



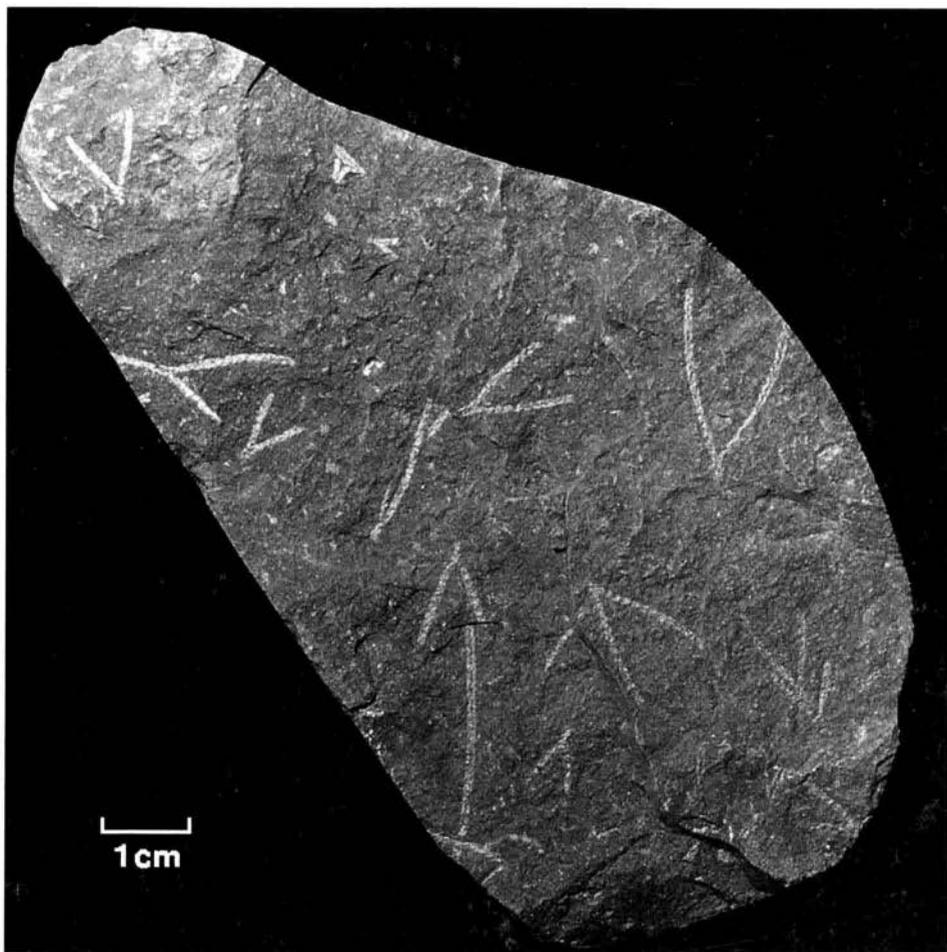
GESCHIEBEKUNDE AKTUELL

Mitteilungen der Gesellschaft für Geschiebekunde

11. JAHRGANG

HAMBURG, MAI 1995

HEFT 2



I n h a l t

MALETZ J	<i>Dicranograptus clingani</i> in einem Geschiebe von Nienhagen (Mecklenburg)	35
SCHÖNING H	Einige Larval- und Jugendstadien altpaläozoischer Trilobiten aus Geschieben.....	37
SCHLEGEL H	Herbert Hardt †.....	49
VINX R	Kristalline Ferngeschiebe in Norddeutschland als Dokumente der Bewegung der eiszeitlichen Inlandeisdecken und als Abbild der skandinavischen Grundgebirgsgeologie.....	51
Besprechungen	.....	52
Protokoll der 11. Jahreshauptversammlung der <i>Gesellschaft für Geschiebekunde</i>	.....	54
Bericht über die 11. Jahrestagung der <i>Gesellschaft für Geschiebekunde</i>	.....	56
Termine	.....	60
Medienschau (Hellersdorfer GeoClub, Ausstellung Münster)	.....	65

I m p r e s s u m

GESCHIEBEKUNDE AKTUELL (Ga) - Mitteilungen der *Gesellschaft für Geschiebekunde* - erscheint viermal pro Jahr, jeweils in der Mitte des Quartals, in einer Auflage von 600 Stück. Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

HERAUSGEBER: PD Dr. R. SCHALLREUTER, für die *Gesellschaft für Geschiebekunde* e.V.

c/o *Archiv für Geschiebekunde* am Geologisch-Paläontologischen Institut und Museum der Universität Hamburg, Bundesstraße 55, 20146 Hamburg.

VERLAG: Dr. Roger Schallreuter, Schröderstiftstraße 23, 20146 Hamburg.

ISSN 0178-1731 (C) 1995

REDAKTION: PD Dr. R. SCHALLREUTER (Schriftleitung), G. PÖHLER.

c/o *Archiv für Geschiebekunde*; Tel. 040-4123-4990; Fax 040-4123-5270.

BEITRÄGE für Ga: Bitte an die Schriftleitung schicken. Redaktionsschluß: 15. des Vormonats.

25 Sonderdrucke von Beiträgen in 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.

DRUCK: Zeitungsverlag Krause KG, Glückstädter Straße 10, 21682 Stade.

FARBBLITHOS: Posdziech & Co., Wesloer Straße 112, 23568 Lübeck.

MITGLIEDSBEITRÄGE: 45,- DM/Jahr (Studenten etc.: 25,- DM; Ehepartner: 15,- DM).

BEITRITTSERKLÄRUNGEN: Bei der Redaktion anfordern.

KONTO: Vereins- und Westbank Hamburg (BLZ 200 300 00) Nr. 26 03330.

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT: Dr. Michael AMLER, Marburg (Sedimentärgeschiebe; Paläontologie); Dr. Jürgen EHLERS, Hamburg (Angewandte Geschiebekunde); Prof. Dr. Klaus-Dieter MEYER, Hannover (Kristalline Geschiebe, Angewandte Geschiebekunde, Sedimentärgeschiebe), PD Dr. Roger SCHALLREUTER (Allgemeine Geschiebekunde, Sedimentärgeschiebe, Paläontologie der Geschiebe); Prof. Dr. Roland VINX, Hamburg (Kristalline Geschiebe).

Titelbild (Seite 33): Schwarzer Schiefer mit *Dicranograptus clingani* (Mittelordoviz), Geschiebe von Nienhagen (Mecklenburg), Finder: J. KOPPKA (Waremünde); Archiv für Geschiebekunde Hamburg (Nr. G139); (Abb. 1 zum Artikel S. 35). Foto: LIERL.

***Dicranograptus clingani* in einem Geschiebe von Nienhagen (Mecklenburg)**

Jörg MALETZ*

Bei *Dicranograptus clingani* (CARRUTHERS, 1868) handelt es sich um eine Graptolithenform, die im Proximalteil das typische Wachstum eines biserialen Graptolithen zeigt. Nach mehreren Thekenpaaren teilt sich das Rhabdosom und wächst mit zwei monoserialen Ästen weiter, wie es für die Gattung *Dicranograptus* typisch ist (Abb. 1). Das Rhabdosom bildet eine schöne Y-förmige Struktur aus. Typisch für die Art *Dicranograptus clingani* ist das kurze biserialle Rhabdosomteil von nur 2,5 - 4 mm Länge und die geraden, uniserialen Äste, die eine Länge von mehr als 2 cm erreichen können und leicht in sich verdreht sind.

Dicranograptus clingani ist erstmals aus dem Hartfell-Schiefer aus dem südlichen Schottland beschrieben worden und kommt in der nach ihm benannten *Dicranograptus clingani*-Zone vor. Die gleiche Form tritt auch häufig im oberen Teil des *Dicellograptus*-Schiefers von Bornholm (Dänemark), ebenfalls in der *D. clingani*-Zone, auf. In Skandinavien ist die Art allgemein häufig und wird auch in Jämtland (Schweden), sowie im Oslo-Gebiet Norwegens gefunden. Das Alter der *D. clingani*-Zone ist das obere Ordovizium. Die *D. clingani*-Zone wird von allen Autoren ins obere, aber nicht oberste Caradoc gestellt.

Das vorliegende Graptolithenmaterial ist flachgedrückt in einem typischen Graptolithenschiefer erhalten, zeigt jedoch noch andeutungsweise einige Details seiner internen Struktur. Zum Teil sind die Thekenöffnungen an den Ästen auszumachen. Die Verdrehung der monoserialen Äste ist in einigen Exemplaren zu erkennen. Die Thekenöffnungen zeigen im biserialen Teil und im Beginn der uniserialen Äste des Rhabdosoms nach außen und wandern in den distaleren Bereichen des Rhabdosoms nach innen. Die strukturlose, glatte Dorsalseite ist hier im Außenbereich des V-förmigen Bereiches der monoserialen Äste (Abb. 1B) zu erkennen. Die Thekenöffnungen zeigen nach innen. In den Jugendformen (Abb. 1A) ist die Sikula, das erste Individuum der Kolonie, im Zentrum des Rhabdosoms zu erkennen. Diese Jugendform unterscheidet sich praktisch nicht von Jugendformen anderer biserialer Graptolithen. Es ist nicht zu erkennen, daß sich aus diesem Rhabdosom später ein Y-förmiger Graptolith entwickelt. In älteren Exemplaren ist die Sikula von den Ästen vollständig eingeschlossen und praktisch nicht mehr zu erkennen. Lediglich der Virgellardorn deutet ihre Lage im Rhabdosom an.

Die Graptolithen des vorliegenden, von Herrn Jens KOPPKA 1994 am Strand von Nienhagen (Mecklenburg) gefundenen Geschiebes gehören alle zur Art *Dicranograptus clingani*. Es handelt sich somit um eine monotypische Fauna. Die Population besteht aus einer großen Anzahl von unterschiedlich alten Exemplaren dieser Art. Viele juvenile Formen sind um die einzelnen größeren Exemplare verteilt, welche gleichfalls deutlich variierende Astlängen und somit unterschiedliche Alter zeigen. Solche Vorkommen von monotypischen Ansammlungen von Graptolithen unterschiedlicher Altersstadien treten im Ordoviz Skandinaviens nicht selten auf. Es ist relativ wahrscheinlich, daß das vorliegende Stück aus dem *Dicellograptus*-Schiefer Südschwedens stammt, möglicherweise von Bornholm, wo sehr ähnliches Material im anstehenden Gestein gefunden werden kann.

*Jörg MALETZ, Technische Universität Berlin, Institut für Geologie und Paläontologie, Ernst Reuter-Platz 1, D-10587 Berlin.

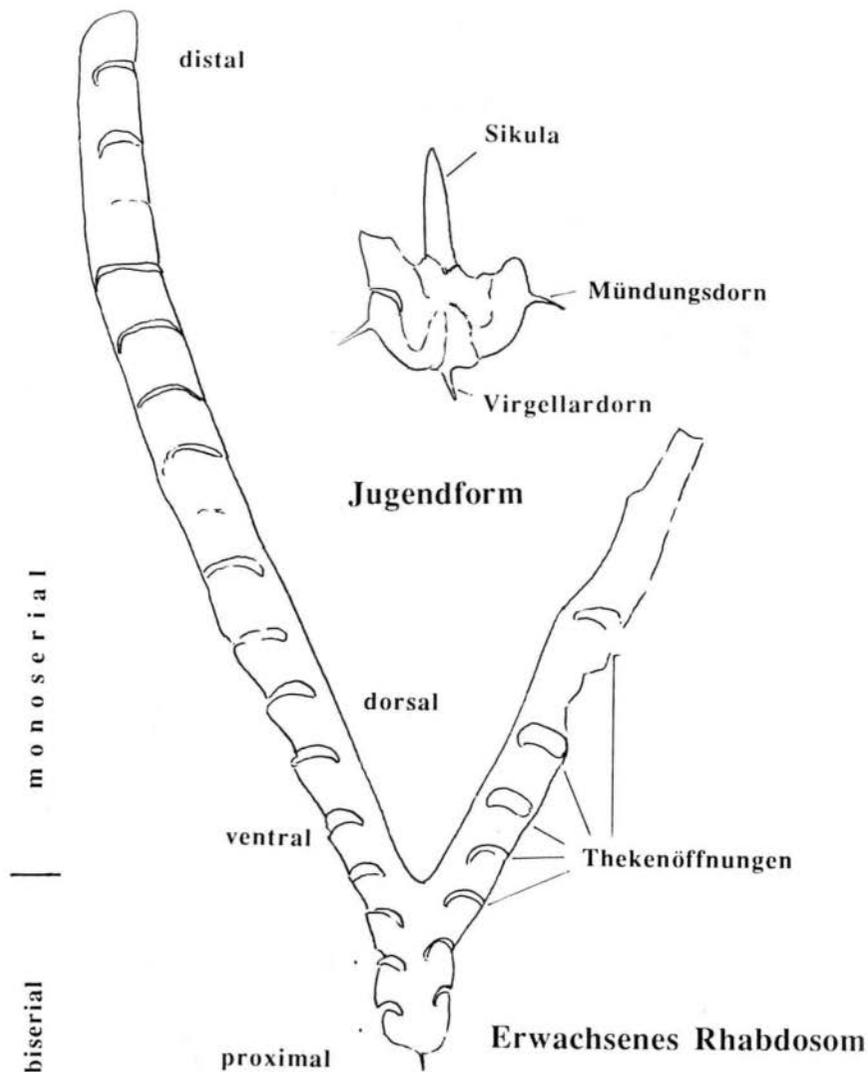


Abb. 2. Zwei Exemplare von *Dicranograptus clingani* aus dem Geschiebe von Nienhagen. (A) Jugendform mit freiliegender Sikula. Die monoserialen distalen Äste beginnen noch nicht zu wachsen. Lediglich die ersten zwei Theken sind vollständig ausgebildet. Diese zeigen weiterhin Mündungsdornen unterhalb der Thekenöffnungen, die in späteren Theken bei *Dicranograptus clingani* nicht vorhanden sind. Ein dritter Dorn im proximalen Teil des Rhabdosoms, der Virgellardorn, ist an der Sikula zu erkennen und zeigt nach unten. (B) Erwachsenes Exemplar. Der rechte Ast ist nur unvollständig erhalten. Deutlich ist am linken Ast die Verdrehung an Hand der Thekenöffnungen zu erkennen.

Einige Larval- und Jugendstadien altpaläozoischer Trilobiten aus Geschieben

Heinrich SCHÖNING*

A b s t r a c t: Some larval and juvenile stages of Lower Palaeozoic trilobites are described from erratics of the glacial deposit "Laer-Heide" (district of Osnabrück, NW-Germany). The meraspide resp. postlarval ontogeny of the cranidium of the Upper Cambrian *Ctenopyge* (*Eoctenopyge*) sp. aff. *postcurrans* WESTERGÅRD, 1944 is documented to some extent. From different Ordovician erratics 1 asaphid protaspis, 2 transitory pygidia (*Meraspis* 0) of *Remopleurides* sp. and 1 asaphid transitory pygidium are described. From cranidia of the Silurian *Proetus* (*Pulcherproetus*) *pulcher* NIESZKOWSKI, 1857, *Proetus* (*Proetus*) cf. *signatus* LINDSTRÖM, 1885 and *Cyphoproetus* sp. differences between juvenile and adult forms are pointed out.

Z u s a m m e n f a s s u n g: Aus Geschieben vom Kies-Sand-Rücken "Laer-Heide" (Landkreis Osnabrück, NW-Deutschland) werden einige Larval- und Jugendstadien altpaläozoischer Trilobiten beschrieben. Veränderungen des Cranidiums von *Ctenopyge* (*Eoctenopyge*) sp. aff. *postcurrans* WESTERGÅRD, 1944 während der meraspiden bzw. postlarvalen Ontogenie werden an einigen oberkambrischen Fundstücken dokumentiert. Aus unterschiedlichen ordovizischen Geschieben werden 1 asaphide Protaspis, 2 transitorische Pygidien (*Meraspis* 0) von *Remopleurides* sp. und 1 asaphides transitorisches Pygidium beschrieben. An einigen Cranidien der silurischen Taxa *Proetus* (*Pulcherproetus*) *pulcher* NIESZKOWSKI, 1857, *Proetus* (*Proetus*) cf. *signatus* LIND-STRÖM, 1885 und *Cyphoproetus* sp. werden Unterschiede zwischen juvenilen und adulten Formen aufgezeigt.

1. Einleitung

Die Bearbeitung reichhaltiger Funde von Larval- und Jugendstadien verschiedenster Trilobitentaxa hat in den vergangenen Jahrzehnten zu einem großen Erkenntniszuwachs hinsichtlich der Ontogenese dieser Arthropoden geführt. Besonders aufgrund umfangreicher Studien an hervorragend erhaltenem silifizierten Material gelang es, einen differenzierten Einblick in die Grundzüge der Entwicklung und Lebensweise der Trilobitenlarven zu bekommen (SPEYER & CHATTERTON 1989).

Aus Geschieben baltoskandischer Herkunft sind Larval- und Jugendstadien von Trilobiten bislang in vergleichsweise wenigen Arbeiten aufgeführt oder beschrieben worden. Neben seltenen Funden von Protaspis-Stadien sind meraspide und postlarvale juvenile Formen vor allem im Rahmen systematischer Untersuchungen zu einzelnen ordovizischen und silurischen Trilobiten-Gattungen beschrieben worden (HALLER 1973, SCHALLREUTER 1988, SCHÖNING 1986, SCHRANK 1969, 1970, 1972a, 1972b). Aus kambrischen Geschieben führten HUISMAN 1982, PEK & ŠNAJDR 1981, RUDOLPH 1992, 1994 und SCHRANK 1973 verschiedene ontogenetische Stadien auf.

In der folgenden Studie werden aus nordischen Geschieben vom Kies-Sand-Rücken 'Laer-Heide' (Landkreis Osnabrück) verschiedene Larval- und Jugendstadien von Trilobiten beschrieben. Ein Teil der Fundstücke wird aufbewahrt in der Originale-Sammlung des Archivs für Geschiebekunde (AGH G140/1-3) am Geologisch-Paläontologischen Institut und Museum der Universität Hamburg. Das übrige Material verbleibt in der Sammlung des Verfassers (SgS).

*Heinrich SCHÖNING, Roter Weg 2, 34626 Neukirchen.

2. Die Beschreibung der Fundstücke

Vorbemerkungen: Die unten aufgeführten Larvalstadien und juvenilen Panzerreste sind in den Geschieben meistens als vereinzelte Fragmente angetroffen worden. Das macht ihre Zuordnung in doppelter Hinsicht schwierig: zum einen ist es bei einem Großteil der Funde in Ermangelung weiterer ontogenetischer Stadien oder adulter Trilobitenreste aus demselben Block nur bedingt möglich, die Reste taxonomisch eindeutig zu bestimmen. Zum andern sind disartikuliert vorliegende juvenile Panzerreste (Cephalii, Cranidien, Pygidien) in ontogenetischer Hinsicht nur annähernd einem bestimmten Entwicklungsstadium zuzuordnen.

2.1 Juvenile Cranidien von *Ctenopyge (Eoctenopyge) sp. aff. postcurrens* WESTERGÄRD, 1944

Taf. 1, Fig. 4-5; Taf. 2, Fig. 12

Material und stratigraphische Zuordnung: Im Geschiebe SgS Nr. 1978, einem verwitterten dunkelbraunen Stinkkalk, finden sich neben 1 Pygidium von *Protopeltura praecursor* WESTERGÄRD, 1922 Freiwangenreste, Hypostomata und juvenile Cranidien unterschiedlichen Entwicklungsran- ges von *Ctenopyge (Eoctenopyge) sp. aff. postcurrens* WESTERGÄRD, 1944. An ihnen lassen sich aufschlußreiche Beobachtungen zur Ontogenese dieser Trilobiten machen, die im folgenden dargelegt werden.

Vorkommen: Oberkambrium, Stufe 5a (vgl. SCHRANK 1973: 809f, in Abänderung der biostratigraphischen Einheiten bei HENNINGSMOEN 1957: Taf. 6). Mögliches Heimatgebiet: Norwegen (Oslo-Region) oder Schweden (Schonen).

Beschreibung der juvenilen Cranidien und Anmerkungen hinsichtlich der ontogenetischen Veränderungen

Maße:

Cranidium	Taf. 1, Fig. 4	Taf. 1, Fig. 5	Taf. 2, Fig. 12
Länge	0,45 mm	~ 0,70 mm	~ 1,10 mm
Breite	~ 0,60 mm	1,05 mm	1,70 mm

Erhaltung: Die beiden kleineren Cranidien liegen in Steinkern-Erhaltung vor, das größere läßt einen dünnen, grauweißlichen Belag erkennen, der wohl als Rest der verwitterten Schale anzusehen ist. Eine Schalenskulptur ist nicht erhalten.

Das kleinste vorliegende, im Umriss subtrapezoidale Cranidium (Taf. 1, Fig. 4) zeigt folgende Merkmale: Glabella spindelförmig, durch 3, den ganzen axialen Bereich überziehende Glabella-Furchen in 4 Loben geteilt; mittlerste Loben (L2 und L3) am stärksten ausgebildet. Glabella deutlich über die Festwangen aufgewölbt, Dorsalfurchen beiderseits nur flach ausgebildet. Vorderster Glabella-Lobus mäßig gewölbt nach vorn hin abfallend; ein Präglabella-Bereich ist nicht entwickelt. Zentraler Teil der Palpebrallöben auf Höhe von L3. Augenleisten sind an den kleineren Cranidien (erhaltungsbedingt?) nicht auszumachen. Festwangen, im postokularen Bereich und am Hinterrand von einem winzigen Randsaum umgeben, fallen gleichmäßig gewölbt nach außen ab. Der Occipitalring, von der Glabella durch eine deutliche Furche abgetrennt, ist klein, von geringerer Breite (tr.) als die Glabella und mit einem medianen Stachel versehen.

Vergleicht man die nächstgrößeren Cranidien (u.a. Taf. 1, Fig. 5) mit dem vorstehend beschriebenen, so fallen die folgenden Veränderungen ins Auge: Die Glabella-Loben L1 und L4 sind verbreitert (tr.), so daß die Glabella nun von annähernd parallel laufenden, stärker eingetieften Dorsalfurchen begrenzt wird. Glabella-Furchen S1 und S2 sind vor allem seitlich (nahe den Dorsalfurchen) deutlich ausgeprägt, S3 ist wesentlich flacher, auf der Glabella nur noch schwach (an einigen Fundstücken nicht mehr) erkennbar.

Ein Präglabella-Bereich, begrenzt durch einen geradlinigen, nicht aufgewölbten Vorderrand, ist an einigen Cranidien zu beobachten. Die Zentren der Palpebralloben befinden sich, etwas nach hinten verlagert, auf Höhe von S2. Die hinteren Festwangen sind vergleichsweise stärker gewölbt und verbreitert (tr.), so daß der postokulare Teil der Facialsutur einen zunächst leicht nach außen und dann nach hinten ziehenden Bogen beschreibt. Der Occipitalring ist verbreitert, der Hinterrandsaum deutlich ausgebildet.

Das größte Cranidium (Taf.2, Fig.12) nähert sich in seinem Habitus zunehmend adulten Vertretern seiner Art. Die Glabella, von leicht konvergent verlaufenden Dorsalfurchen eingegrenzt, wird durch 2 Paar Glabella-Furchen gegliedert: S1, seitlich zunächst schräg nach hinten ziehend, dann - zunehmend flacher werdend - über die Glabella-Mitte miteinander verbunden, S2 nur noch schattenhaft ausgebildet. Glabella im vorderen Teil zusammen mit den Festwangen nach vorn hin "abtauchend" zu einem schmalen (sag.) Präglabella-Feld, das begrenzt wird durch einen leicht gewölbten, von vorn gesehen konvexen Vorderrandsaum. Zentren der Palpebralloben auf Höhe von L2, Augenleisten - nur andeutungsweise im Streiflicht erkennbar - schräg nach vorn verlaufend. Postokulare, zur Seite und nach hinten stark gewölbte Festwangen etwa so breit (tr.) wie der Occipitalring. Auf diesem ist vor dem medianen, leicht nach hinten "versetzten" Stachel ein Tuberkel ausgebildet.

Bemerkungen: Verglichen mit einer von WHITWORTH 1970 nahezu lückenlos dokumentierten ontogenetischen Reihe von *Leptoplastus crassicornis* (WESTERGARD) - eines anderen oberkambrischen Vertreters der Leptoplastinae - wird es sich bei den beiden kleineren der oben beschriebenen Cranidien um Meraspis-Stadien von *Ctenopyge* (*Eoct.*) sp. aff. *postcurrens* handeln.

2.2 Eine asaphide Protaspis

Taf.1, Fig.1a-d; Taf.2, Fig.6

Material und stratigraphische Zuordnung: Geschiebe eines grauen, spatigen Kalkes (G 140/1) mit einer asaphiden Protaspis, Fragmenten von *Remopleurides* sp., vereinzelt Crinoidenresten und Ostrakoden, u.a. *Euprimites cf. bursa* (KRAUSE, 1889) und *Sigmobolbina* ? sp.

Vorkommen: Aufgrund der determinierten Ostrakoden ist das Geschiebe ins Unterviru zu stellen und vermutlich den *Crassicauda*-Schichten zuzuordnen. Heimatgebiet: Schweden.

Beschreibung: Erhaltung: Die Protaspis liegt in Schalenhaltung vor. Die vorderen Festwangenstacheln sind abgebrochen, die linke Freiwanne fehlt. Der rechte Außenrand ist teilweise vom Sediment überdeckt, der ventral liegende Hinterrand ist nicht freigelegt.

Maße: Länge 1 mm, Breite 1 mm, größte Breite des axialen Bereichs: ~ 0,3 mm.

Seitenansicht: Gesamtumriß der Larve subovoid. Äußere Begrenzung des Larvalschildes vom Rand der vorderen Facialsutur zunächst steil ansteigend, auf dem Schild einen deutlich flacheren Bogen beschreibend, hinter dem andeutungsweise erkennbaren Mediantuberkel zunehmend stärker gekrümmt nach unten ziehend, schließlich umbiegend "unter" dem Dorsalschild nach innen und vorn ziehend, dabei im Bereich des Protopygidiums eine Höhlung bildend (Taf.1, Fig.1c). Der Ansatz eines Protopygidialstachels ist am tiefsten Punkt des bulbosartig ausgeprägten Protopygidiums erkennbar.

Facialsutur unter dem Ansatz des vorderen Festwangenstachels zunächst in leichtem Bogen nach oben und hinten ziehend, im Bereich des Palpebrallobus nahezu waagrecht verlaufend, schließlich im Winkel von etwas mehr als 90° abknickend und steil nach unten und hinten abfallend (Taf.2, Fig.6).

In der **Dorsalansicht** ist der Umriß des Larvalschildes suboval. Ein axialer Bereich ist durch 2 flache, annähernd parallel laufende, am rückwärtigen Ende punktförmig

eingetiefte Längsfurchen abgegrenzt. Diese auf dem hochgewölbten Schild kaum herausgehobene Axis läßt keine deutliche transversale Gliederung erkennen. Lediglich in der hinteren Axis-Hälfte ist eine quer verlaufende schattenhafte Depression (nur im Streiflicht wahrnehmbar) ausgebildet. Die im vorderen Drittel durch die beiderseits schwach nach innen ziehenden Längsfurchen leicht eingeschnürte Axis fällt steil nach vorn hin ab, dabei einen seitlich etwas ausladenden, rundlichen Lobus ausprägend (Taf.1, Fig.1d). Die vordere Begrenzung des Larvalschildes, z.T. durch den Besatz mit feinen Kristalliten nur undeutlich erkennbar, wird von den Vorderästen der Facialsutur gebildet.

Auf Höhe der hinten verebnenden axialen Längsfurchen steht median ein großer Tuberkel. 2 (3?) transversal verlaufende "Leistchen" als anfängliche Gliederung des Protopygidiums sind auf der Längsachse des hinteren Teils der Protaspis andeutungsweise auszumachen (Taf.1, Fig.1b). Auch die Flanken des steil nach unten ziehenden, an den Rändern nach innen gebogenen Protopygidiums lassen Spuren einer beginnenden Segmentierung erkennen. Eine Schalenskulptur ist auch bei stärkerer Vergrößerung nicht festzustellen.

Bemerkungen: Der vorliegende Larvalschild weist große Übereinstimmungen auf mit einem nur geringfügig kleineren asaphiden Protaspis-Stadium, das EVITT (1961: Taf.117, Fig.17-18) aus der unteren Martinsburg-Formation (Mittleres Ordovizium) von Virginia, USA, beschreibt und abbildet. Sowohl der Umriß des Schildes als auch die Ausprägung der axialen Längsfurchen und des pygidialen Bereichs entsprechen den morphologischen Gegebenheiten der hier beschriebenen Protaspis. Unterschiede zeigen sich im Fehlen eines Mediantuberkels, einer schattenhaften, transversalen Depression in der hinteren Axis-Hälfte und in der Ausprägung eines weniger gerundeten vorderen Axiallobus'. Ähnlichkeiten mit dem vorliegenden Stück hinsichtlich der Wölbung und des Verlaufs der Facialsutur zeigen etwas kleinere Protaspis-Stadien von *Isotelus parvirugosus*, die CHATTERTON (1980: Taf.2, Fig.9-10) aus der Esbataottine Formation (Mittleres Ordovizium) der Mackenzie Mountains, Canada, beschreibt. Allerdings sind Axis und axiale Längsfurchen dort wesentlich flacher, ein gerundeter vorderer Axiallobus ist nicht ausgebildet, eine transversale, schattenhafte Depression und ein Mediantuberkel fehlen.

Der vorstehend beschriebene Larvalschild ist als recht große, späte Protaspis eines asaphiden Trilobiten anzusehen. Eine Zuordnung zu ansonsten recht ähnlichen remopleurididen Protaspis-Stadien kommt vor allem auf Grund des sehr deutlich ausgebildeten axialen Bereichs nicht in Betracht.

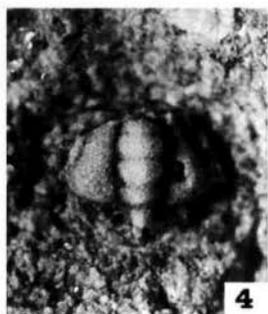
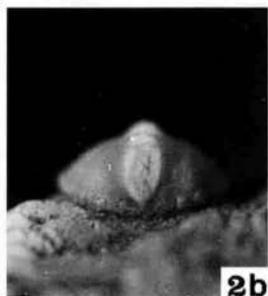
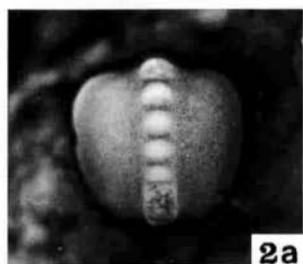
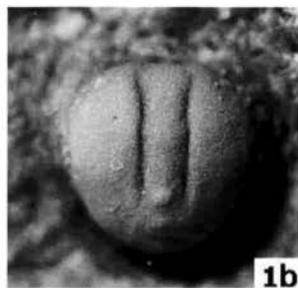
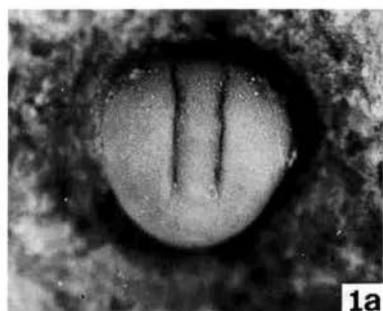
Tafel 1 (Seite 41)

Fig.1a-d: Großes asaphides Protaspis-Stadium (AGH G 140/1). (a) Dorsalansicht, (b) Dorsalansicht bei anderer Beleuchtung, den Mediantuberkel deutlicher zeigend, (d) Frontalansicht, 25:1; (c) Seitenansicht, 36:1. Geschiebe eines spatigen Kalkes, Unterviru. (Aufnahmen 1a,b,d vor Freilegung des unteren protopygidialen Bereichs).

Fig.2a-c: Transitorisches Pygidium (Meraspis 0) von *Remopleurides* sp. (G 140/2). (a) Dorsalansicht, (b) Hinteransicht mit den andeutungsweise erkennbaren Randstachelansätzen, (c) Seitenansicht, 25:1. Geschiebe eines spatigen, mittelordovizischen Kalkes (Unterviru?).

Fig.3a-b: Asaphides transitorisches Pygidium (G 140/3). (a) Dorsalansicht, 13:1, (b) Detail, den Randsaum mit der medianen Einkerbung ("larval notch") zeigend, 20:1. Geschiebe des Oberen Roten Orthocerenkalkes, Unterviru.

Fig.4-5: *Ctenopyge* (*Eoctenopyge*) sp. aff. *postcurrens* WESTERGÅRD, 1944 (SgS Nr. 1978). (4) Kleines meraspides Cranidium, Dorsalansicht, 35:1. (5) Größeres meraspides Cranidium, Dorsalansicht, 25:1. Oberkambrisches Stinkkalk-Geschiebe, Stufe 5a. (Alle Stücke mit MgO geweißt).



Protaspis-Larven wie die vorliegende mit einem subovoid oder gar globular ausgebildeten Schild (von FORTEY & CHATTERTON 1988 als "asaphoide Protaspis- Stadien" bezeichnet) sind bekannt von Vertretern der Asaphidae, Nileidae, Remopleuridacea und Trinucleacea. Vereinzelt sind solche "asaphoiden Larven" aus ordovizischen Geschieben zwar erwähnt worden (z.B. SCHALLREUTER 1993), bislang aber unpubliziert geblieben.

SPEYER & CHATTERTON (1989), die sich eingehend mit der großen Mannigfaltigkeit verschiedener Formen von Protaspis-Stadien befassen, unterteilen diese in zwei generell zu unterscheidende morphologische Typen: die "adult-ähnlichen" und die "nonadult-ähnlichen" Protaspis-Larven. Während bei der Mehrzahl der Trilobitentaxa, von denen Protaspis-Stadien bekannt sind, flache, viereckige oder runde "adult-ähnliche" Larvialschilde ausgebildet sind, beschränkt sich das Vorkommen von subovoiden, subsphaeroidalen oder globularen "nonadult-ähnlichen" Protaspis-Stadien auf eine kleinere Anzahl vorwiegend mittel- bis oberordovizischer Taxa. Wie annähernd vollständige ontogenetische Reihen einzelner Taxa mit solchen "dreidimensionalen" Larvialschilden zeigen, hat am Ende der Protaspis-Phase (bei einigen Remopleuridacea während der frühen Meraspis-Phase) eine Metamorphose hin zu einer flacheren, der adulten Morphologie angenäherten Form stattgefunden.

Nach SPEYER & CHATTERTON (1989: 44) ist davon auszugehen, daß diese Metamorphose in Zusammenhang zu bringen ist mit dem Wechsel von einer planktonischen zu einer benthischen Lebensweise dieser Larven.

2.3 Ein transitorisches Pygidium von *Remopleurides* sp. (Meraspis 0)

Taf. 1, Fig. 2a-c

Material und stratigraphische Zuordnung: Geschiebebruchstücke eines grauen, spatigen Kalkes (G 140/2) mit 1 transitorischem Pygidium von *Remopleurides* sp. und weiteren Trilobitenresten dieser Gattung, 1 acrotretiden Brachiopodenklappe, vereinzelt glattschaligen Ostrakoden und Crinoidenresten.

Vorkommen: Mittleres Ordovizium; wegen petrographischer Ähnlichkeiten mit dem Geschiebe G140/1 möglicherweise ins Unterviru zu stellen. Heimatgebiet: Schweden (?).
Beschreibung: Erhaltung: Das Pygidium liegt in Schalenhaltung vor. Der hinterste, knotenartige Rhachising ist weggebrochen.

Maße: Pygidium: Länge: 0,9 mm, Breite: 0,9 mm; größte Rhachis-Breite: ~ 0,2 mm.

Tafel 2 (Seite 43)

Fig. 6: Großes asaphides Protaspis-Stadium (G 140/1). Zeichnung der Seitenansicht zur Verdeutlichung des Verlaufs der Facialsutur (Fs), 47:1.

Fig. 7: Fragment eines transitorischen Pygidiums (Meraspis 0) von *Remopleurides* sp. (SgS Nr. 2212), Dorsalansicht, 30:1. Geschiebe des Oberen Roten Orthocerenkalkes (Unterviru ?).

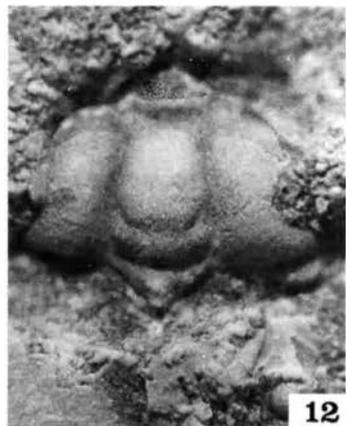
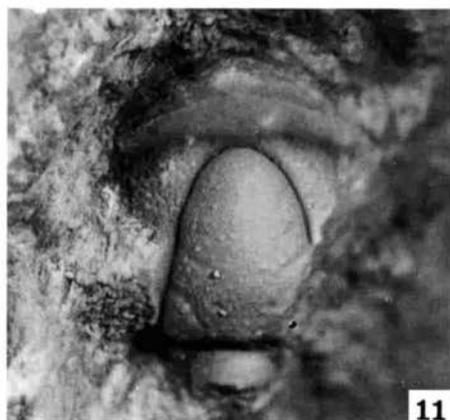
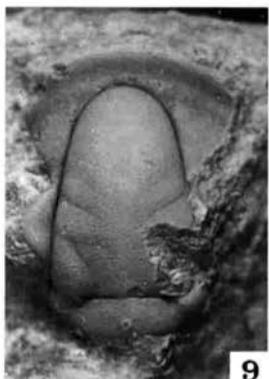
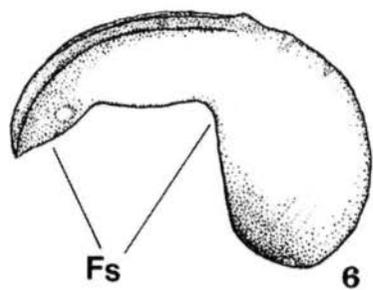
Fig. 8-9: *Proetus (Pulcherproetus) pulcher* NIESZKOWSKI, 1857 (SgS Nr. 2014). (8) Juveniles Cranidium, Dorsalansicht, 25:1. (9) Kleines adultes Cranidium, Dorsalansicht, 8:1. Obersilurisches Kalkgeschiebe, Ludlow.

Fig. 10: Juveniles Cranidium von *Cyphoproetus* sp. (SgS Nr. 886), Dorsalansicht, 25:1. Mittelsilurisches Kalkgeschiebe, Wenlock.

Fig. 11: Juveniles Cranidium von *Proetus (Proetus) cf. signatus* LINDSTRÖM, 1885, (SgS Nr. 1838), Dorsalansicht, 15:1. Geschiebe eines hellen Riffkalkes, Oberes Silur.

Fig. 12: Juveniles Cranidium von *Ctenopyge (Eoct.) sp. aff. postcurrens* (SgS Nr. 1978), Dorsalansicht, 25:1. Oberkambrisches Stinkkalk-Geschiebe, Stufe 5a.

(Alle Stücke mit MgO geweißt).



Pygidium im Umriß subtrapezoidal, sowohl in der Seiten- als auch in der Hinteransicht stark gewölbt (Taf.1, Fig.2b-c). Rhachis mit 6 z.T. knotenartigen Ringen, die ungliederten Pleuralfelder deutlich überragend. Vordere 4 Rhachisringe etwa gleich groß, 5. Ring schmaler (sag.), 6., zum Hinterrand abfallender, knotenartiger Ring, im Umriß langgestreckt oval, ist weggebrochen. Rhachisfurchen nach hinten zunehmend enger werdend. Außenränder des Pygidiums mit einem schwach ausgeprägten, schmalen Randsaum (Taf.1, Fig.2a). Posterolateral sind am Außenrand beiderseits der Rhachis jeweils 2 (?) Randstachelansätze andeutungsweise auszumachen.

Bemerkungen: Beim vorstehend beschriebenen Fundstück handelt es sich um ein frühreraspides, transitorisches Pygidium von *Remopleurides* sp. (Meraspis 0). Es hat große Ähnlichkeit mit einigen transitorischen Pygidien ('degree 0') der Gattung *Remopleurides*, die WHITTINGTON 1959 an Hand silifizierten Materials aus dem mittleren Ordovizium von Virginia (USA) beschrieb. Allerdings scheinen die dort dokumentierten, z.T. etwas kleineren transitorischen Pygidien der Arten *R. caelatus*, *R. caphyroides* und *R. plaesiourus* im Umriß etwas stärker gerundet zu sein, als das oben beschriebene Pygidium. NIKOLAISEN (1983: Taf.9, Fig.18) bildete aus dem *Ampyx* Limestone der Oslo-Region (Stufe 4aß) ein relativ schlecht erhaltenes transitorisches Pygidium von *Sculptella scripta* ab, das mit dem vorliegenden Fundstück im Umriß und im Vorhandensein eines schattenhaft ausgebildeten Randsaums übereinstimmt. Jedoch scheint die Rhachis dieses Stückes nur 5 Ringe aufzuweisen.

2.4 Fragment eines transitorischen Pygidiums von *Remopleurides* sp. (Meraspis 0)

Taf.2, Fig.7

Ergänzend sei hier auf das Fragment eines zweiten transitorischen Pygidiums von *Remopleurides* hingewiesen. Es stammt aus einem Geschiebe des Oberen Roten Orthocerenkalkes (SgS Nr.2212), das an "begleitenden" Faunenelementen 1 Pygidium von *Remopleurides* cf. *latus*, Proetiden-Reste, 1 acrotretide Brachiopodenklappe und Ostrakoden, u.a. *Euprimites* ? sp. führt.

Vorkommen: Unterviru (?); Heimatgebiet: Schweden.

An dem etwa gleich großen, leicht verdrückten transitorischen Pygidium fehlen der Vorder- und der Hinterrand, sowie der vorderste Rhachisring (Taf.2, Fig.7). Der hinterste, knotenartige Rhachisring ist stark beschädigt. Das Pygidium ist ähnlich hochgewölbt wie das vorstehend beschriebene. Allerdings scheint es im Umriß vergleichsweise mehr gerundet zu sein.

2.5 Ein asaphiden transitorisches Pygidium

Taf.1, Fig.3a-b

Material und stratigraphische Zuordnung: Ein kleines Geschiebe des Oberen Roten Orthocerenkalkes (G140/3) mit 1 asaphiden transitorischen Pygidium, weiteren asaphiden und proetiden (?) Trilobitenresten, Ostrakoden, u.a. *Asteusloffia acuta* (Krause,1891) und *Eochilina* sp.n. (?), orthiden und acrotretiden Brachiopodenfragmenten und Crinoidenresten.

Vorkommen: Auf Grund der determinierten Ostrakoden wird das Geschiebe ins Unterviru zu stellen sein. Heimatgebiet: Schweden.

Beschreibung: Erhaltung: Das beschädigte Pygidium liegt in Schalenerhaltung vor. Der Vorderrand ist beiderseits nach außen hin weggebrochen, die Pygidialfacetten fehlen. Kleinere Partien im Randbereich der vorderen Pleuralfelder sind beschädigt.

Maße: Pygidium-Länge: 1,3 mm, Pygidium-Breite: ~ 1,7 mm, größte Rhachis-Breite: 0,5 mm.

Pygidium im Umriß annähernd halbkreisförmig, etwas breiter (tr.) als lang. In der Seitenansicht sind Pleurfelder und Rhachis vorne mäßig, hinten stärker über den breiten Randsaum emporgewölbt. Rhachis mit 8 Ringen, sich gleichmäßig nach hinten verjüngend, abgerundet endend. Vordere Rhachisringe gegliedert in einen median gratartig verengten vorderen und einen etwas flacheren hinteren Abschnitt. Rhachisfurchen seicht. Hintere Rhachisringe, noch deutlich individualisiert, zunehmend stärker geneigt zum Randsaum hin abfallend. Dorsalfurchen flach. Pleurfelder mit 8 Pleuralrippen, die durch deutliche, nach hinten zunehmend schwächer ausgebildete Pleurfurchen voneinander getrennt sind. Vorderste 2 Rippen, durch schattenhafte Interpleurfurchen in Vorderast und Hinterast gegliedert, ziehen, leicht nach hinten orientiert, schwach abfallend zum Randsaum. Die weiteren, nach hinten zunehmend stärker auf die Längsachse einschwenkenden Pleuralrippen fallen im Außenbereich recht steil ab und verebnen schließlich im Randsaum. Randsaum posterolateral am breitesten, am Hinterrand median eine markante Einkerbung ("larval notch") aufweisend (Taf.1, Fig.3b).

B e m e r k u n g e n: Beim vorstehend beschriebenen Fundstück handelt es sich um das transitorische Pygidium eines Vertreters der Asaphidae. Große Ähnlichkeiten zeigen sich beim Vergleich mit kleineren transitorischen Pygidien der Gattungen *Isotelus* (CHATTERTON & LUDVIGSEN 1976, CHATTERTON 1980, TRIPP & EVITT 1986) und *Stegnopsis* (WHITTINGTON 1965). Eine genauere generische Zuordnung des Pygidiums muß jedoch - trotz eines asaphiden Cranidienfragments aus demselben Geschiebe - unterbleiben.

Ein eigentümliches Kennzeichen am vorliegenden Pygidium ist die mediane Einkerbung ("larval notch") am Hinterrand. Dieses Larvalmerkmal scheint bei vielen Trilobiten-taxa vorhanden gewesen zu sein. Es ist bei altpaläozoischen Trilobiten, z.B. der oberkambrischen *Dunderbergia ? anyta* (HU 1971: 94) ebenso festzustellen wie bei einer ganzen Reihe jungpaläozoischer Trilobiten (GRÖNING 1981,1986). Die "larval notch", bei kleineren Pygidien oft als annähernd dreieckige Ausparung in der Mitte des Hinterrandes ausgeprägt, wurde im Laufe der Ontogenie während der meraspiden Phase zu einer flachen Einbuchtung, die schließlich an großen transitorischen Pygidien gänzlich fehlt (vgl. Beobachtungen bei *Isotelus parvirugosus*, CHATTERTON 1980: Taf.2, Fig.12-13, 17-19). Zur Funktion dieser Einbuchtung sei hier auf die Ausführungen bei GRÖNING (1981: 96f, 1986: 133f.) verwiesen.

2.6 Einige juvenile Cranidien verschiedener Proetiden

Aus Geschieben des Mittleren und Oberen Silurs liegen einige juvenile Cranidien von Proetiden vor (alle in Schalenerhaltung), deren von adulten Exemplaren abweichende Morphologie hier in wesentlichen Zügen beschrieben werden soll.

Proetus (Pulcherproetus) pulcher NIESZKOWSKI, 1857

Taf.2, Fig.8-9

Material und stratigraphische Zuordnung: Geschiebe eines feinkristallin ausgeprägten, von Stromatoporen-Lagen durchzogenen Kalkes (SgS Nr.2014) mit Resten von *Proetus (Pulcherproetus) pulcher*, 1 Klappe von *Leperditia* sp., primitivopsiden Ostrakoden und Brachiopodenklappen.

Vorkommen: Oberes Silur (Ludlow).

Maße:

	Taf.2, Fig.8	Taf.2, Fig.9
Cranidium-Länge	1,6 mm	4,7 mm
Glabella-Länge	1,0 mm	3,4 mm
Größte Glabella-Breite	bei L1 und L2 : 0,7 mm	auf Höhe von L1: ~ 2,5 mm

Das juvenile Cranium (Fig.8) unterscheidet sich vom adulten (Fig.9) durch folgende Merkmale: Glabella im Umriß leicht birnenförmig. Dorsalfurchen hinten zunächst nahezu parallel laufend, auf Höhe von S2 beiderseits deutlich nach innen ziehend, vor S3 wiederum ein kurzes Stück parallel, dann nach vorn hin konvergent verlaufend, schließlich den spitzbogigen Vorderrand bildend. Glabella-Furchen deutlicher eingetieft, Glabella-Loben eigenständiger, stärker in sich gewölbt als am adulten Cranium. Bereich zwischen den L1-Loben, verglichen mit der übrigen Glabella-Wölbung, etwas herausgehoben. Vordere Nebenäste der S1-Furchen nur als schattenhafte, fast bis zur Glabella-Mitte reichende Depressionen ausgebildet. Palpebralloben proportional wesentlich größer als am adulten Exemplar (von S3 bis zum hinteren L1-Lobus reichend), mit seitlich aufgerichtetem, "wulstigen" Rand und einer länglichen, durch einen schmalen Grat zur Dorsalfurche hin abgegrenzten Vertiefung. Präglabella-Feld weiter (sag.) als am adulten Cranium, mit median ausgebildeter, schwach erkennbarer, transversal verlaufender Leiste. Vorderrand nur leicht gewölbt, im Gegensatz zum adulten Vergleichsstück ohne randparallele Leistchen.

Auf der feintuberkulierten Schalenoberfläche lassen sich entlang einer, die inneren Endpunkte der Glabella-Furchen "verbindenden" Linie, 2 Reihen mit je 5 etwas größeren Tuberkeln beobachten (auf Taf.2, Fig.8 vor allem auf der rechten Seite andeutungsweise erkennbar). Einige Tuberkel gleicher Größenordnung sind unregelmäßig auch auf den vorderen Festwangen und dem Präglabella-Feld verteilt.

B e m e r k u n g e n: Das vorliegende juvenile Exemplar stimmt in den o.a. Merkmalen weitgehend mit einem bei SCHRANK (1972: Taf.5, Fig.1) abgebildeten, etwas größeren Cranium überein. Allerdings verlaufen die Dorsalfurchen dort im hinteren Glabella-Bereich leicht bogenförmig. Die größte Glabella-Breite liegt dort deshalb auf Höhe der vorderen L1-Loben.

LÜTKE (1990: 19) errichtete für einige obersilurische, vom Habitus der Typus-Art abweichende *Proetus*-Vertreter mit langgestreckter, deutlich gegliederter Glabella und relativ langem, multisegmentiertem Pygidium die neue Untergattung *Pulcherproetus*. Wie vor ihm schon SCHRANK (1972b: 18), weist er darauf hin, daß in phylogenetischer Hinsicht vor allem bei juvenilen Craniiden von *Pr. (Pulcherpr.) pulcher* Merkmalsgefüge ausgebildet sind (birnenförmige Glabella, Präglabella-Feld), die eine Entwicklung in Richtung auf die unterdevonischen Dechenellinae vorstellbar erscheinen lassen (LÜTKE 1980: 102).

***Proetus (Proetus) cf. signatus* LINDSTRÖM, 1885**

Taf.2, Fig.11

Material und stratigraphische Zuordnung: Geschiebe eines hellgraugelblichen Riffkalkes (SgS Nr.1838) mit Strophomeniden-Klappen und anderen Brachiopodenresten, 1 juveniles Cranium von *Proetus (Pr.) cf. signatus*, 1 proetiden Freiwange, Resten von *Ptilodictya lanceolata*, tabulaten Korallenfragmenten und Crinoidenresten.

V o r k o m m e n: Oberes Silur.

M a ß e: Cranium-Länge: 2,8 mm, Glabella-Länge: 1,7 mm, größte Glabella-Breite auf Höhe der Basis von L1: ~ 1,4 mm.

Das juvenile Fundstück zeichnet sich im Vergleich mit adulten Craniiden von *Pr. (Pr.) signatus* durch folgende Merkmale aus: Glabella etwas langgestreckter. Dorsalfurchen vergleichsweise geradlinig nach vorn hin konvergierend, lediglich auf Höhe von S2 andeutungsweise nach innen eingezogen. Größte Glabella-Breite an der Basis der L1-Loben. Glabella-Furchen etwas schmaler und linienförmiger als bei adulten Craniiden. Glabella-Hinterrand annähernd gerade, median nur geringfügig nach vorn hin eingezogen. Vorderrandsaum flach, kaum gewölbt, mit 2 Leistchen, durch seine nahezu geradlinige hintere Begrenzung sagittal am breitesten. Schalenkulptur granuliert, mit weitstehenden größeren Tuberkeln auf der Glabella.

Cyphoproetus sp.

Taf.2, Fig.10

Material und stratigraphische Zuordnung: Geschiebe eines bräunlich verwitterten Kalkes (SgS Nr.886), in dem neben 1 juvenilen Cranium von *Cyphoproetus* sp. folgende "begleitenden" Faunenelemente auftreten: 1 Cephalon von *Eo-phacops* sp., 1 Craniumfragment von *Proetus* cf. *granulatus* LINDSTRÖM, 1885, weitere Proetiden-Reste, 1 Pygidienfragment von *Encrinurus* sp. ex gr. *punctatus*, Ostrakoden und Crinoidenreste.

Vorkommen: Auf Grund der Trilobitenassoziation (vgl. SCHRANK 1972b: 6) dürfte das Geschiebe ins Wenlock zu stellen sein.

Maße: Glab.-Länge: 0,6 mm, größte Glab.-Breite auf Höhe von L1: 0,45 mm.

Das juvenile Cranium von *Cyphoproetus* unterscheidet sich von adulten Craniidien dieser Gattung durch folgende Merkmale: Cranium in der Seitenansicht wesentlich stärker gewölbt; Glabella (in der Dorsalansicht) langgestreckter und schmaler (tr.). Hintere Glabella-Furchen S1 nicht bis zur vergleichsweise tief eingekerbten Occipitalfurcha reichend. Mediantuberkel auf dem Occipitalring nach hinten "versetzt". Palpebrallöben proportional wesentlich größer als bei adulten Exemplaren. Eine Tuberkulierung ist am vorliegenden Fundstück (erhaltungsbedingt?) nicht zu beobachten.

Bemerkungen: Das hier dokumentierte Fundstück hat große Ähnlichkeit mit einem bei SCHRANK (1972b: Taf.6, Fig.13) abgebildeten, etwas kleineren Cranium von *Cyphoproetus latifrontalis*. Allerdings ist die Glabella dort etwas breiter und weniger langgestreckt.

Bei der kleinen, irregulären, knotenartigen Bildung auf der Glabella des vorliegenden Stückes wird es sich um eine Mißbildung handeln, ähnlich jenen, die ŠNAJDR (1978, 1981) als "tumescens neoplasms" beschrieb. Bezüglich möglicher Ursachen dieser Anomalien sei auf die dortigen Ausführungen (ŠNAJDR 1981: 48f.) verwiesen.

3. Dank

Dr. R. SCHALLREUTER, GPIM der Universität Hamburg, danke ich für die Bestimmung der Ostrakoden und Hinweise zur stratigraphischen Zuordnung der Geschiebe. Dr. F. LÜTKE, GPI der TH Darmstadt bestimmte dankenswerterweise das juvenile Cranium von *Proetus* (*Pr.*) cf. *signatus*. Dr. H. KERP bzw. Prof. em. Dr. W. REMY, GPI der Universität Münster, Abt. Paläobotanik, schulde ich Dank für die Erlaubnis, die Fundstücke am dortigen Institut photographieren zu können. Dr. S. SCHULTKA, Münster, half beim Erstellen der Photos. Für vielfältige Hilfen und Informationen danke ich weiterhin: Dr. E. GRÖNING, TU Clausthal-Zellerfeld, Dr. F. RUDOLPH, Universität Kiel und G. SCHWENZIN, Münster.

4. Literatur

- CHATTERTON BDE 1980 Ontogenetic studies of Middle Ordovician trilobites from the Esbataottine Formation, Mackenzie Mountains, Canada - *Palaeontographica* (A) **171** (1/3): 1-74, 13 Abb., Taf. 1-19, Stuttgart.
- CHATTERTON BDE & LUDVIGSEN R 1976 Silicified Middle Ordovician trilobites from the South Nahanni river area, District of Mackenzie, Canada - *Palaeontographica* (A) **154** (1/3): 1-106, 9 Abb., 22 Taf., Stuttgart.
- EVITT WR 1961 Early ontogeny in the trilobite family Asaphidae - *Journal of Paleontology* **35** (5): 986-995, 6 Abb., Taf. 117-118, Tulsa/Oklahoma.
- FORTEY RA & CHATTERTON BDE 1988 Classification of the trilobite suborder Asaphina - *Palaeontology* **31** (1): 165-222, 27 Abb., Taf. 17-19, London.
- GRÖNING E 1981 Morphologie, Variabilität und postlarvale Ontogenie von *Archegonus* (*Archegonus*) *antecedens* - Unveröff. Diplom-Arbeit (Fb. 17 d. Phillips-Univ. Marburg), S. 1-149, 38 Abb., 2 Taf., Marburg/Lahn.

- 1986 Revision der Gattung *Liobole* (Trilobita, Unter-Karbon) - Courier Forschungs-Institut Senckenberg **80**: 1-216, 92 Abb., 4 Taf., Frankfurt/M.
- HALLER J 1973 Die ordovizische Trilobitengattung *Chasmops* aus balto-skandischen Geschieben - Paläontologische Abhandlungen (A) **4** (4): 723-803, 6 Abb., 17 Taf., Berlin.
- HENNINGSMOEN G 1957 The trilobite family Olenidae - Skrifter Norske Vid.-Akad. Oslo I. (Mat.-Nat. Kl.) **1957** (1): 1-303, 19 Abb., 31 Taf., Oslo.
- HU CH-H 1971 Ontogeny and sexual dimorphism of Lower Paleozoic trilobites - Palaeontographica Amer. **7**: 28-155, 59 Abb., Taf. 7-26, Ithaca/N.Y.
- HUISMAN H 1982 Een bijzondere vervellingrest van de trilobiet *Parabolina spinulosa* Wahl. in een Boven-Cambrijsche zwerfsteen - Grondboor en Hamer **36** (5): 139-144, 7 Abb., Oldenzaal.
- LÜTKE F 1980 Zur Evolution der altpaläozoischen Proetina (Trilobita) - Senckenbergiana lethaea **61** (1/2): 73-144, 36 Abb., Frankfurt/M.
- 1990 Contributions to a phylogenetical classification of the subfamily Proetinae SALTER, 1864 (Trilobita) - Senckenbergiana lethaea **71** (1/2): 1-83, 9 Abb., 12 Taf., Frankfurt/M.
- NIKOLAISEN F 1983 The Middle Ordovician of the Oslo Region, Norway, 32. Trilobites of the family Remopleuridae - Norsk Geologisk Tidsskrift **62**: 231-329, 14 Abb., 15 Taf., Oslo.
- PEK J & ŠNAJDR M 1981 Trilobiti skandinávského kambria z glacioluvialních uloženin od Piště u Hlučína [tschech., engl. summary] - Časopis Slezského Muzea (A) **30**: 83-88, 3 Taf., Opava.
- Rudolph F 1992 Bestimmungshilfen für Geschiebesammler: Trilobiten 17. *Agnostus pisiformis* - Geschiebekunde aktuell **8** (3): 157, 159-163, 1 Abb., 2 Taf., Hamburg.
- 1994 Die Trilobiten der mittelkambrischen Geschiebe - S. 1-309, 111 Abb., 34 Taf., Wankendorf.
- SCHALLREUTER R 1988 Agnostiden und *Ptilodictya lanceolata* (Bryozoa) als Mikrofossilien - Geschiebekunde aktuell **4** (4): 93, 95-99, 5 Abb., Hamburg.
- 1993 Beiträge zur Geschiebekunde Westfalens II. Ostrakoden aus ordovizischen Geschieben II. - Geologie und Paläontologie in Westfalen **27**: 1-273, 62 Taf., Münster.
- SCHÖNING H 1986 Larvalstadien von Trilobiten aus einem Geschiebe des "grünlich-grauen Graptolithengesteins" (Mittleres Silur) - Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen **12**: 61-85, 6 Abb., 3 Taf., Osnabrück.
- SCHRANK E 1969 Odontopleuriden (Trilobita) aus silurischen Geschieben - Berichte der Deutschen Gesellschaft für Geologische Wissenschaften (A) **14** (6): 705-726, 8 Taf., Berlin.
- 1970 Calymeniden (Trilobita) aus silurischen Geschieben - Ibid. **15** (1): 109-146, 12 Taf., Berlin.
- 1972a *Nileus*-Arten (Trilobita) aus Geschieben des Tremadoc bis tieferen Caradoc - Ibid. **17** (3): 351-375, 1 Abb., 11 Taf., Berlin.
- 1972b Proetacea, Encrinuridae und Phacopina (Trilobita) aus silurischen Geschieben - Geologie **21**, Beih. 76: 1-117, 4 Abb., 21 Taf., Berlin.
- 1973 Trilobiten aus Geschieben der oberkambrischen Stufen 3-5 - Paläontologische Abhandlungen (A) **4** (4): 805-857, 5 Abb., 15 Taf., Berlin.
- ŠNAJDR M 1978 Anomalous carapaces of Bohemian paradoxid trilobites - Sbornik geologických věd (P) **20**: 1-31, 5 Abb., 8 Taf., Praha.
- 1981 Bohemian Proetidae with malformed exoskeletons (Trilobita) - Ibid. **24**: 37-60, 11 Abb., 8 Taf., Praha.
- SPEYER SE & CHATTERTON BDE 1989 Trilobite larvae and larval ecology - Historical Biology **3**: 27-60, 15 Abb., Harwood Acad. Publishers/U.K.
- TRIPP RP & EVITT WR 1986 Silicified trilobites of the family Asaphidae from the Middle Ordovician of Virginia - Palaeontology **29** (4): 705-724, 7 Abb., Taf. 54-57, London.
- WESTERGARD AH 1922 Sveriges olenidskiffer - Sveriges Geologiska Undersökning (C) **18**: 1-205, 16 Taf., Stockholm.
- 1944 Borningar genom Skånes alunskiffer 1941-42 - Ibid. **459**: 1-45, 6 Taf., Stockholm.
- WHITTINGTON HB 1959 Silicified Middle Ordovician trilobites: Remopleuridae, Trinucleidae, Raphiophoridae, Endymioniidae - Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College **121** (8): 371-496, 8 Abb., 36 Taf., Cambridge/Mass.
- 1965 Trilobites of the Ordovician Table Head Formation, western Newfoundland - Ibid. **132** (4): 275-442, 68 Taf., Cambridge/Mass.
- WHITWORTH PH 1970 Ontogeny of the Upper Cambrian trilobite *Leptoplastus crassicornis* (WESTERGARD) from Sweden - Palaeontology **13** (1): 100-111, 2 Abb., Taf. 22-24, London.

Herbert Hardt †

Erst jetzt erreichte uns die Nachricht vom Tode des bekannten Autors populärwissenschaftlicher Bücher der Paläontologie und Geologie Herbert HARDT.

Herbert HARDT wurde am 23.01.1914 in Berlin-Friedrichshagen geboren. Nach Abitur und Jura-Studium war er als Universitäts-Inspektor an der Berliner Universität wirksam. Während des 2. Weltkrieges diente er in der Kriegsmarine. Danach mußte er, entnazifiziert, völlig von vorn beginnen. Zunächst als Hilfsarbeiter tätig, erkannte er die Chance in der volksbildnerischen Umsetzung seiner zahlreichen Hobbys, vor allem der Geologie, und fand den Weg zur Schriftstellerei. Weiterhin leitete er eine entsprechende Berliner Fachgruppe des Kulturbundes.

Herbert HARDTs literarisch produktive Zeit waren die 50er Jahre, in denen neben zahlreichen Beiträgen in Zeitschriften wie "Urania", "Der Aufschluß" u.a. 13 Bücher und Broschüren, überwiegend zu geologischen Themen, erschienen. Sie wurden sofort zu Bestsellern und werden noch heute gern gelesen. Dies verdanken sie nicht etwa nur ihrem geringen Neupreis und der relativ niedrigen Auflage, nicht nur der manchmal gediegenen Ausstattung durch renommierte Verlage, wie Aufbau, Neues Leben, A. Ziemsen, Altberliner Verlag Lucie Großer, Kinderbuchverlag, Urania-Verlag, Bibliographisches Institut, nicht nur der qualitätvollen bildnerischen Gestaltung durch bekannte GraphikerInnen und Fotografen, nicht nur der Herausgeberschaft durch so bedeutende Persönlichkeiten wie z.B. Robert HAVEMANN, sondern vor allem der fundierten, auf umfangreichem Quellenstudium sowie eigenen Forschungen und Erfahrungen beruhenden, flüssigen wie kurzweiligen, einprägsamen und stilvollen Darstellung durch den Autor selbst.

Inhaltlich galt H. HARDTs Hauptaugenmerk den Fossilien. Ihnen widmete er sowohl sein umfangreichstes Werk "*Versteinertes Leben*" als auch große Teile seiner weiteren Veröffentlichungen.

Zweites Hauptthema sind die Geschiebe, deren ausführlichste Beschreibung er als "*Schätze im norddeutschen Sand*" gab, neben weiteren Schriften, wie z.B. "*Die Steine reden*". Eng verbunden damit ist das Thema Eiszeit, das wiederum in den "Schätzen" sowie anderen Veröffentlichungen umfassend erörtert wird, einschließlich der Geschichte der Eiszeitlehre. Damit ergibt sich folgerichtig auch das Thema "*Die Rüdersdorfer Kalkberge*", das jedoch hauptsächlich dem Muschelkalk gewidmet ist. Hier, wie in den "Schätzen", wirkt sich übrigens die enge freundschaftliche Zusammenarbeit mit Walter NEBEN aus. Eiszeit und Prätertiär forderten HARDT auch zum Thema Rügen heraus, dem er neben der Broschüre "*Wir wandern durch Rügen*" mehrfach in seinen übrigen Werken besondere Aufmerksamkeit widmete. Hier fügt sich nun das Tertiär ein, dem er mit der Monographie "*Der Bernstein, seine Entstehung und Verwendung*" ebenso wie in den meisten seiner größeren Veröffentlichungen ein Denkmal gesetzt hat. Der Bernstein wiederum ist ein Bindeglied zu dem Prachtband "*Schöne edle Steine*", in welchem Herbert HARDT einen populären Überblick der wichtigsten Edelsteine gibt. Die Beschäftigung mit diesem Gebiet erforderte vom Autor mineralogische Kenntnisse, die er auch in Bezug auf die Fossilien mehrfach offenbart, speziell in dem Band "*In Erz umgewandelte Tiere und Pflanzen*". Dieser Zusammenhang wird selbstverständlich bei den Kristallingeschieben deutlich, aber auch bei Meteoriten, denen HARDT einige Seiten in "*Die Steine reden*" widmet.

Fast alle seine Veröffentlichungen beziehen sich regional auf ganz Deutschland. Aber auch seine unmittelbare Heimat findet in seinem Werk ihre Würdigung: Die Müggeberge in Berlin-Köpenick, an deren Fuß er lange Jahre im bekannten Ausflugslokal "Rübezah" tätig war.



Herbert HARDT schrieb seine Bücher für die Jugend, für die Heimat- und Naturfreunde. Jedoch war er kein engstirniger "Heimatgeologe", sondern sah die Dinge im weltweiten Zusammenhang, wie seine Berufung auf den berühmten sowjetrussischen Mineralogen Alexander FERSMAN oder auch Hinweise auf originalsprachliche ältere und neuere internationale Fachliteratur beweisen.

Ebenfalls in den 50ern wirkte Herbert HARDT an zahlreichen Fernsehsendungen des Deutschen Fernsehfunks/DDR-Fernsehens mit.

Eine besondere praktische Aufgabe realisierte HARDT gemeinsam mit K. KLEMPHANN, indem er Lehrsammlungen für Schulen zusammenstellte. Dazu wurde ein Lehrmittel-Beiheft verfaßt: *"Die hauptsächlichlichen Absatzgesteine und einige wichtige Versteinerungen"*. Die Sammlung enthält 66 stratigraphisch geordnete Gesteine und Fossilien und wurde in ca. 100 Exemplaren gefertigt.

In seinen letzten Lebensjahren litt Herbert HARDT an einer schweren Krankheit, die er nur dank der hingebungsvollen Pflege und Betreuung durch seine Ehefrau Hildegard ertragen konnte, in deren Armen er am 19. Februar 1993 verschied.

Herbert HARDT wird allen Freunden der Fossilien, der Geschiebe, der Eiszeit wie auch vieler anderer schöner, interessanter Geo-Themen durch seine Werke noch lange gegenwärtig sein.

H. SCHLEGEL

Kristalline Ferngeschiebe in Norddeutschland als Dokumente der Bewegung der eiszeitlichen Inlandeisdecken und als Abbild der skandinavischen Grundgebirgsgeologie

Roland VINX*

Kurzfassung zum Einführungsvortrag anlässlich der Gründung der Arbeitsgruppe für Kristalline Geschiebe der *Gesellschaft für Geschiebekunde*, 21. Februar 1995.

Kristalline Geschiebe sind das häufigste und am leichtesten erreichbare, aber am wenigsten beachtete und verstandene Gesteinsmaterial, das den Ablauf der pleistozänen Vereisungen dokumentiert. Ebenso reflektieren sie in ihrer systematischen räumlichen Verteilung die Geologie weiter Teile des baltoskandischen Kratons. Kristalline Geschiebe bieten sich wegen ihrer Allgegenwart zum Beobachten und Sammeln an. Hierdurch heben sie sich für Sammler und Naturbeobachter angenehm von den seit langem kommerzialisierten Mineralien und von den inzwischen als Handelsgut ähnlich etablierten spektakuläreren Fossilien ab. Es gibt wenige Gebiete auf der Erde, wo man so einfach so viele unterschiedliche Gesteine zusammen antreffen kann.

Die Vermutung, daß Norddeutschland und dessen Nachbargebiete von Inlandeisdecken überfahren wurden, ist gerade 163 Jahre alt (A. BERNHARDI 1832: "Wie kamen die aus dem Norden stammenden Felsbruchstücke und Geschiebe, welche man in Norddeutschland und den benachbarten Ländern findet, an ihre gegenwärtigen Fundorte?"). Vor 151 Jahren (1844) wagte sich dann der damals junge Schweizer Geologe v. MORLOT mit seiner Abhandlung "Über die Gletscher der Vorwelt und ihre Bedeutung" an die Öffentlichkeit. Er hatte als erster die Gletscherschrammen auf den Porphyrhügeln von Wurzen östlich Leipzig als solche erkannt. Sein zunächst skeptischer Lehrer Carl Friedrich NAUMANN schloß sich 1848 seiner Deutung an. Es dauerte aber noch bis 1875, ehe der schwedische Geologe Otto TORELL der Inlandeistheorie allgemeine Anerkennung verschaffen konnte. 1879 erkannte dann Albrecht PENCK, daß es mehrere Vereisungen gegeben hatte, die seine sächsische Heimat erreicht hatten. Hiermit war vor erst 116 Jahren schließlich die Grundlage für die systematische Erforschung der pleistozänen Vereisungen geschaffen. Die Unklarheit bezüglich des Transportmechanismus verhinderte nicht, daß die damals noch viel häufigeren kristallinen Geschiebe petrographisch untersucht wurden und auch daß ihre Herkunft bekannt war: z. B. LIEBISCH 1874: "Über die in Form von Diluvialgeschieben in Schlesien vorkommenden massigen nordischen Geschiebe". In den 80-er Jahren des vorigen Jahrhunderts häuften sich dann Arbeiten über kristalline skandinavische Geschiebe.

Eine erste umfassende und heute noch vorbildliche Zusammenstellung kristalliner Leitgeschiebe erstellte KORN 1927. Viele der heute noch wichtigen Leitgeschiebe wurden schon von ihm beschrieben. Grundlegende methodische Arbeiten zur glazialgeologischen Auswertung kristalliner Geschiebe brachten u.a. HESEMANN 1931, LÜTTIG 1958 und SMED 1993.

Die Zukunft der Auswertung kristalliner Geschiebe wird voraussichtlich durch die zügige Fortentwicklung der Grundgebirgsgeologie, -petrologie und Geochronologie vor allem Süd- und Mittelschwedens beeinflusst werden. Ein faszinierender Nebenaspekt ist, daß durch kristalline Geschiebe die letzten 1800 Millionen Jahre der Geschichte unserer Erde ohne großen Aufwand für uns greifbar werden. Anders als für die eher zeitlosen

* Prof. Dr. Roland VINX, Mineralogisch-Petrographisches Institut, Universität Hamburg, Grindelallee 48, 20146 Hamburg.

Minerale haben Gesteine ebenso wie Fossilien eine geschichtliche Altersstellung, ohne die das Verständnis unvollkommen bleibt. Über die bisher eher phänomenologische Erfassung möglichst vieler wiedererkennbarer Gesteinstypen hinaus, werden die regionalen und zeitbedingten Unterschiede in der metamorphen und tektonomagmatischen Entwicklung innerhalb Skandinaviens zunehmende Bedeutung erlangen. Hierzu gehört bezüglich metamorpher Gesteine z.B. die klare räumliche Gliederung in granulitfazial geprägte Gebiete (Südwestschweden und Teile Südnorwegens) oder in Gebiete mit ausschließlicher Niedrigdruckmetamorphose (Svekokarelidien). Ganze magmatische Provinzen sind entweder synorogen ("mittlere Gruppe" der Småland-Plutonite), durch spätere Orogenesen überprägt (Filipstad-Granitoide) oder post- bis anorogen (z.B. rapakiwartige jüngste Smålandgranite, Nordingra- und Ragunda-Plutonite). Produkte der permischen Bruchtektonik Südskandinaviens sind die Oslo-Magmatite, die Nordwestdolerite SW-Schwedens und die seltenen Kullaite.

Dringend geboten sind systematische Bestandsaufnahmen bei gleichzeitiger Aufmerksamkeit für aussagekräftige besondere Gesteine. Ein prinzipielles Problem der Leitgeschiebekunde ist bisher das örtlich gehäufte Auftreten von Herkunftsvorkommen und mehr noch, das großräumige Fehlen geeigneter Geschiebequellen. Einige bisher wenig oder überhaupt nicht bekannte kristalline Geschiebetypen verdienen in diesem Zusammenhang besondere Beachtung: z.B. Granat-Coronite, Nordwest-Dolerite, Glimakra-Syenit, Almesakra-Dolerit und -Sandstein, skapolithführende Amphibolite.

Als ein Ziel der Arbeit der Kristallingruppe bietet es sich an, Inventarisierungen an möglichst vielen Orten in Ablagerungen möglichst aller Vereisungen vorzunehmen, in gewisser Weise vergleichbar den faunistischen oder botanischen Kartierungen, die seit langem vorwiegend von biologisch interessierten Amateuren vorgenommen werden. Über die typische Sammlertätigkeit, das Suchen interessanter oder auch besonders schöner Stücke hinaus, können so wichtige Beiträge zum Bewegungsablauf der einzelnen Vereisungen erarbeitet werden. Es bietet sich an, die von Ort zu Ort variable Geröllführung der Ostseeestrände systematisch aufzunehmen, übrigens ohne hierbei alles Besondere abzuräumen. Es zeigt sich, daß jedes Stück Geröllstrand trotz aller Durchmischung ganz bestimmte Regionen Skandinaviens und damit auch Eis-Transportpfade durch den überwiegenden Gesteinsbestand abbildet. Ähnliches gilt für das Steinmaterial in Kiesgruben oder auch auf Feldern. Für fundierte Aussagen kommt es vor allem auf Gesteinsdurchmusterungen in festen stratigraphischen Niveaus an.

Zur Arbeit der Kristallingruppe wird es zunächst gehören, gemeinsam aussagekräftige Geschiebetypen und Geschiebegemeinschaften kennenzulernen, an Sammlungsstücken und auf Exkursionen. Auf dem Weg hierzu ist es notwendig, sich parallel mit den Grundzügen der regionalen Petrographie Skandinaviens zu befassen und mit der Methodik der Gesteinsbestimmung.

BESPRECHUNGEN

RICKHINGER KA Die Fossilien von Solnhofen Dokumentation der aus den Plattenkalken bekannten Tiere und Pflanzen (The Fossils of Solnhofen Documenting the Animals and Plants known from the Plattenkalks) - 336 S., 600 nummerierte farbige Abb. von Fossilien und einige unnummerierte, meist farbige Abb., Format 20,5 x 29 cm, gebunden. Goldschneck-Verlag (Weidert) 1994. ISBN 3-926129-15-8. 198,- DM.

Die durch den Urvogel wohl bekannteste Fossilagerstätte der Welt hat bis heute über 750 verschiedene Tier- und Pflanzenarten aus dem Oberen Jura (Tithon) geliefert. Es ist das Verdienst des Autors in mühevoller Kleinarbeit weltweit in den verschiedensten Museen und Privatsammlungen alle zugänglichen Gattungen und Arten fotografieren zu haben und mit einer kurzen zweisprachigen Beschreibung in diesem Werk die bisher vollständigste Bilddokumentation der Solnhofener Fossilien geliefert zu haben. Vorangestellt sind

kurze Kapitel über die Landschaft, die historische Entwicklung, den geologischen Aufbau und die Entstehung der Plattenkalke. Abschließend finden sich ein ausführliches Literaturverzeichnis. Trotz des hohen Preises sollte dieses Standardwerk in keiner Bibliothek eines Fossilien Sammlers fehlen. Es wäre zu wünschen, daß auch von anderen Fossilagerstätten solche Prachtbände zusammengestellt werden. SCHALLREUTER

KAHLE H-D 1994 Die Eiszeit - 3. überarb. Aufl.: 192 S., 84 Farb- u. 33 SW-Fotos, 73 farbige Zeichnungen u. Kt.; Leipzig/Jena/Berlin (Urania). - ISBN 3-332-00510-3; 68,- DM.

Dieses Buch dürfte mittlerweile als Klassiker gelten, da sowohl die erste als auch die unveränderte zweite Auflage schnell verkauft waren. Die Überarbeitung der Daten ergab nun ein Standardwerk hoher Qualität. Neben den einführenden Teilen zur Historie der Eiszeiterforschung, zur Entstehung von Eiszeiten und zu den vorquartären Eiszeiten steht das Quartär im Vordergrund der Betrachtungen. So findet man Informationen zum Gletscher und seinen Sedimenten, zur Prägung der Landschaft durch Vereisungen, zur Entwicklung des Klimas, der Pflanzen und der Tiere. Dabei wird der Entwicklung des Menschen ein breiter Darstellungsraum gegeben. Abschließend findet man Hinweise zu stratigraphischen Problemen und Möglichkeiten. Ein relativ knapp gehaltenes Literaturverzeichnis, Bildnachweis und ein brauchbares Register runden dieses Werk ab. Insgesamt ist der Text flüssig zu lesen und allgemeinverständlich, dabei aber auch von hohem wissenschaftlichen Wert. Die Qualität der Abbildungen überzeugt durchweg. Somit ist dieses Standardwerk uneingeschränkt zu empfehlen. LIENAU

WAGNER, Günter A. 1995: Altersbestimmung von jungen Gesteinen und Artefakten Physikalische und chemische Uhren in Quartärgeologie und Archäologie - X+277 S., 176 Abb., 7 Tab., Ferdinand Enke Verlag Stuttgart. ISBN 3 432 26411 9. Kartoniert, 98,- DM.

Die Zahl der physikalischen und chemischen Methoden der Altersdatierung - besonders für das durch dramatische Umweltveränderungen charakterisierte Quartär, in dem der Mensch aktiv wurde - sind inzwischen so vielfältig geworden, daß eine allgemeinverständliche Zusammenfassung überfällig war. Prof. WAGNER von der Forschungsstelle Archäometrie der Heidelberger Akademie der Wissenschaften am Max-Planck-Institut für Kernphysik hat diese Aufgabe übernommen und mit dem vorliegenden Werk diese Lücke geschlossen. Nach einer Einleitung zur Terminologie, zu Meßfehlern und Gliederung des Quartärs, werden zunächst die verschiedensten Materialien behandelt, wie Gesteine (z.B. Basalte, Obsidian, Tektite, Höhlensinter usw.), menschliche Produkte (z.B. Ziegel, Mörtel), Fossilien (z.B. Pollen und Sporen, Zähne) und schließlich Wasser und Eis (z.B. Gletschereis). Daran schließt sich die Beschreibung der verschiedenen Datierungsmöglichkeiten an: Radiogene Edelgase, Uranreihen, kosmogene Nuklide, Partikelspuren, Strahlendosisimetrie, chemische Reaktionen, Archäo- und Paläomagnetismus sowie sich aus Erdbahn und/oder Klima ergebende Möglichkeiten (z.B. Varvenchronologie, Eislagenzählung, Eiskernstratigraphie oder Pollenanalyse). Ein umfangreiches Literaturverzeichnis (21 Seiten) schließt dieses Buch ab, welches auf dem Sektor der Altersdatierungen sicherlich ein unverzichtbares Standardwerk werden wird. SCHALLREUTER

ANSORGE J 1993: *Parabittacus analis* HANDLIRSCH 1939 und *Parabittacus lingula* (BODE 1953), Neothophlebiiden (Insecta: Mecoptera) aus dem Oberen Lias von Deutschland - Paläont. Z. 67 (3/4): 293-298, 8 Abb., Stuttgart.

Die Insekten aus der Lias-Scholle von Dobbertin gehören zu den umfangreichsten und am besten bekannten unterjurassischen Insektenfaunen der Welt. Der aus einer Kalkkonkretion stammende Holotypus von *Parabittacus analis* (Bittaciden, Mückenhafte) wird nach Präparation neu beschrieben und abgebildet. Außerdem wird *Polydicrobittacus lingula* aus dem Lias von Braunschweig revidiert. Als Resultat wird diese nominelle Gattung als Synonym von *Parabittacus* erkannt. SCHALLREUTER

Protokoll der 11. Jahreshauptversammlung der Gesellschaft für Geschiebekunde in Schwerin (22. April 1995)

Versammlungsort:	Haus der Kultur, Schwerin, Am Pfaffenteich.
Anwesende:	Dr. R. SCHALLREUTER, G. PÖHLER, G. DACHS, H. WAGNER, R. KLAFACK, B. BRÜGMANN; Mitglieder gem. Teilnehmerliste
Beginn:	18.30, Anwesende: 44 Mitglieder

TOP 1 Genehmigung des Protokolls der 10. Jahrestagung der Gesellschaft für Geschiebekunde in Hamburg (16. April 1994).

Abstimmung: Einstimmig, keine Gegenstimmen, keine Enthaltungen.

TOP 2 Rechenschaftsbericht des Vorstandes

Berichtszeitraum: 17. April 1994 - 21. April 1995.

Bericht des 1. Vorsitzenden:

Mitgliederentwicklung: die Zahl der Mitglieder hat sich bei ca. 500 eingependelt.
Publikationen der Gesellschaft und des Archivs:

<i>Geschiebekunde aktuell (Ga)</i>	4 Hefte
<i>Archiv für Geschiebekunde (AG)</i>	3 Hefte

Geworben wurde auch um mehr Abonnenten für die Archivhefte, die für GfG-Mitglieder im Abonnement besonders günstig sind.

Weiter wurde der Anteil der Autoren der Arbeiten in Ga und AG angesprochen: das Verhältnis der Autoren aus der ehemaligen Bundesrepublik zu denen aus den neuen Bundesländern beträgt bei Ga 9:6, bei GA 17:6.

TOP 3 Bericht der 1. Sekretärin

Hervorgehoben wurde der gute Kontakt zu den einzelnen Mitgliedern, sowohl mündlich als auch schriftlich, so daß ihr die Arbeit Freude macht. Sie arbeitet für das Sekretariat und die Redaktion sowohl zu Hause als auch im Institut am Computer. Es wurde noch einmal darum gebeten, Änderungen bei den Anschriften der Gesellschaft sofort mitzuteilen, um den Versand der Hefte nicht zu gefährden. Die Post leitet die Hefte nicht zurück, sondern nur die abgeschnittene aufgeklebte Adresse. Das Heft ist dann verloren. Auch die korrekten Bankverbindungen sind sehr wichtig, weil sonst die Einzugsermächtigungen, die auch über den Computer gehen, nicht funktionieren. Es werden uns erhebliche Strafgebühren von der Bank berechnet, die wir dann leider an die Mitglieder weitergeben müssen.

Außerdem wurde über die Gründung einer Arbeitsgruppe *Kristalline Geschiebe* berichtet, die z. Zt. aus ca. 30 Mitgliedern besteht und unter der Leitung von Prof. Dr. R. VINX im Mineralogischen Institut Hamburg arbeitet. Es werden jeden 2. Monat praktische Übungen zur Bestimmung von Leitgeschieben vorgenommen und außerdem Exkursionen angeboten. Die Termine und das Script eines Übungsabends werden regelmäßig in Ga abgedruckt.

TOP 4 Bericht des Schatzmeisters für 1994

Einnahmen	DM		Ausgaben	DM	
Einnahmen, Beiträge	DM	21.975,00	Kontogebühren, Porto, Versand	DM	2.962,92
			Exkursions-Ausgaben	DM	2.000,00
Abrechnung Bürokasse	DM	2.746,63	Tagungsausgaben	DM	917,15
Spenden:	DM	585,00	Zeitschrift-Druckausgaben	DM	23.461,82
Verkauf von Zeitschriften:	DM	13.507,40	Div. Auslagen	DM	772,22
Tagungseinnahmen:	DM	995,07	Zuschuss für Sektionen	DM	600,00
Exkursionseinnahmen:	DM	1.800,00	Fehlbuchung	DM	15.000,00
Ausstellungen, Div.	DM	6.891,16	Rückerstattung	DM	795,00
Gesamteinnahmen:	DM	48.500,26	Gesamtausgaben	DM	46.509,11

Einnahmen 1994:	DM	48.500,26
Übertrag 1993:	DM	15.583,04
Gesamtsumme:	DM	64.083,30
./. Ausgaben 1994:	DM	46.509,11
Guthaben 1994:	DM	17.574,19

TOP 5 Bericht der Kassenprüfer

Bericht Karen KEUCHEL und R. KLAFACK: Es ergaben sich keine Unstimmigkeiten; Entlastung beantragt.

TOP 6 Entlastung des Vorstandes

Abstimmung: Einstimmig, keine Gegenstimmen, keine Enthaltungen.

TOP 7 Wahl eines neuen Kassenprüfers

Frau Rita Franke wurde vorgeschlagen und hat die Wahl angenommen.

Abstimmung: Einstimmig, keine Gegenstimmen, keine Enthaltungen.

TOP 8 Ortsbestimmung für die Tagung 1997

Vorgeschlagen wurden Kiel oder Sielbek.

Keine Abstimmung

TOP 9 Bestimmung der 12. Jahrestagung der GfG in Rostock vom 13.-14.4.1995.

Abstimmung: Einstimmig, keine Gegenstimmen, keine Enthaltungen.

(i. V. G. PÖHLER)
1. Sekretärin

(R. SCHALLREUTER)
1. Vorsitzender

Bericht über die 11. Jahrestagung der Gesellschaft für Geschiebekunde vom 22. bis 23. April 1995 in Schwerin

Übersicht über die am 22. April 1995 gehaltenen Vorträge:

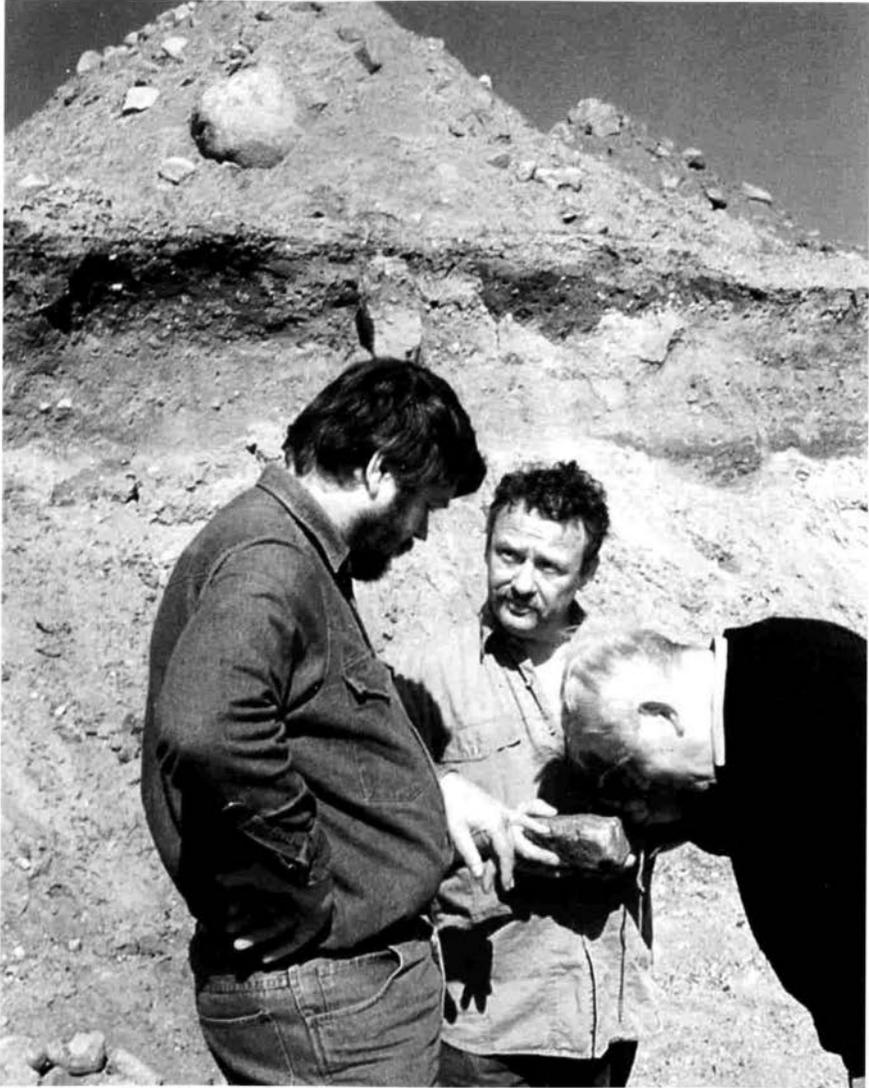
- Dr. Werner SCHULZ (Schwerin): Zur Geologie von Westmecklenburg, eine Einführung für Geschiebesammler
- Dr. Frank RUDOLPH (Wankendorf): Die Trilobiten der mittelkambrischen Geschiebe
- Mike REICH (Greifswald): Seegurgen (Holothuroidea, Echinodermata) Aus Geschieben - ein Überblick
- Werner A. BARTHOLOMÄUS (Hannover): Einzelheiten über den Tahllus der Kalkalgengattung *Apidium* und zur Peridermskulpturierung einer Conularie in Lavendelblauen Hornsteinen
- Dr. Glenn G. FECHNER (Berlin) & Tim HAYE (Heiligenhafen): Zur stratigraphischen Stellung tertiärer Schollen bei Johannistal (Makrofossilien und Dinoflagellaten-Zysten)
- Ronald KLAFAK (Rostock): Eugen GEINITZ - der Vater der Geologie von Mecklenburg. Eine Erinnerung an seinen 70. Todestag
- Dr. Frank RUDOLPH (Wankendorf): Über das geplante Eiszeitmuseum in Schleswig-Holstein
- Volker JANKE, Schwerin: Das Fotografieren geologischer Objekte - eine Problemschau.
- Prof. Dr. E. VOIGT (Hamburg): Über Parasitismus in der Erdgeschichte.

Bericht über die Exkursion nach Pinnow bei Schwerin am 23. April 1995

Am Sonntag, den 23. April 1995, führte die Exkursion unter Leitung von R. BRAASCH, Raben Steinfeld und Dr. W. ZESSIN, Jasnitz ins Kieswerk Pinnow, ca. sieben Kilometer südlich von der Landeshauptstadt Schwerin. Diese große Kiesgrube wird von Mitgliedern der Sektion Westmecklenburg der Gesellschaft für Geschiebekunde (Sitz Hamburg) seit mehr als 15 Jahren regelmäßig aufgesucht. Idyllisch zwischen den Endmoränen des Brandenburger und Frankfurter Stadiums der Weichselkaltzeit gelegen, haben die Schmelzwässer des Krizow-Weberiner Lobus eine Vielzahl interessanter Funde, insbesondere des bekannten oberoligozänen Sternberger Gesteins geliefert. Wie Bohrungen gezeigt haben, liegt der Quartäre Untergrund bei Pinnow nur etwa 100 m unter der heutigen Oberfläche infolge Aufwölbung durch eine Salzstruktur. Dadurch wird der Reichtum an tertiären Gesteinen erklärbar. Bemerkenswerte Funde, wie unterkambrische glaukonithaltige Sandsteine mit *Mobergella holsti*, Liasgeschiebe mit *Eleganticerus elegantulum*, Sternberger Gestein mit Seeigeln, Korallen und sogar Zahnwalknochen sorgten immer wieder für Überraschungen. Auch Mammutzähne, Bernstein und Gold wurden hier schon gefunden. Da war auch bei dieser Exkursion mit Besonderheiten zu rechnen. Als wir uns bei schönstem Sonnenwetter um 10 Uhr vor dem Kieswerk einfanden, waren es 23 PKW mit entsprechend vielen Mitfahrern, die tatendurstig und bald auch durstig den warmen Frühlingssonntag beim Aufschlagen der vielen Sedimentgeschiebe genossen. Bald stellten sich auch die ersten schönen Funde ein: ein regulärer Seeigel (*Phymosoma*) aus der oberen Kreide, eine prächtige Platte Tessini-Sandstein mit Trilobitenresten, Sternberger Kuchen mit Haizahn (*Isurus*), Stinkkalk aus dem Oberkambrium mit Trilobiten (*Agnostus*, *Olenus*), grüner Sandstein mit *Mobergella*, dazu ordovizische Kalke mit ihrer reichen Fauna. Jeder kam auf seine Kosten. Bald hatte sich die bunte Gesellschaft in kleinen Gruppen über das große Gelände der Kiesgruben verteilt. Was an Raritäten von den einzelnen Mitgliedern der Exkursion gefunden wurde, wird man so nach und nach erfahren. In der Gruppe, in der ich mit befand, wurde ausreichend Sternberger Gestein gefunden. An Besonderheiten sind ein roter, glaukonithaltiger Sandstein mit Brachiopoden zu nen-

nen, der mutmaßlich ins Obersilur zu rechnen ist, ein *Mobergella*-Sandstein über Tigersandstein (!), ein Block Doggergeschiebe mit dem Ammoniten *Kosmoceras jason* und ein sehr großer (5 cm hoch) kreidezeitlicher Seeigel der Gattung *Galerites*. Gegen 14 Uhr brachen die meisten mit vollen Rucksäcken auf und traten die zum Teil recht lange Heimreise an. Ein paar Unentwegte nutzten den Tag bis zum letzten Tageslicht in der sehr fröhlichen Kiesgrube.

Wolfgang ZESSIN, Jasnitz



Episode am Rande der Exkursion:

Nachdem Herr Dr. ZESSIN laufend Fragen der Sammler beantwortet hatte (Foto), fragte ihn ein kleiner Junge, der schon als "Dauerbegleiter" immer bewundernd neben ihm gestanden hatte: "*Sag mal, denkst Du Dir das alles aus, oder hast Du das im Kopf?*"



Prof. VOIGT bei seinem Vortrag.



Blick in das Auditorium.



Besichtigung der Ausstellungsvitrinen in einer Vortragspause. 4. v. links: Dr. W. ZESSIN, Tagungsleiter und Leiter der GfG-Sektion Schwerin.



Der Vorstand bei der Mitgliederversammlung. v. li. n. re.: F. RUDOLPH, G. DACHS, R. KLAFACK (Vertretung für den Schriftführer K. EISERHARDT), G. PÖHLER, R. SCHALLREUTER, H. WAGNER, B. BRÜGMANN.

Termine

Redaktion: G. Pöhler, Geologisch-Paläontologisches Institut und Museum, Bundesstraße 55, D-20146 Hamburg.

Bitte beachten Sie unseren Redaktionsschluß bei Einreichung Ihrer Termine: 15.1., 15.4., 15.7. und 15.10. für die Hefte, die in der Mitte eines Quartals erscheinen sollen.

DIE SEKTION BERLIN DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE lädt zu Vorträgen in die Technische Universität Berlin, Straße des 17. Juni, Raum EB 241, jeweils dienstags 18.30 Uhr ein. Termine, Vortragende, Themen: 9.5. Prof. J. Marcinek >Zur Bildung des Gewässernetzes in Brandenburg während des Quartärs<. 13.6. W. Stackebrandt >Landschaftsogenetische Prozesse im arktischen Bereich (Antarktis)<.

Kontaktadressen: Uwe Strahl, Teupitzer Str. 24, 12627 Berlin, Tel. 030/9936 646; Herbert Schlegel, Zossener Straße 149, 12629 Berlin, Tel. 030/99 33 250.

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 Doktoranden sich beruflich umorientiert haben.

Kontaktadresse: Prof. Dr. Ekkehard Herrig, Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Fachrichtung Geowissenschaften, Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße 17a, 17489 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, 20146 Hamburg, Raum 111 (Geomatikum). In den Ferienmonaten Juli/August fällt unser Treffen aus, ebenso am 4. Montag im Dezember.

Arbeitsgruppe Kristalline Geschiebe. Für 1995 sind noch folgende Termine vorgesehen: 20.6., 15.8., 17.10 und 19.12. Wir treffen uns im Mineralogischen Institut, Grindelallee 48, 2146 Hamburg, um 18.30 im Hörsaal, Erdgeschoss.

Kontaktadresse: PD Dr. Roger Schallreuter, Geologisch-Paläontologisches Institut und Museum, >Archiv für Geschiebekunde<, Bundesstraße 55, 20146 Hamburg, Tel.: 040/4123-4990.

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 in der Historischen Wassermühle in Trittau; Vortragsbeginn gegen 20.00 Uhr, davor Gestimmen von Gesteinen, Mineralien und Fossilien, Begutachten neuer und alter Funde sowie Erfahrungsaustausch. Exkursionen, Sammlungs- und Museumsbesuche werden gegebenenfalls mündlich abgesprochen. Termine und Themen: 4.5. Dipl. Geol. A. Grube, Hamburg >Geologische Besonderheiten und Geotopschutz im Kreis Stormarn<. 1.6. D. Schumacher, Lüneburg >Fossilien aus der Kreide von Lüneburg<. 6.7. und 3.8. fallen aus, wegen Sommerferien. 7.9. B. Brüggemann, Hamburg >Als Fossilienforscher in Estland<. 5.10. W. Drichelt, Kiel >Cystoideen - wenig bekannte Echinodermen aus dem Paläozoikum<. 2.11. Dr. F. Rudolph, Kiel >Fossilien aus dem "Grünlichgrauen Graptolithengestein"<. 7.12. Dipl. Geol. H.-W. Lienau, Hamburg >Brachiopoden und Bryozoen - kaum bekannt und doch verwandt<. (Alle Vorträge mit Lichtbildern vorgesehen).

Kontaktadresse: Hans-Jürgen Lierl, Am Schmiedeberg 27, 22959 Linau bei Trittau, Tel. 04154/5475 (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 in Raum K 202 des FORUMS des Rathauses, Rathausallee 50, 22846 Norderstedt. Außerdem werden viele Exkursionen durchgeführt.

Kontaktadresse: Reiner Ritz, Travestraße 17, 22851 Norderstedt, Tel. 040/524 52 00 oder 040/524 9992 (privat).

DIE SEKTION OSTHOLSTEIN DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE trifft sich regelmäßig jeden letzten Freitag eines Monats (mit Ausnahme der Schulferien) um 19.30 Uhr in der Thomsen-Kate am Markt (gegenüber Aldi). Termine und Themen: 28.4. Bestimmungsabend

und Grundkurs Geologie >Entstehung und Aufbau der Erde<. 26.5. Bestimmungsabend und Grundkurs Geologie >Petrographie<. 12.7.-23.7. Exkursion zum Siljan-See. Unkosten ca. 800,- DM. 25.8. Bestimmungsabend und Grundkurs Geologie >Kreislauf der Gesteine<. 29.9. Dr. Frank Rudolph >Die Fauna des Graptolithengesteins<, Farbdiaavortrag. 27.10. Bestimmungsabend und Grundkurs Geologie >Erdgeschichte<. Geplant sind außerdem zwei Tagesexkursionen (Daten telefonisch erfragen). Anfang Mai: Kreidegrube Lägerdorf/ Führung Herr Schröder. Anfang Oktober: Tagesexkursion Wismar/ Führung Lutz Förster. Begehungserlaubnis für die Kiesgrube Kasseedorf sind (gegen Rückschlag) nur bei Lutz Förster erhältlich.
Kontaktadresse: Lutz Förster, Eichkamp 35, 23714 Malente, Tel.: 04523/1093.

DIE SEKTION ROSTOCK DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE trifft sich jeden 2. und 4. Freitag im Monat um 18.00 Uhr im Heinrich-Mann-Klub, Herrmannstr. 19, Rostock. Jeder 2. Freitag ist Sektionsabend mit Besprechung von Funden, Organisation von Tagesexkursionen und gemütlichem Beisammensein. An jedem 4. Freitag wird ein Vortrag angeboten. 23.6. Hubertus Doberschütz >Der Gluckerstein< - ein mineralogisches Phänomen.
Kontaktadresse: Ronald Klafack, H.-Tessenow-Str. 39, 18146 Rostock. Tel. 0381/ 691 978. Stellvertreter: Werner Canter, Hundsburgallee 2, 18106 Rostock.

SEKTION SCHLESWIG DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE Die Treffen finden in Zusammenarbeit mit der VHS der Stadt Schleswig in der Königstraße 30 statt. Beginn der öffentlichen Vorträge ist um 20.00 Uhr. Termine und Themen wurden für das nächste Quartal nicht bekanntgegeben.
Kontaktadresse: Sieglinde Troppenz, Schützenredder 15, 24834 Schleswig, Tel. 04621/211 83.

DIE SEKTION WESTMECKLENBURG DER GESELLSCHAFT FÜR GESCHIEBEKUNDE IN SCHWERIN trifft sich jeden 1. Dienstag im Monat um 19.00 Uhr im Haus der Kultur am Pfaffenteich, Mecklenburgstraße 2 in Schwerin. Termine und Themen: 6.6. Arbeitsabend: Vorlage von Funden der Frühjahrsexkursion und anderer Jurageschiebe aus Mecklenburg. 4.7. Kurzexkursion ins Kieswerk Pinnow. Treffpunkt: 17 Uhr, Eingang Kieswerk. Leitung: R. Braasch, Rabensteinfeld. Sommerpause. 5.9. Urlaubsdias von geologischen Exkursionen des Jahres - ein Querschnitt. 10.10. M. Ahnsorge, Schwerin: Über einige edle Minerale. 7.11. V. Janke, Schwerin: Dia-Vortrag: Geologische Themen in historischen Darstellungen und Texten. 12.11. 30. Schweriner Mineralien- und Fossilienbörse. Beginn: 10 Uhr im Haus der Kultur am Schweriner Pfaffenteich. Verantwortliche: M Ahnsorge/Dr.W. Zessin. 5.12. Gemütlicher Jahresausklang mit Vorlage und Prämierung der schönsten Funde des Jahres.
Kontaktadresse: Dr. Wolfgang Zessin, Langestraße 9, 19230 Jasnitz/Picher. Stellvertreter ist Michael Ahnsorge, Buschstraße 10, 19053 Schwerin.

KULTURBUND e.V. BERLIN-TREPTOW FACHGRUPPE PALÄONTOLOGIE trifft sich jeden 3. Dienstag im Monat um 18.00 Uhr im Museum für Naturkunde, Invalidenstraße 43, im Vortragsraum o im Mineralogischen Hörsaal. Termine und Themen: 16.5. U. Wutzke >Alfred Wegener - Ein Leben für die Wissenschaft<. Lichtbildervortrag zur Theorie der Kontinentaldrift. 20.6. M. Zwanzig (FG Paläontologie) >Trilobiten - Form des Exoskeletts und Funktion< (Teil 2). Lichtbildervortrag zur Lebensweise einiger Trilobitenformen. Außerdem Donnerstagstreff: jeden letzten Donnerstag im Monat um 18.00 Uhr in den Räumen der Kulturbundgeschäftsstelle Berlin Baumschulenweg, Eschenbachstr. 1. Termine und Themen: 27.4. A. Marschinke (FG Paläontologie) >Geschiebe des Ludibunduskalksteins<. 25.5. Gruppentreff - Bestimmung von Fossilien, Austausch von Fundinformationen, Erfassung von Geschiebeneufunden. 29.6. M. Decker (FG Paläontologie) >Fossilien sammeln im Urlaub<.

DIE GEOLOGISCHE GRUPPE DER VOLKSHOCHSCHULE BÖNNINGSTEDT trifft sich in unregelmäßigen Abständen im Schulzentrum Rugenbergen, Ellerbeker Straße, Bönningstedt. Der Schwerpunkt bei den Gruppentreffen ist die Vorbereitung von Exkursionen.
Kontaktadresse: Wolfgang Fraedrich, Lerchenkamp 17, 22459 Hamburg, Tel.: 040/550 77 30.
SAMMLERGRUPPE BREMEN Treffpunkt für Mineralien- und Fossilien Sammler (ehemals Überseemuseum) jeweils am 2. Donnerstag im Monat, Universität FB Geowissenschaften.
Kontaktadresse: Ludwig Kopp, Tel. 04292/3860.

MINERALIEN- UND FOSSILIENFREUNDE BREMEN-NORD Treffpunkt der Sammler aus dem Raum Bremen-Nord, Landkreis OHZ... (kein festes Programm) jeweils am 1. Mittwoch im Monat, Schloßkate des Heimatmuseums Schloß Schönebeck.

Kontaktadresse: Hans-Jürgen Scheuß, Tel.: 0421/622 253.

MINERALIENGRUPPE IM BÜRGERZENTRUM NEUE VAHR (BREMEN) (kein festes Programm)

Treffen: jeden Mittwoch 19.30-21.30 Uhr, Bürgerzentrum Neue Vahr.

Kontaktadresse: Jürgen Sahlberg, Julius-Bruhns-Str. 2, 28329 Bremen, Tel. 0421/467 6982.

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, 21614 Buxtehude, jeweils ab etwa 18.30 Uhr; offizieller Beginn um 19.30 Uhr. Von 18.30 bis 19.30 Uhr Bestimmung und Tausch von Fundstücken. Termine und Themen: 21.4. Prof. Dr. E. Voigt, Universität Hamburg >Parasitismus und Symbiose in der geologischen Vergangenheit<. 5.5. Dr. Scholz, Universität Hamburg >Fauna, Flora und das quartäre Massenaussterben in Neuseeland<. 2.6. Prof. Dr. Hillmer >Anfang und Ende der philippinischen Riffe<. Juli: Ferien. 4.8. Karlheinz Krause, Buxtehude >Geologie und Moler- Fossilien am Limfjord<. 1.9. Gisela Pöhler, Haburg-Neugraben >Eine Exkursion nach Moen<. 20.10. Frau Kahl, Hamburg-Fischbek >Meine zweite Reise zu den Fundstellen der Halbinsel Kola<. 3.11. Dr. Schlüter, Universität Hamburg >Eine geologische Exkursion in Australien<. 1.12. Thema wird noch bekanntgegeben.

FACHGRUPPE GEOLOGIE/MINERALOGIE COTTBUS DES NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINS DER NIEDERLAUSITZ e.V.

Kontaktadresse: Klaus Hamann, Welzower Straße 29, 03048 Cottbus.

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

Kontaktadresse: Helmut Meier, Vorsitzender, Klaus-Groth-Str. 16, 24850 Schuby, Tel.: 04621/4597.

Schriftführer Hans-J. Peter, Schottweg 14, 24944 Flensburg, Tel. 0461/354/66, tagsüber: 0461/312 826.

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

Kontaktadresse: Volker Mende, Gr. Scharnstraße 25, 15230 Frankfurt/Oder.

DIE GEOLOGISCHE GRUPPE DES NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINS HAMBURG

e.V. trifft sich jeweils einmal im Monat, meist mittwochs um 19.30 im Hörsaal 6 des Geomatikums, Bundesstraße 55, 20146 Hamburg. Termine und Themen: 17.5. Dr. E. Frischmuth >Einführung in die Geologie des Exkursionsgebietes an Werra und Fränkischer Saale zwischen Rhön, Thüringer Wald und Gleichenbergen<. 18.6.- 24.6. Bus-Exkursion in das Gebiet der Werra und Fränkischen Saale zwischen Rhön, Thüringer Wald und den Gleichenbergen; Standort: Meinigen.

Kontaktadresse: Renate Bohlmann, Meisenweg 6, 22869 Hamburg, Tel. 040/830 04 66 oder Karen Keuchel, Vielohweg 124b, 22455 Hamburg, Tel. 040/551 4409.

DIE GESCHIEBESAMMLERGRUPPE DES NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINS HAMBURG e.V. trifft sich jeden 2. Montag eines Monats ab etwa 17.00 Uhr im Raum 1129 im Geomatikum, Bundesstr. 55, 20146 Hamburg. Um 18.15 Uhr findet dann ein Vortrag im Hörsaal 6 des Geomatikums statt. Termine und Themen: 8.5. Dr. Frank Rudolph, Wankendorf >Exotische Tiergruppen<. 12.6. H.-Jürgen Lierl, Linau >Ein Hauch von Arktis - Die Ötztaler Alpen (Ötzi-Impakt, arktische Flora, Gletscher und Kristalle)<. Juli und August Ferien. 11.9. K.-Heinz Fischer, Hamburg >Zeit des Neandertalers<. 9.10. Andreas Montag, Hamburg >Tertiäre Krebse<.

13.11. D. Schumacher und Herr Stein, Lüneburg >Fossilien aus der Lüneburger Kreide<.

Kontaktadresse: Bernhard Brüggemann, Braamheide 27a, 22175 Hamburg, Tel.: 040/643 33 94.

DIE HAMBURGER GRUPPE DER VEREINIGUNG DER FREUNDE DER MINERALOGIE UND GEOLOGIE e.V. (VFVG) trifft sich einmal im Monat im Mineralogischen Institut der Universität Hamburg Grindelallee 48, 20146 Hamburg. Beginn der Vorträge ab 18.30 Uhr. Ab 17.30 werden Mineralien und Fossilien zum Verkauf angeboten (keine Händler). Termine und Themen: Herr Dr. R. Vinx, Universität Hamburg >Regional-Geologie Skandinaviens und kristallines Geschiebe<. 12.6. Herr Schwarz >Eine Entdeckungsreise durch die Welt im Kleinen, im Mineralien- und Naturbereich<. Juli/August Ferien. 4.9. Thema wird noch bekanntgegeben. 2.10. Herr Dr. J. Schlüter >Tsumeb - weltberühmte Mineralfundstelle mit deutscher Vergangenheit<. 6.11. H.-J. Lierl, Linau >Blitzröhren, Donnerkeile und Drudenfinger. 4.12. Jahresabschlussabend.

DER GEOCLUB HELLERSDORF lädt für 1995 zu geführten Spaziergängen auf dem Geopfad "Hellersdorfer Steinreich" ein. Treffpunkt jeweils sonntags (außer feiertags) 13.00 Uhr im S-Bahnhof Berlin-Mahlsdorf.

Das GEOMUSEO Berlin-Mahlsdorf zeigt die Ausstellung "Geologie von Hellersdorf und Umgebung" mit dem Schwerpunkt "Geopfad Hellersdorfer Steinreich". Außerdem ehren wir Herbert Hardt (1914-1993) mit der Sonderausstellung "Er hat die Steine zum Reden gebracht". Anmeldung erbeten unter der Tel. Nr. 030/9933 250. Herbert Schlegel (Adr. s. unter GfG-Sektion Berlin).

DIE GEOLOGISCH-PALÄONTOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT KIEL e.V. trifft sich im Institut der Universität Olshausenstraße 40, 24118 Kiel, jeden Donnerstag um 19.30 Uhr. Termine und Themen: 29. 4. Tagesexkursion nach Kronsmoor, Leitung U. Schröder. 4.5. Treffen ohne Thema. 6./7. Mai Tagesexkursion nach Moen, ggf. auch eine Übernachtung und Fahrt nach Faxe. 11.5. H.-J. Lierl, Linau: >Pathologische Fossilien<. 18.5. Treffen ohne Thema. 25.5. Himmelfahrt, kein Treffen. 1.6. H. Köller >Die Kopffüßer im ordovizischen Geschiebe, Teil III, "gerollte" Cephalopoden<. 8.6. Treffen ohne Thema. 15.6. Frau Heinke Schulz, Hemdingen >Die Entwicklung der irregulären Seeigel und ihre Spezialisierung<. 22.6. Treffen ohne Thema. 29.6. bis 9.8. Sommerferien. 10.8. Erstes Treffen nach den Sommerferien, ohne Thema. Im 3. Quartal wird evtl. noch eine Exkursion an den Limfjord angeboten.

Kontaktadressen: Werner Drichelt, Poppenrade 51, 24148 Kiel, Tel.: 0431/728 566. Frank Rudolph, Achtern Höven 6, 24601 Wankendorf, Tel. 04326/2205.

FACHGRUPPE GEOLOGIE LÖBAU Aufgabengebiet der Fachgruppe ist die Regionalgeologie der Oberlausitz, speziell das Oberlausitzer Bergland mit den Sammelschwerpunkten Geschiebefossilien, Tertiär der Oberlausitz, Kreidefossilien. Die Treffen finden in der Regel einmal im Monat, von November bis März im Heimatmuseum Ebersbach/Oberlausitz statt. Von April bis Oktober Exkursionen nach Absprache.

Kontaktadressen: Manfred Jeremies, Bornweg 1, 02733 Köblitz und Dieter Schulze, Lange Straße 30, 02730 Ebersbach.

WESTFÄLISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND VÖLKERKUNDE e.V. des Volkshochschulkreises Lüdinghausen. Die Mitglieder treffen sich einmal im Monat in unregelmäßiger Reihenfolge montags um 20.00 an verschiedenen Orten. Termine und Themen: 11.6.: in "Alte Brennerei Schwake" in Ennigerloh bei Beckum: Ausstellungseröffnung "12.000 Jahre indianische Kulturen". 3.7. 20.00 Uhr im "Gelben Salon" des Schlosses Nordkirchen: Dr. Dieter Altkämper >Einführung in die Natur- und Kulturlandschaften der Eifel<.

Kontaktadresse: Dr. Dieter Altkämper, Wagenfeldstraße 2a, 59394 Nordkirchen, Tel. 02596/1304.

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: lagen bei Redaktionsschluß nicht vor.

Kontaktadresse: Peter Laging, Eschenweg 18, 21379 Scharnebeck, Tel.: 04136/ 8021.

DIE WESTFÄLISCHE UNIVERSITÄT MÜNSTER bietet Vorträge im Hörsaal des Geologischen Museums, Pferdegasse 3, jeweils um 20.00 Uhr an.

Kontaktadresse: Prof. Dr. Kl. Oekentorp, Corrennsstraße 24, 48149 Münster. Tel.: (0251) 83-3942.

DIE VOLKSHOCHSCHULE NORDERSTEDT ARBEITSKREIS FOSSILIEN, KURS 5260 im VORUM des Rathauses hat folgende Themenvorschläge: 25.4. Exkursionsvorbereitung Südschweden. (28.4.-6.5.95 Exkursion nach Südschweden). 9.5. Nachbereitung der Südschweden-Exkursion. Vorbereitung einer Ausstellung (Bildung einer Arbeitsgruppe). 16.5. E. Pusch >Edelsteine<, Overhead-Vortrag. 23.5. E. Schütz >Tektonik<, Overhead-Vortrag; E. Lafrenz >Island I< Dia-Vortrag. 30.5. E. Lafrenz >Island II<, Planung für Herbst 95. Geplante Exkursionen (Vorschläge): 1. Schweden - (8-tägig). 2. Rüdersdorf, Muschelkalk, (2-tägig). 3. Dänemark mit Naestved-Gruppe.

Kontaktadresse: Eckhard Schütz, Waldschneise 34, 22844 Norderstedt, Tel. 040/525 1114.

VOLKSHOCHSCHULE OLDENBURG KURS 6351 ARBEITSKREIS MINERALOGIE, PALÄONTOLOGIE UND GEOLOGIE Treffen jeden Mittwoch von 19.30-21.30 im Seniorenzentrum am Küstenkanal, Kanalstr. 15, Bibliothek. Termine und Themen: 3.5. Ulrike Brehm, Dieter Hagemeyer, NN. >Geologie und Aufschlüsse nördlich und südlich von Lauenburg/Elbe<, Vortrag und Gespräch zur Vorbereitung einer Exkursion. 7.6. Ulrike Brehm: Arbeit mit Geologischen Karten und Arbeiten des Geologen im Gelände. 10./11. Juni: Geschiebekundliche Exkursion in das Land um Lauenburg.

Kontaktadresse: Dieter Hagemeyer, VHS Oldenburg, Waffenplatz, 26122 Oldenburg, Tel.: 0441/92391-32.

DIE FYSKE FOSSILSAMLERE, ODENSE/DK. Mitglieder anderer Vereinigungen sind immer willkommen, an ihren Exkursionen teilzunehmen.

Kontaktadresse: Mogens K. Hansen, Stationsvej 2m, 1 th, DK-5260 Odense/DK.

Ausstellungen

Das Geologisch-Paläontologische Institut und Museum der Westfälischen Wilhelms-Universität der Stadt Münster zeigt vom 31. März bis 31. Juli 1995 die Ausstellung *Nordische Geschiebe - Zeugen der Eiszeit* in der Pferdegasse 3, 48143 Münster, Eintritt frei. (s. S. 65-68).

Am 16.09. und 17.09.1995 veranstaltet die Stadt Rendsburg im Rahmen des Rendsburger Antikmarktes die nächste Fossilien- und Mineralienbörse. Die Veranstaltung findet im Obergeschoß der Nordmarkhalle, Willy-Brandt-Platz 1, in 24768 Rendsburg von 10.00 bis 17.00 Uhr statt. An dieser Börse nehmen Aussteller aus Schleswig-Holstein, Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern teil. Angeboten werden dürfen ausschließlich Fossilien, Mineralien, Gesteine, steinzeitliche Werkzeuge sowie zugehörige Literatur und Werkzeug. Schmuck wird nicht angeboten. Kontaktadresse: Ordnungsamt, Stadtverwaltung der Stadt Rendsburg, Am Gymnasium 4, 24768 Rendsburg, Tel. 04331/149 621, Herr Neels.

Die GfG-Sektion Berlin eröffnet in Zusammenarbeit mit dem GeoClub Hellersdorf, dem GEOMUSEO Hellersdorf und der Evangelischen Kirchengemeinde Berlin-Hellersdorf/Hönnow am 18.6.95 eine mehrmonatige Ausstellung im Gemeindezentrum Glauchaner Str. 7, 12627 Berlin zum Thema "Geschiebe - Boten, Zeugen, Schätze". Die Ausstellung zeigt ca. 100 Geschiebe, Geschiebefossilien und -minerale aus Hellersdorf und Umgebung. Sie ist in der Regel tagsüber geöffnet. Am Eröffnungstag findet eine Führung statt. Weitere Führungen und andere Aktivitäten sind geplant. Nähere Informationen ab Mitte Juni über 030/9933250 Herbert Schlegel oder 030/9918013 Gemeindezentrum Hellersdorf.

In eigener Sache

Aus organisatorischen Gründen bitten wir, telefonische Anfragen (unter 040-4123-4990) nur noch montags zwischen 14 und 18 vorzubringen. G. PÖHLER

Nordische Geschiebe: Zeugen der Eiszeit

Ausstellung

Geologisch-Paläontologisches Museum

31. März - 31. Juli 1995

Die Vorgänge im knapp 1,7 Mio Jahre währenden Eiszeitalter haben das Landschaftsbild in Deutschland nachhaltig geprägt. Überall trifft man auf Spuren ausgedehnter Klimawechsel und mehrmaliger großer Vereisungen. Faszinierend ist die Vorstellung, daß Norddeutschland von einem bis zu 2000 m mächtigen Eisschild bedeckt war und in Süddeutschland die Gletscher bis weit in das Alpenvorland reichten.

Welche ungeheure Transportkraft und Dynamik vor allem das nordische Inlandeis entwickelte, zeigt sich besonders in den überall in Norddeutschland anzutreffenden Geschieben. Diese Gesteine fast aller Erdperioden wurden in Skandinavien, dem Baltikum und dem Gebiet der heutigen Ostsee von riesigen Gletschern aufgenommen, wegtransportiert und an anderer Stelle, zumeist weit entfernt vom Bildungsort, in Moränen bzw. Schmelzwasserbahnen wieder abgelagert. Eine dieser Schmelzwasserbahnen durchzieht auch als Münsterländer Kiessandzug von Haddorf bis nach Ennigerloh das Stadtgebiet Münsters und wurde im vergangenen Jahrhundert in mehreren Sandgruben, so z.B. am Neutor und auf der Geist, ausgebeutet.

Neben ihrer Bedeutung für die unmittelbaren Belange der Eiszeitalterforschung sind Geschiebe heute z.T. nur noch die einzigen verfügbaren Dokumente ehemals mächtiger Ablagerungen im baltoskandischen Raum. Damit bleiben sie auch künftig für die Rekonstruktion der Erdgeschichte unerlässlich.

Darüber hinaus geben die in den Sedimentärgeschieben enthaltenen Versteinerungen einen faszinierenden Einblick in die Entwicklung des Lebens über mehr als 600 Millionen Jahre. Nicht zuletzt dieser Umstand hat dazu geführt, daß Geschiebe nicht nur von Wissenschaftlern gesammelt und bearbeitet werden, sondern die Erforschung der Geschiebe das mit großer Sorgfalt betriebene Hobby eines großen erdgeschichtlich interessierten Personenkreises besonders in Norddeutschland, den Niederlanden und den Ostseeanliegerstaaten geworden ist. Sie tragen damit wesentlich zur Bereicherung des Kulturgutes und letztlich des kulturellen Erbes bei.

Die Ausstellung wurde u.a. von Priv.-Doz. Dr. R. Schallreuter und Frau Dr. I. Hinz-Schallreuter vom Archiv für Geschiebekunde am Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität Hamburg als Wanderausstellung geplant und aufgebaut. Zu dieser Ausstellung ist ein farbig bebildeter Katalog erschienen.

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 900 - 1700 Uhr, So. u. Feiertage 1030 - 1230 Uhr. - Das Museum befindet sich in der Landsberg'schen Kurie an der Pferdegasse 3, 48143 Münster [Tel.: 0251/83 3942; Fax: 0251/83 4891].

Die Sonderausstellung

wurde

mit dem Vortrag von

Dr. I. Hinz-Schallreuter/Hamburg

Nordische Geschiebe - Zeugen der Eiszeit

Donnerstag, 30. März 1995

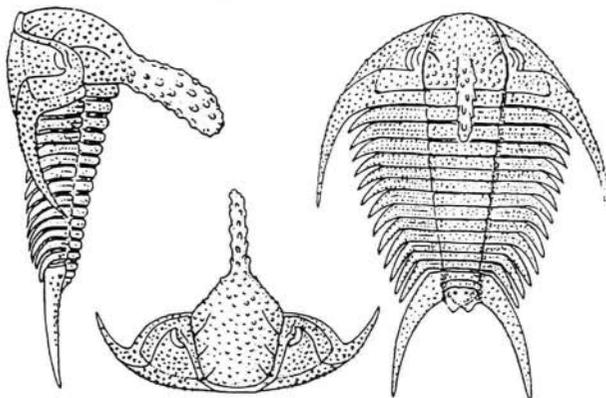
16⁰⁰ Uhr

im Hörsaal des Museums
eröffnet



WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

Nordische Geschiebe: Zeugen der Eiszeit



Rekonstruktion des Trilobiten
Nieszkowskia idaverensis

Ausstellung
Geologisch-Paläontologisches Museum
Pferdegasse 3

31. März - 31. Juli 1995