücke aus der Mongolei<. M 7.12. Weihnachtsfeier. 21.12. Kein Vortrag. Kontaktadresse: K. Dolch, Rauchstraße 68, D-2000 Hamburg 70, Tel.: 040 / 656 01 69.

DIE VOLKSHOCHSCHULE HAMBURG hat auch wieder geologische Kurse in ihrem Programm. Da jetzt nur noch auf den Stadtbereich bezogene Programme erscheinen, kann hier leider nur auf das Programm von Mitte/Nord eingegangen werden. Termine und Themen: Am 2.2.1993 beginnen unter der Leitung von Dr. U. Marheinecke und Dipl.-Geol. H.-W. Lienau wieder die traditionsgemäß dienstags stattfindenden Paläontologie-Kurse. Um 18.00 läuft >Grundlagen für den Fossilienforscher<, während ab 19.45 Uhr die >Evolution der Wirbeltiere< auf dem Programm steht. Kontaktadresse: Hamburger Volkshochschule, Schanzenstraße 75-77, D-2000 Hamburg 36, Tel.: 040 / 3504-1.

DIE GEOLOGISCH-PALÄONTOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT KIEL e.V. trifft sich im Institut der Universität, D-2300 Kiel, jeden Donnerstag jeweils um 19.30 Uhr. Termine und Themen lagen bei Redaktionsschluss noch nicht vor. Kontaktadresse: Werner Drichelet, Feldstraße 129, D-2300 Kiel, Tel.: 0431 / 80 22 19.

DIE ARBEITSGRUPPE "GEOWISSENSCHAFTEN" DES VOLKSHOCHSCHULKREISES LÜDINGHAUSEN (WESTF.) UND WESTFÄLISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND VÖLKERKUNDE E.V. Die Mitglieder treffen sich einmal im Monat in unregelmäßiger Reihenfolge montags um 20.00 Uhr an verschiedenen Orten. Termine und Themen: 30.11. im Bauhaus der Burg Lüdninghausen: Frau Ursula Warnke M.A., Archäologin, Münster >Töpferai in der Merowingerzeit< (Lichtbildervortrag). Kontaktadresse: Dr. Dieter Allkämper, Wagenfeldstraße 2a, D-4717 Nordkirchen, Tel.: 02596 / 13 04.

DIE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR GEOLOGIE UND GESCHIEBEBUNDE 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.

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

DIE WESTFÄLISCHE WILHELMS-UNIVERSITÄT MUNSTER bietet Vorträge im Hörsaal des Geologischen Museums, Pferdegasse 3, jeweils um 20.00 Uhr an. Termine und Themen: 20.10. Prof. Dr. K. Oekentorp: >Hawaii - Inseln des Feuers<. 3.11. Dr. C. Schmitt-Riegraf: >Berühmte Vulkankatastrophen - Ursachen und Wirkung<. 15.12. Dr. C. Schmitt-Riegraf: >Santorin - Leben auf dem Vulkan<. 19.1.93 Prof. Dr. K. Stähler: >Ausgrabungen unter Asche und Lava - Die minoische Siedlung auf Thera<.

DIE VOLKSHOCHSCHULE NORDERSTEDT hat auch wieder geologische Kurse in ihrem Programm. Die Kurse finden im FORUM des Rathauses, Rathausallee 50, D-2000 Norderstedt, statt. Termine und Themen: Der Arbeitskreis Fossilien trifft sich am 20.10., 3.11., 17.11. und 1.12. jeweils von 20 - 22 Uhr. Vortragsreihe >Zeit und Kosmos<: 22.10. 19.00 Uhr Dipl.-Geol. H.-W. Lienau >Aufbau der Erde, Plattentektonik<. 2.11. Dr. E. Uebelacker: >Das Uhrwerk des Himmels<. 9.11. Dr. E. Uebelacker: >Die Geschichte des Weltalls und des Lebens<. 16.11. >Die Zukunft der Erde und des Weltalls<. 19.11. 19.00 Uhr Dipl.-Geol. H.-W. Lienau: >Dinosaurier<. 23.11. Dr. E. Uebelacker: >Die Relativität der Zeit<.

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

VOLKSHOCHSCHULE OLDENBURG ARBEITSKREIS MINERALOGIE, PALÄONTOLOGIE UND GEOLOGIE: Die Mitglieder treffen sich in der Volkshochschule Oldenburg, Am Waffenplatz, Raum 204, jeweils um 19.30 Uhr bzw. VHS-Haus II, Wallstr. 9, Raum 20. Termine und Themen: GEOLOGIE-Kurs Nr. 6350: >Einführung in die Geologie Nordwestdeutschlands<; Prof. Dr. Wolfgang Hartung 12 x Di. 18.15-19.45 Uhr ab 27. Okt. 1992 VHS, Haus II, Wallstr. 9, Raum 20. 24 UStd., Gebühr: DM 49,-. Der Besuch des Arbeitskreises ist kostenlos für Teilnehmer, die mehr als 50 km Anreiseweg haben und Mitglieder der GfG sind! ARBEITSKREIS MINERALOGIE, PALÄONTOLOGIE UND GEOLOGIE-Kurs Nr. 6351: Termine und Themen: 4.11. Jochen Schöbel >Galapagos, Darwin, Kontinente<, Reisebericht mit Video. 2.12. Ulrike Brehm >Kohle<, Bildung, Ablagerung, ihre Bedeutung für uns heute, Vortrag mit Bildern und Fundstücken. Hinzu kommen ggf. die Vor- und Nachbereitung von Exkursionen. Wer entsprechende Vorschläge machen möchte, wendet sich bitte an Dieter Hagemeister. Jeweils 19.40 - ca. 21.30 VHS-Neubau, Waffenplatz, Raum 403. 10 Ustd., Geb.: 27,- (Paare DM 38,-, inkl. Umdrucke, ohne Exkursionen).

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

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

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

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

Referat

GÁBA, Z. & PEK, J. (1992): Cementace uhlíčitánem vápenatým v ledovcových sedimentech u Vidnavy a Supíkovic ve Slezsku [Die Zementation durch Kalziumkarbonat in Glazialablagerungen bei Vidnava und Supikovice in Schlesien]. – Čas. Slez. Muz. Opava (A), 41: 77-82, 1 Abb., 2 Taf.; Opava.

Es werden die Zementationsbildungen in den Glazialablagerungen im Gebiet von Jeseník im tschechoslowakischen Schlesien beschrieben und abgebildet.

In einer Kaolingrube bei dem Ort Vidnava befinden sich in den Fluvio-glazialen Kiessanden die Calcit-sandige Konkretionen von 5-12 cm Größe (Taf. I, Fig. 1-2), auf der lithologischen Grenze zwischen Sand und Kies ausgebildet. Kalziumkarbonat wurde aus den paläozoischen baltoskandinavischen Kalkgeschieben aufgelöst.

In einer Kiesgrube bei Supikovice treten in Fluvio-glazial unter den Schollen des lokalen Marmors (siehe Abb. 1) die grosse Blöcke von dem calzitischen konglomeratischen Sandstein ("Naturbeton") mit 29,7 – 37,3% CaCO₃ im Bindemittel auf.

Die beschriebenen Zementationsbildungen sind in saalezeitlichen Ablagerungen frühdiagenetisch ausgebildet und deren Entwicklung (u.a. auch Entkalkung) setzt bis zu Gegenwart fort.

In der Regel sind die Glazialablagerungen im Gebiet von Jeseník total entkalkt. Nur in denselben mit primär höheren Gehalt von Kalkgeschieben (ca. über 8 – 10%) findet sich bisher klastischer event. zementbildender Calcit vor. [Zusammenfassung der Autoren]

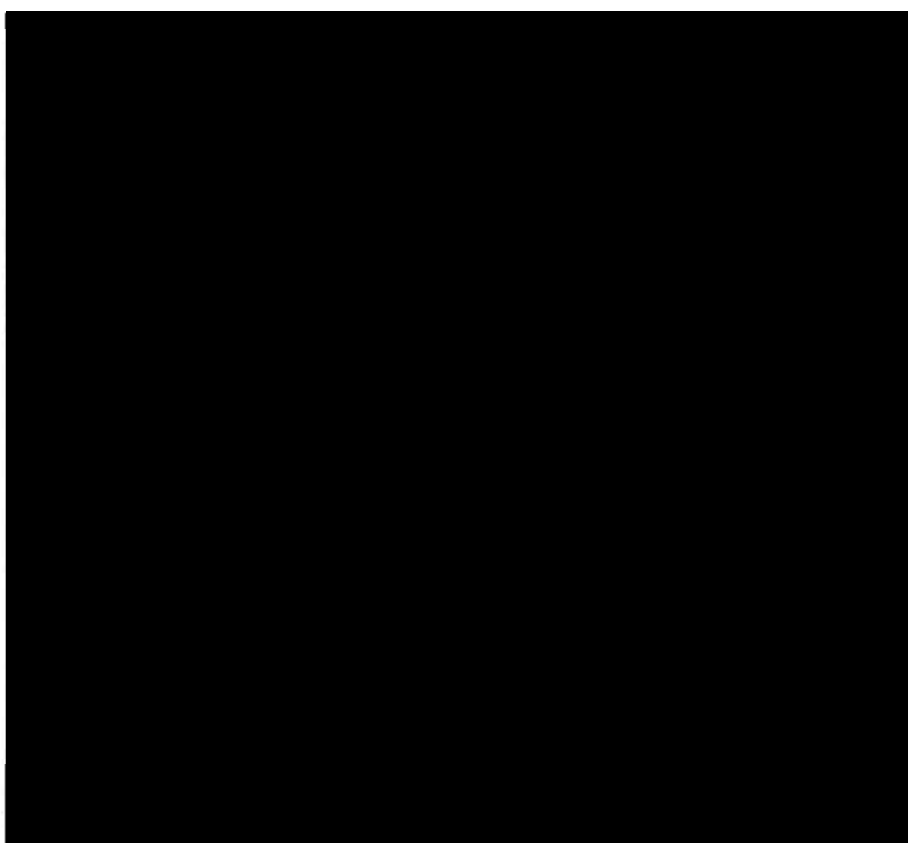
Buchbesprechung

ELDREDGE, N. (1991): Fossilien, Urwelt und Evolution des Lebens. 220 S., 160 Farbabb.; Stuttgart, Zürich (Beiser). – ISBN 3-7630-1307-5; 79,- DM.

In diesem Buch bestechen als erstes die hervorragenden Farbaufnahmen von Murray Alcosser, einem der renommiertesten Stilllebenfotografen Amerikas. Trotzdem ist das Buch kein Bildband im herkömmlichen Sinn. Zusammen mit dem spannend geschriebenen Text ergibt sich eine umfassende Darstellung der modernen Evolutionstheorie. Dabei ist die Morphologie der Tiere und Pflanzen genauso wichtig wie ihre Ökologie.

Kapitel über Anpassung, dem Ursprung der Arten, der Evolution des Menschen, lebende Fossilien, Massenaussterben und Makroevolution zeigen, wie weitreichend und übergreifend dieses Thema behandelt wird. Kritische Anmerkungen und gegensätzliche Darstellungen zur Evolutionstheorie werden aufgegriffen und diskutiert und mehr als 250 verschiedene Fossilien aus allen Formationen dienen der Erläuterung der biologischen und geologischen Vorgänge im Laufe der Erdgeschichte. Ein lohnendes und qualitativ hochwertiges Buch.

RUDOLPH



Sammeln Sie Geschiebe?

Interessieren Sie sich für Fossilien und Gesteine?



- dann werden Sie Mitglied in der GfG

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

Sie erhalten jedes Jahr 4 Hefte der Zeitschrift
>Geschiebekunde aktuell< mit Fachartikeln, Refer-
raten, Buchbesprechungen, Terminankündigungen,
Medienschau und Fundberichten sowie Sonder-
hefte zu Vorzugspreisen.

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

