



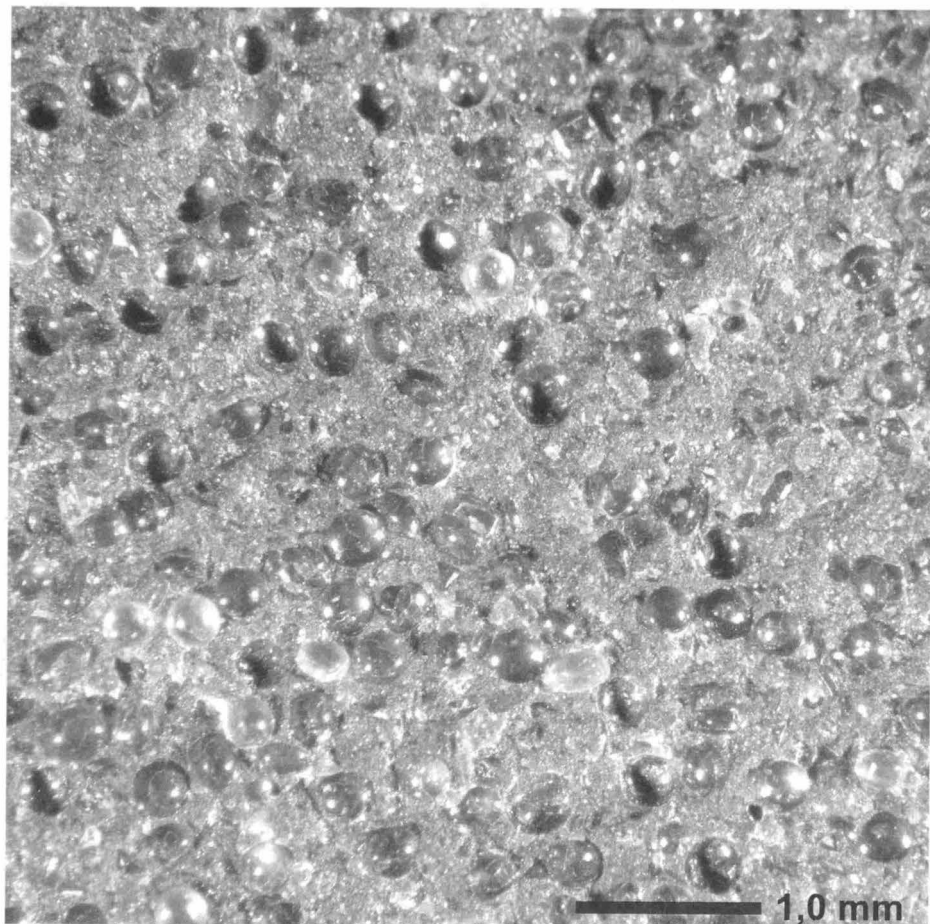
GESCHIEBEKUNDE AKTUELL

Mitteilungen der Gesellschaft für Geschiebekunde

16. JAHRGANG

HAMBURG, NOVEMBER 2000

HEFT 4



Inhalt

REICH M	Diatomeen aus dem Moler (Paläogen) der Greifswalder Oie (Ostsee).....	107
HINZ-SCHALLREUTER I & SCHALLREUTER R	Geschiebestudien auf der Greifswalder Oie (Ostsee)	
	1. <i>Oiella voighti</i> aus einem Zementstein (Paläogen)	117
SMED P	Über den HESEMANN-MILTHERS-Streit und die von HESEMANN verwendete Abbildungsmethode für Geschiebezählungen.....	127
SCHALLREUTER R & BRÜGMANN B	Kurt Werner EICHBAUM †.....	133
SOLCHER WB	Vom glücklichen Suchen und schädlichen Finden.....	136
BRÜGMANN B	Dorte GÄRTNER †.....	138
GfG-Mitteilungen		
Termine	.....	115
17. Jahrestagung der GfG	.....	116
In eigener Sache	.....	139
Besprechungen	.....	132
Korrektur	.....	138

Impressum

GESCHIEBEKUNDE AKTUELL (Ga) - Mitteilungen der *Gesellschaft für Geschiebekunde* - erscheint viermal pro Jahr, jeweils, nach Möglichkeit, in der Mitte eines Quartals, in einer Auflage von 600 Stück. Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten. © 2000

INDEXED / ABSTRACTED in: GeoRef, Zoological Record

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.

REDAKTION: PD Dr. R. SCHALLREUTER (Schriftleitung), *c/o Archiv für Geschiebekunde*; Tel. 040-42838-4990; Fax ...-5007; e-mail: schallreuter@geowiss.uni-hamburg.de

Dipl.-Geol. Mike REICH, *Deutsches Archiv für Geschiebeforschung*, Institut für Geologische Wissenschaften, Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße 17a, 17489 Greifswald; Tel. 03834-86-4552; Fax ...-4572; e-mail: reichmi@mail.uni-greifswald.de.

Ulrike MATTERN, Poststraße 14, 21224 Rosengarten; e-mail: ulrikemattern@gmx.net

BEITRÄGE für Ga: Bitte an die Schriftleitung schicken. Die Redaktion behält sich das Recht vor, zum Druck eingereichte Arbeiten einem oder mehreren Mitgliedern des wissenschaftlichen Beirates zur Begutachtung vorzulegen. Sonderdrucke: 25 von wissenschaftlichen Beiträgen, 12 von sonstigen Beiträgen. Die Autoren können außerdem die gewünschte Zahl von Heften zum Selbstkostenpreis bei der Redaktion bis Redaktionsschluß des jeweiligen Heftes bestellen.

DRUCK: schütthe druck Hamburg.

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

KONTO: Vereins- und Westbank Hamburg (BLZ 200 300 00) Nr. 26 033 30.

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT: Prof. Dr. Michael AMLER, Marburg; Dr. Jürgen EHLERS, Hamburg; Prof. Dr. Ingelore HINZ-SCHALLREUTER, Greifswald; Prof. Dr. Gerd LÜTTIG, Celle; Prof. Dr. Klaus-Dieter MEYER, Hannover; PD Dr. Roger SCHALLREUTER, Hamburg; Prof. Dr. Roland VINX, Hamburg.

Titelbild (S. 105). Diatomeen auf einer Schichtfläche – Zementstein (Paläogen) von der Greifswalder Oie (FGWG 227/10). [Diatoms on a bedding plane – calcareous concretion (Palaeogene) of the Isle Greifswalder Oie].

Diatomeen aus dem Moler (Paläogen) der Greifswalder Oie (Ostsee)

Diatoms from the Mo-clay (Palaeogene) of the Isle Greifswalder Oie (Baltic Sea)

Mike REICH*

Abstract. The diatom *Fenestrella antiqua* (GRUNOW) SWATMAN is described and figured from the Moler (Palaeogene) of the Greifswalder Oie (southern Baltic Sea). A short synopsis on the diatoms from the Mo-clay of the Greifswalder Oie is given.

Zusammenfassung. Aus Zementsteinen (Moler, Paläogen) der Greifswalder Oie (südliche Ostsee) wird die Diatomee *Fenestrella antiqua* (GRUNOW) SWATMAN beschrieben und abgebildet. Es wird ein kurzer Überblick über die bisher aus dem Moler der Greifswalder Oie bekannten Diatomeen gegeben.

1. Einleitung

Verglichen mit den Molervorkommen des Limfjordgebietes (Dänemark) sind Fossilien in den Zementsteinen der Greifswalder Oie eher seltener anzutreffen. Neben einigen Pflanzenresten (NATHORST in ELBERT & KLOSE 1904; SCHUSTER 1911; GOTHAN & NAGEL 1922; SÜSS 1980; KNAUST & SÜSS 1992), Wirbeltierresten (KNAUST 1993), Insekten (ANSORGE 1997b) und Spurenfossilien (KNAUST 1992, 1993; HINZ-SCHALLREUTER & SCHALLREUTER 2000) sind hauptsächlich Mikrofossilien anzutreffen. Lokalgeschiebe von Zementsteinen ("Greifswalder Oie-Typus") wurden auch in Pommern, Mecklenburg und Brandenburg nachgewiesen (vgl. ANDERSEN 1938; ANSORGE 1997a, 2000).

DEECKE (1903: 8) erwähnt erstmals Mikrofossilien aus den Zementsteinen der Greifswalder Oie. Neben "...unzweifelhaften Skeletelementen..." von Spongien nennt er "...Diatomeenpanzer in erheblicher Zahl und in theilweise sehr schöner Erhaltung..." und zwar die Gattungen: *Dictyochoa* [= Silicoflagellat], *Coscinodiscus*, *Gallionella* [= ?*Paralia*] und *Triceratium*. SCHULZ (1927a, 1927b) bearbeitete die Diatomeenflora des norddeutschen Molers. Für diese Arbeit lag ihm auch Material von der Greifswalder Oie vor. Insgesamt beschrieb er 53 Arten inkl. Varietäten und Formen aus dem Moler der Greifswalder Oie, wovon heute noch 40 Taxa Gültigkeit besitzen (vgl. Tab. 1; sowie fünf ebenso angeführte limnisch/brackische Arten = ?Verunreinigungen).

KNAUST (1992: Abb. 4; 1993: Taf. 7, Fig. 1; Taf. 14, Fig. 1; Taf. 15-16) nennt die Diatomeen-Gattungen *Coscinodiscus*, *Triceratium* und *Trinacria* aus Zementstein-Dickschliffen sowie von Schichtflächen. Diese auffällige Erscheinung von mm-mächtigen, linsenförmigen Lagen mit kreisrunden Diatomeen erkannte BØGGILD (1918: 82) als wichtiges Kriterium für den östlichen Typus (Greifswalder Oie-Typus) der Zementsteine und nannte diese „Rullestene“ („Rollsteine“). Diese wurden zuvor schon von NEEF (1882: 496-497; Glastuff) aus Geschieben erwähnt. SCHULZ (1927a: 72) vermutete kugelförmiges vulkanisches Glas. ILLIES (1949: 14) erkannte diese Gebilde erstmals als Diatomeen.

Bei diesen oben angeführten, sehr häufig anzutreffenden Diatomeen handelt es sich nicht, wie von KNAUST (1993: 24) vermutet, um eine Art aus den Formenkreisen *Coscinodiscus* ex gr. *argus* EHRENBERG oder *C. ex gr. oculus-iridis* EHRENBERG sondern um *Fenestrella antiqua* (GRUNOW) SWATMAN, die im folgenden beschrieben werden soll.

* Mike Reich, c/o Deutsches Archiv für Geschiebeforschung am Institut für Geologische Wissenschaften der E.-M.-Arndt-Universität Greifswald, F.-L.-Jahn-Str. 17a, 17489 Greifswald

2. Taxonomie

Division Bacillariophyta

Klasse Coscinodiscophyceae ROUND & CRAWFORD in ROUND & al. 1990
Unterklasse Coscinodiscophycidae ROUND & CRAWFORD in ROUND & al. 1990
Ordnung Coscinodiscales ROUND & CRAWFORD in ROUND & al. 1990
Familie Stellarimaceae NIKOLAEV ex SIMS & HASLE 1990

Gattung *Fenestrella* GREVILLE 1864

Genotypus: *Fenestrella barbadensis* GREVILLE 1864

Fenestrella antiqua (GRUNOW) SWATMAN emend. BIDGOOD & al. 1999

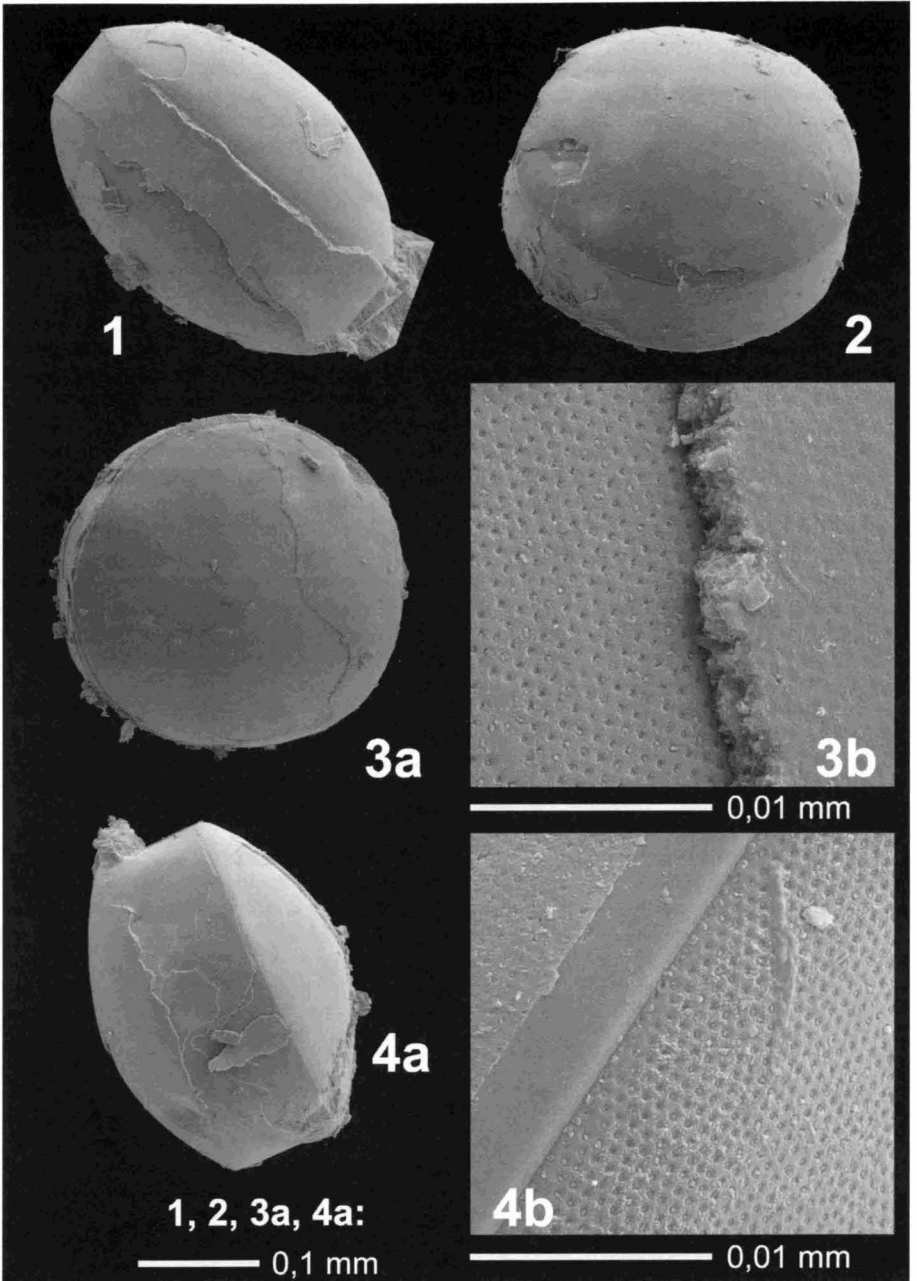
Abb. 1; Taf. 1- 2

- * 1883 *Janischia? antiqua* GRUN. – GRUNOW in VAN HEURCK 1880-1885: Taf. 95 bis Fig. 10, 11
1889 *Coscinodiscus ludovicianus*, RATTRAY – RATTRAY: 596
1896 *J. antiqua* GRUN. – VAN HEURCK: 537, Abb. 282
1927b *C. Ludovicianus* RATTR. Syn. = *Janischia antiqua* GRUN. – SCHULZ: 121
1930 "kleine runde Pyritscheibchen...beiderseits konvex". – SCHUH: 129; Abb. 7 (links oben)
1940 ? *Coscinodiscus* sp. (bikonvex, verkiest!). – STAESCHE & HILTERMANN: 15; Taf. 6, Fig. 3
1943 *Coscinodiscus* sp. 1 (bikonvex). – WICK: Taf. 1, Fig. 47-66
1944 *Coscinodiscus(?)* sp. – BETTENSTAEDT: 79, 82, Abb. 1 (a-k)
1947 *J. antiqua* GRUN. – LEFÉBURE: Taf. 8, Fig. 3
1948 *Fenestrella antiqua* (GRUNOW apud VAN HEURCK) SWATMAN comb. nov. – SWATMAN: 53; Taf. 2, Fig. 5, 6
1949 *Coscinodiscus(?)* sp. – HILTERMANN: Abb. 3
1959 ? *Coscinodiscus* sp. (bikonvex, verkiest) – MEHNER: 629
1962 *Coscinodiscus* sp. 1. – BETTENSTAEDT & al.: 357-358; Tab. 20; Taf. 52, Fig. 18, 19
1972 *Janischia antiqua* GRUN. – BENDA: Taf. 2, Fig. 10, 11
1975 *Coscinodiscus* Sp. 1. [sic!] – JACQUÉ & THOUVENIN: Taf. 2, Fig. A-E
1983 *Coscinodiscus* sp. 1 BETTENSTAEDT et al. – BIGNOT: 17; Taf. 1, Fig. 5, 6, 8
1983 *Coscinodiscus* sp. 1 BARTENSTEIN and others, 1962. – KING: 20; Taf. 1, Fig. 1, 2
1984 *Coscinodiscus* sp. 1. – MALM & al.: 158; Abb. 8a
1990 *Fenestrella antiqua* (GRUNOW) SWATMAN. – SIMS: 279-280; Abb. 1-14, 22
1991 *Fenestrella antiqua* (GRUNOW) SWATMAN. – HOMANN: 48; Taf. 18, Fig. 1, 2, 4, 5
1991 *Coscinodiscus*. – LIERL & MENDE: Abb. 4
1992 *Coscinodiscus* sp. – KNAUST: Abb. 4
1993 *Coscinodiscus* sp. – KNAUST: Taf. 15, Fig. 1, 2; Taf. 16, Fig. 1, 2
1998 *Coscinodiscus* 1. – HAUPT: 26-27
1999 *Fenestrella antiqua* (GRUNOW) SWATMAN, emend – BIDGOOD & al.: Abb. 4a-6e

Tafel (Plate) 1 [S. (p.) 109]

1–4b *Fenestrella antiqua* (GRUNOW) SWATMAN emend. BIDGOOD & al. 1999; vegetative Zellen – Zementstein des Moler der Greifswalder Oie [FGWG 227/1-4]. 1 Gürtelbandansicht [REM 78503]; 2 schräge Gürtelbandansicht [REM 78506]; 3a Schalenansicht [REM 78504a], 3b Ausschnitt der Areolierung [REM 78504b]; 4a Gürtelbandansicht [REM 78501a], 4b Teilansicht der Areolierung [REM 78501b].

1–4b *Fenestrella antiqua* (GRUNOW) SWATMAN emend. BIDGOOD & al. 1999; vegetative cells – Calcareous concretion with volcanic ash layer from the Mo-clay of the Greifswalder Oie [FGWG 227/1-4]. 1 girdle view [SEM 78503]; 2 oblique girdle view [SEM 78506]; 3a valve view [SEM 78504a], 3b detail of areolae [SEM 78504b]; 4a girdle view [SEM 78501a], 4b detail of areolae [SEM 78501b].



Material. 50 isolierte und mehr als 1000 Valven auf Zementstein-Schichtflächen. Erhaltung als Kalzitsteinkern oder amorphe Kieselsäure.

Größe. Variiert bei vorliegendem Material zwischen 0,15–0,35 mm.

Beschreibung. Der Umriss der Schale ist rundlich bis leicht oval, gewölbt mit relativ hohem Gürtelband. Die polygonalen Areolen sind sehr klein und in parallelen, alternierenden Reihen nach Außen angeordnet. Fortsätze meist abgebrochen bzw. schlecht erhalten. Vorliegendes Material gleicht den bei HOMAN (1991: 48) und BIDGOOD & al. 1999 beschriebenen Stücken.

Bemerkungen. Neben vegetativen Zellen sind auf Schichtflächen auch Initial-Zellen und Dauersporen von *Fenestrella antiqua* (GRUNOW) SWATMAN zu erkennen (siehe Taf. 2; vgl. BIDGOOD & al. 1999).

Stratigraphische und regionale Verbreitung. (1) Fur-Formation (Grenzbereich Paläozän/Eozän) – Dänemark; (2) Unter-Eozän – Norddeutschland, Russland, Belgien, Frankreich, Nordsee-Gebiet; (3) Ober-Eozän – Russland.

3. Diskussion

Insgesamt liegen somit 40 Taxa (Arten und Varietäten) von Kieselalgen aus dem Moler der Greifswalder Oie vor (Tab. 1). Der überwiegende Teil davon (34) ist den Centrales zuzuordnen, nur zwei den Pennales; vier Formen sind noch unsicherer Stellung. Mit einer Ausnahme (*Coscinodiscus subtilis* EHRENBERG var. *lineolata* RATTRAY) sind die vorliegenden Taxa auch aus der Fur-Formation des Limfjordgebietes (Dänemark) bekannt (vgl. HOMANN 1991). Spezifische stratigraphische Aussagen sind anhand des vorliegenden Materials nicht möglich. Interessant ist vielleicht das Vorkommen von *Thalassiosira wittiana* (PANTOCSEK) HASLE. Diese Art wurde in der Fur-Formation bisher nur zwischen den Aschelagen –33 bis 2 m unter +25/26 nachgewiesen (Knudeklint Member bis tiefes Silstrup Member; vgl. PEDERSEN & SURLYK 1983).

4. Literatur

- ANDERSEN SA 1938 Die Verbreitung der eozänen vulkanischen Ascheschichten in Dänemark und Nordwestdeutschland – Zeitschrift für Geschiebeforschung und Flachlandsgeologie **14** (4): 179–207, Taf. 11, 5 Abb., 1 Tab., Leipzig.
- ANSORGE J 1997a Insekten aus einem untereozänen Zementsteingeschiebe von Lubmin (Vorpommern) – Archiv für Geschiebekunde **2** (4): 161–164, 4 Abb., Hamburg.
- ANSORGE J 1997b Insekten in Geschieben – Überblick über den Kenntnisstand und Beschreibung von Neufunden – ZWANZIG M & LÖSER H (Hrsg.): Berliner Beiträge zur Geschiebeforschung: 113–126, Taf. 20–21, 6 Abb., 1 Tab., Dresden.
- ANSORGE J 2000 Insekten aus Zementsteinen (Moler) vom Typ Greifswalder Oie – Geschiebekunde aktuell **16** (2): 43–45, 3 Abb., Hamburg.

Fortsetzung S. 114

Tafel (Plate) 2 [S. (p.) 111]

1–5 *Fenestrella antiqua* (GRUNOW) SWATMAN emend. BIDGOOD & al. 1999 – Zementstein des Moler der Greifswalder Oie [FGWG 227/5–9]. **1a** ?Initial-Zelle, Gürtelbandansicht [REM 78502a]; **1b** Ausschnitt der Areolierung [REM 78502b]; **2–5** Schalen *in situ* auf einer Schichtfläche [REM 78601–78604].

1–5 *Fenestrella antiqua* (GRUNOW) SWATMAN emend. BIDGOOD & al. 1999 – Calcareous concretion with volcanic ash layer from the Mo-clay of the Greifswalder Oie [FGWG 227/5–9]. **1a** ?initial cell, girdle view [SEM 78502a]; **1b** detail of areolae [SEM 78502b]; **2–5** valves *in situ* on a bedding plane [SEM 78601–78604].

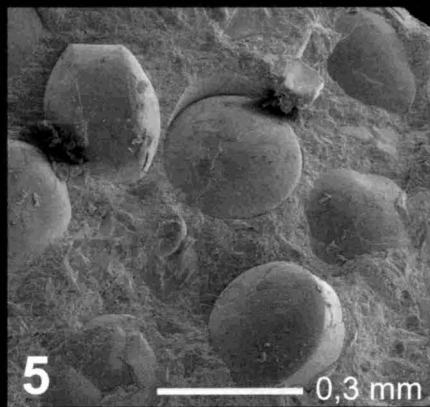
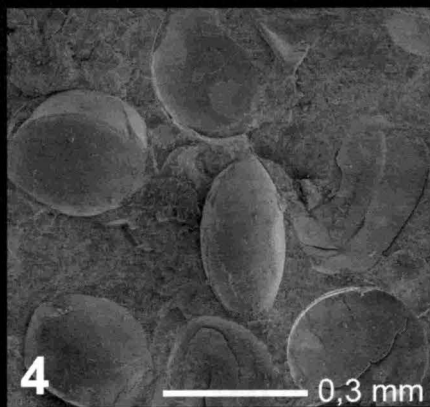
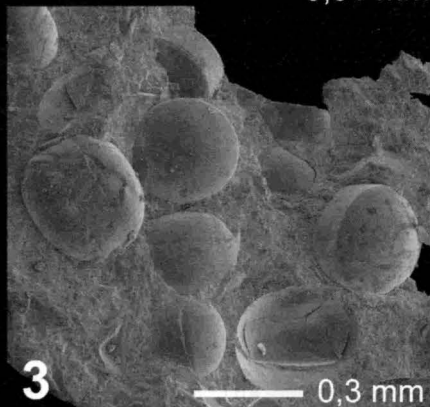
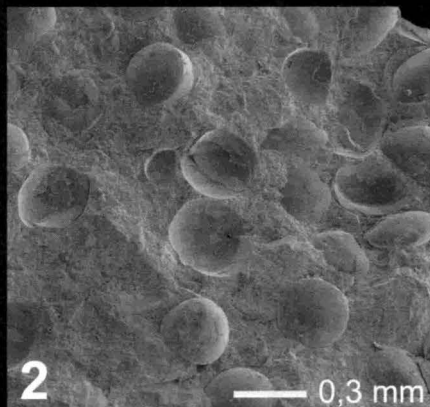
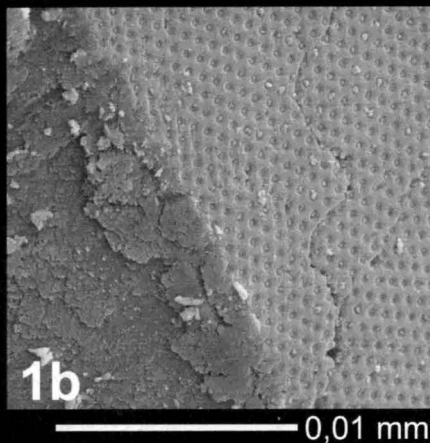
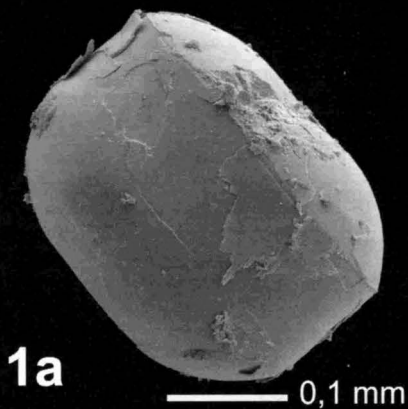


Tabelle 1. Übersicht über die von SCHULZ (1927a,b) aus dem Moler der Greifswalder Oie beschriebenen Diatomeen und ihre heutige taxonomische Stellung.

Table 1. Synopsis on the known diatoms from the Mo-clay of the Greifswalder Oie (SCHULZ 1927a,b) and their present taxonomic status.

SCHULZ (1927a, 1927b)	heutige taxonomische Stellung (unter Verwendung der taxonomischen Arbeiten von HOMANN 1991, BIDGOOD & al. 1999)
<i>Paralia sulcata</i> KTZ. var. <i>genuina</i> GRUN.	<i>Paralia sulcata</i> (EHRENBERG) P. T. CLEVE
<i>P. sulcata</i> KTZ. fa. <i>coronata</i> GRUN.	? <i>Paralia sulcata</i> (EHRENBERG) P. T. CLEVE var. <i>crenulata</i> GRUNOW
<i>P. sulcata</i> KTZ. fa. <i>radiata</i> GRUN.	? <i>Paralia sulcata</i> (EHRENBERG) P. T. CLEVE var. <i>crenulata</i> GRUNOW
<i>P. sulcata</i> KTZ. var. <i>crenulata</i> GRUN. fa. <i>siberica</i> A.S.	<i>Paralia sulcata</i> (EHRENBERG) P. T. CLEVE var. <i>crenulata</i> GRUNOW
<i>P. sulcata</i> KTZ. var. <i>siberica</i> GRUN.	<i>Paralia sulcata</i> (EHRENBERG) P. T. CLEVE var. <i>siberica</i> GRUNOW
<i>P. recedens</i> A.S.	<i>Trochosira spinosa</i> KITTON
<i>P. recedens</i> A.S. fa. <i>curvata</i> (nob.)	<i>Trochosira spinosa</i> KITTON
<i>P. ornata</i> GRUN.	<i>Paralia ornata</i> GRUNOW
<i>Pyxilla baltica</i> GRUN.	<i>Rhizosolenia setigera</i> BRIGHTWELL
<i>P. (?) aculeifera</i> GRUN.	<i>Pterotheca aculeifera</i> (GRUNOW) GRUNOW, emend. HOMANN
<i>P. (?) carinifera</i> GRUN.	" <i>Pyxilla? carinifera</i> GRUNOW"
<i>Rhizosolenia hebetata</i> var. <i>subacuta</i> GRUN.	<i>Rhizosolenia hebetata</i> BAILEY, emend. GRAN
<i>Chaetoceras clavigerum</i> GRUN. [sic!]	<i>Rhizosolenia clavigera</i> (GRUNOW) HOMANN
<i>Goniothecium odontella</i> var. <i>danicum</i> GRUN.	<i>Goniothecium odontella</i> EHRENBERG var. <i>danica</i> GRUNOW
<i>Trochosira mirabilis</i> KITT.	<i>Trochosira mirabilis</i> KITTON
<i>T. spinosa</i> KITT.	<i>Trochosira spinosa</i> KITTON
<i>Stephanogonia danica</i> GRUN.	<i>Stephanogonia danica</i> GRUNOW
<i>Stephanopyxis Turris</i> var. <i>cylindricus</i> fa. <i>inermis</i> GRUN.	<i>Stephanopyxis turris</i> (GREVILLE & ARNOTT) RALFS var. <i>cylindrus</i> GRUNOW
<i>S. Turris</i> var. <i>cylindrus</i> fa. <i>paucispina</i> GRUN.	<i>Stephanopyxis turris</i> (GREVILLE & ARNOTT) RALFS var. <i>cylindrus</i> GRUNOW
<i>Pyxidicula minuta</i> GRUN.	? <i>Stephanopyxis turris</i> (GREVILLE & ARNOTT) RALFS var. <i>cylindrus</i> GRUNOW
<i>Hyalodiscus radiatus</i> var. <i>arctica</i> GRUN.	<i>Hyalodiscus radiatus</i> (O'MEARA) GRUNOW var. <i>arctica</i> GRUNOW
<i>Hemiaulus Kittoni</i> GRUN.	<i>Hemiaulus kittoni</i> GRUNOW
<i>H. ambiguus</i> GRUN.	<i>Hemiaulus elegans</i> (HEIBERG) GRUNOW, emend. HOMANN
<i>H. februatatus</i> HEIBERG	<i>Hemiaulus februatatus</i> HEIBERG

<i>H. hostilis</i> KITTON	<i>Hemiaulus hostilis</i> HEIBERG
<i>H. elegans</i> (HEIB.) GRUN.	<i>Hemiaulus elegans</i> (HEIBERG) GRUNOW, emend. HOMANN
<i>Trinacria regina</i> HEIB.	<i>Trinacria regina</i> HEIBERG, emend. HOMANN
<i>T. Heibergi</i> KITT.	<i>Trinacria heibergii</i> KITTON, emend. HOMANN
<i>T. excavata</i> HEIB.	<i>Trinacria excavata</i> HEIBERG
<i>Solinum exculptum</i> HEIB. [sic!]	<i>Solinum exculptum</i> HEIBERG
<i>Odontotropis carinata</i> GRUN.	<i>Odontotropis carinata</i> GRUNOW
<i>Aulacodiscus Sollittianus</i> NORMAN var. <i>jütlandica</i> KITTON	<i>Aulacodiscus hirtus</i> BARKER & MEAKIN
<i>Actinoptychus Klavseni</i> A.S.	<i>Actinoptychus heterostrophus</i> A. SCHMIDT
<i>A. seductilis</i> A.S.	<i>Actinoptychus seductilis</i> A. SCHMIDT
<i>Pseudostictodiscus angulatus</i> GRUN.	<i>Pseudostictodiscus angulatus</i> (GRUNOW) GRUNOW
<i>Arachnoidiscus Ehrenbergi</i> BAIL. var. <i>californica</i> A.S.	<i>Arachnoidiscus indicus</i> EHRENBERG
<i>Stephanodiscus astraea</i> var. <i>spinulosa</i> GRUN.	Süßwasser- bzw. Brackwasserform – verunreinigte Probe?
<i>Coscinodiscus radiatus</i> E.	<i>Coscinodiscus radiatus</i> EHRENBERG sensu GRUNOW
<i>C. crassus</i> var. <i>Morsiana</i> GRUN.	<i>Coscinodiscus</i> ex gr. <i>argus</i> EHRENBERG
<i>C. Oculus-Iridis</i> E.	<i>Coscinodiscus</i> ex gr. <i>oculus-iridis</i> EHRENBERG
<i>C. Oculus-Iridis</i> E. var. <i>Morsiana</i> GRUN.	<i>Coscinodiscus</i> ex gr. <i>oculus-iridis</i> EHRENBERG
<i>C. subtilis</i> E. var. <i>lineolatus</i> RATTR.	<i>Coscinodiscus subtilis</i> EHRENBERG var. <i>lineolata</i> RATTRAY
<i>C. symbolophorus</i> GRUN.	<i>Symbolophora microtrias</i> EHRENBERG
<i>C. lineatus</i> E.	<i>Thalassiosiropsis wittiana</i> (PANTOCSEK) HASLE
<i>C. antiquus</i> GRUN.	<i>Coscinodiscus antiquus</i> (GRUNOW) RATTRAY
<i>C. Ludovicianus</i> RATTR. Syn. = <i>Janischia antiqua</i> GRUN.	<i>Fenestrella antiqua</i> (GRUNOW) SWATMAN, emend. BIDGOOD & al. 1999
<i>Craspedodiscus Mölleri</i> A. SCHM.	<i>Craspedodiscus moelleri</i> A. SCHMIDT, emend. HOMANN
<i>Rhaphoneis lancettula</i> var. <i>jütlandica</i> GRUN.	<i>Rhaphoneis lancettula</i> GRUNOW var. <i>juetlandica</i> GRUNOW, emend. HOMANN
<i>Diatoma vulgare</i> var.	Süßwasserform – verunreinigte Probe?
<i>Sceptroneis gemmata</i> E.	<i>Opephora gemmata</i> (GRUNOW) HUSTEDT
<i>Diploneis puella</i> (SCHUM.)	Süßwasserform – verunreinigte Probe?
<i>Navicula placentula</i> E. var. <i>apiculata</i> HUST.	Süßwasserform – verunreinigte Probe?
<i>N. oblonga</i> KTZ.	Süßwasserform – verunreinigte Probe?

- BENDA L 1972 The Diatoms of the Moler Formation of Denmark (Lower Eocene). A Preliminary Report. – SIMONSEN R (Hrsg.): First Symposium on Recent and Fossil Marine Diatoms – Beihefte zur Nova Hedwigia **39**: 251-266, 4 Taf., Lehre.
- BETTENSTAEDT F 1944 Neues aus der angewandten Mikropaläontologie (X). Nordwestdeutsches Paläozän und Eozän, Methodisches – Oel und Kohle **40** (5/6): 77-87, 2 Taf., 1 Abb., Berlin.
- BETTENSTAEDT F, FAHRION H, HILTERMANN H & WICK W 1962 Tertiär Norddeutschlands. – Arbeitskreis deutscher Mikropaläontologen (Hrsg.): Leitfossilien der Mikropaläontologie. Ein Abriss: 339-378, Taf. 52-55, Tab. 20-21, Berlin (Borntraeger).
- BIDGOOD MD, MITLEHNER AG, JONES GD & JUTSON DJ 1999 Towards a stable and agreed nomenclature for North Sea Tertiary diatom floras – the 'Coscinodiscus' problem. – JONES RW & SIMMONS MD (Hrsg.): Biostratigraphy in Production and Development Geology – Geological Society, Special Publications **152**: 139-153, 6 Abb., 1 Tab., London.
- BIGNOT G 1983 Les Lagunes Sparnaciennes: Une étapes dans la conquête des eaux douces par les diatomées – Revue de Micropaléontologie **26**: 15-21, Paris. [non vidij]
- BØGGILD OB 1918 Den vulkanske Aske i Moleret, samt en Oversigt over Danmarks ældre Tertiær-bjærgarter – Danmarks geologiske Undersøgelse (II. Række) **33**: 159 S., 16 Taf., 1 Kt., Kjøbenhavn.
- DEECKE W 1903 Neue Materialien zur Geologie von Pommern (V. Tertiär) – Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Verein für Neuvorpommern und Rügen in Greifswald **34** [1902]: 1-55, Berlin. [Vorabdruck 1903]
- ELBERT J & KLOSE H 1904 Kreide und Paleocän auf der Greifswalder Oie – Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft zu Greifswald **8** [1900-1903]: 111-139, 1 Kt., Greifswald.
- GOTHAN W & NAGEL K 1922 Über einen cedroiden Coniferenzapfen aus dem Unter-Eocän der Greifswalder Oie – Jahrbuch der Preußischen Geologischen Landesanstalt **41** [1920] (I): 121-131, Taf. 8, Berlin.
- HAUPT J 1998 Die voreiszeitliche Sedimentserie (Tertiär) im Raum Neubrandenburg. – GRANITZKI K (Hrsg.): Geologie der Region Neubrandenburg: 25-30, Abb. 3.1-3.5, Neubrandenburg.
- HEURCK H VAN 1880-1885 Synopsis des Diatomées de Belgique – (1880-1883) Atlas: 137 Taf. ; (1884) Table alphabétique des Noms Génériques et Spécifiques et des Synonymes contenus dans l'Atlas: 120 S.; (1885) Texte : 235 S., 3 Taf., Antwerpen. [non vidij]
- HEURCK H VAN 1896 A Treatise on the Diatomaceae – 558 S., 35 Taf., 291 Abb., London.
- HILTERMANN H 1949 Die wichtigsten Ergebnisse der mikropaläontologischen Arbeiten von Nordwestdeutschland. – BENTZ A (Hrsg.): Erdöl und Tektonik in Nordwestdeutschland: 326-334, Taf. 6-9, 3 Abb., Hannover/Celle.
- HOMANN M 1991 Die Diatomeen der Fur-Formation (Alttertiär) aus dem Limfjord-Gebiet, Nordjütland/Dänemark – Geologisches Jahrbuch (A:) **123**: 3-285, 57 Taf., 3 Abb., 8 Tab., Hannover.
- ILLIES H 1949 Die Lithogenese des Untereozäns in Nordwestdeutschland – Mitteilungen aus dem Geologischen Staatsinstitut in Hamburg **18**: 5-44, 2 Taf., Hamburg.
- JACQUÉ M & THOUVENIN J 1975 Lower Tertiary Tuffs and Volcanic Activity in the North Sea. – WOODLAND AW (Hrsg.): Petroleum and the Continental Shelf of Northwest Europe, Volume 1: Geology: 455-465, 2 Taf., 4 Abb., Barking (Elsevier).
- KING C 1983 Cainozoic micropalaeontological biostratigraphy of the North Sea – Report of the Institute of Geological Sciences **82** (7): 1-40, 6 Taf., 7 Abb., London.
- KNAUST D 1992 Ein Molervorkommen (Paläogen) auf der Greifswalder Oie – Archiv für Geschichtekunde **1** (5): 291-304, 3 Taf., 5 Abb., Hamburg.
- KNAUST D 1993 Beiträge zur Geologie der Insel Greifswalder Oie (Ostsee) – Stratigraphie, Sedimentologie und Paläontologie (unter besonderer Berücksichtigung des Känozoikums) – Unveröffentlichte Diplomarbeit, Geologisch-Paläontologisches Institut, Universität Greifswald: 94 S., 53 Taf., 54 Abb., 17 Anl., Greifswald.
- KNAUST D & SÜSS H 1992 Neue Pflanzenfunde aus dem Moler (Paläogen) der Greifswalder Oie (Ostsee, Norddeutschland) – Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität Berlin (Reihe Mathematik und Naturwissenschaften) **41** (1): 107-111, 1 Taf., Berlin.
- LEFEBVRE P 1947 Atlas pour la Détermination des Diatomées – 31 Taf., Paris.
- LIERL H-J & MENDE R 1991 Edelopal-Kieselalgen aus dem Moler Dänemarks – Geschichtekunde aktuell **7** (4): 157, 159-163, 4 Abb., Hamburg.

- LEFEBURE P 1947 Atlas pour la Détermination des Diatomées – 31 Taf., Paris.
- LIERL H-J & MENDE R 1991 Edelopal-Kieselalgen aus dem Moler Dänemarks – Geschiebekunde aktuell **7** (4): 157, 159-163, 4 Abb., Hamburg.
- MALM OA, CHRISTENSEN OB, FURNES H, LØVLIE R, RUSELÄTTEN H & ØSTBY KL 1984 The Lower Tertiary Balder Formation: An organogenic and tuffaceous deposit in the North Sea region. – SPENCER AM (Hrsg.): Petroleum Geology of the North European Margin: 149-170, 12 Abb., 7 Tab., London (Graham & Trotman).
- MEHNER W 1959 Zur Geologie der Tonscholle von Meyenburg (Kreis Pritzwalk) – Geologie **8** (6): 625-633, 4 Abb., Berlin.
- NEEF M 1882 Ueber seltenere krystallinische Diluvialgeschiebe der Mark – Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft **34** (3): 461-499, 1 (unnum.) Abb., Berlin.
- PEDERSEN GK & SURLYK F 1983 The Fur Formation, a late Paleocene ash-bearing diatomite from northern Denmark – Bulletin of the Geological Society of Denmark [= Meddelelser fra Dansk geologisk Forening] **32** (1-2): 43-65, 15 Abb., Copenhagen.
- RATTRAY J 1889 A Revision of the Genus *Coscinodiscus* and some Allied Genera – Proceedings of the Royal Society of Edinburgh **16** (2): 449-692, 3 Taf., Edinburgh.
- SCHUH F 1930 IX. Geologisches Gesamtergebnis der Untersuchung. – SCHUH F (Hrsg.): Die Ergebnisse der geologischen und geophysikalischen Untersuchungen der Jahre 1928 und 1929 in der Umgebung des Lüthteener Salzstocks – Mitteilungen aus der Mecklenburgischen Geologischen Landesanstalt **39** [= Neue Folge **4**]: 119-148, Abb. 6-11, Rostock.
- SCHULZ P 1927a Diatomeen aus norddeutschen Basaltuffen und -Tuffgeschieben – Zeitschrift für Geschiebeforschung **3** (1): 66-78, Taf. 6, Berlin.
- SCHULZ P 1927b Diatomeen aus norddeutschen Basaltuffen und -Tuffgeschieben (Schluß) – Zeitschrift für Geschiebeforschung **3** (2): 113-126, Berlin.
- SCHUSTER J 1911 Paleocäne Rebe von der Greifswalder Oie – Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft **29**: 540-544, Taf. 21, Berlin.
- SIMS PA 1990 The fossil diatom genus *Fenestrella*, its morphology, systematics and palaeogeography – Beihefte zur Nova Hedwigia **100**: 277-288, Abb. 1-25 auf 4 Taf., Stuttgart.
- SWATMAN CC 1948 Note on the Genus *Fenestrella* GREVILLE – Journal of the Royal Microscopical Society (ser. 3) **68**: 51-54, 2 Taf., London.
- STAESCHE K & HILTMANN H 1940 Mikrofaunen aus dem Tertiär Nordwestdeutschlands – Abhandlungen der Reichsstelle für Bodenforschung (N. F.) **201**: 26 S., 53 Taf., 2 Tab., Berlin.
- SÜSS H 1980 Ein Platanenholz aus dem Untereozän der Greifswalder Oie *Platynoxylon cohenii* (SCHUSTER) comb. nov. - Schriftenreihe für geologische Wissenschaften **16** [DABER R (Hrsg.) Evolution/Naturgeschichte höherer Pflanzen]: 401-416, 1 Abb., 1 Tab., 2 Taf., Berlin.
- WICK W 1943 Mikrofaunistische Untersuchung des tieferen Tertiärs über einem Salzstock in der Nähe von Hamburg – Abhandlungen der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft **468**: 1-40, 1 Tab., 11 Taf., Berlin.

TERMINE

Meldung von Terminen bitte direkt an: **Ulrike Mattern, Poststr. 14, 21224 Rosengarten**, Tel.: 04105-7101, e-mail-Adresse: ulrikemattern@gmx.net. Redaktionsschluß für die einzelnen Hefte: 15. Januar, 15. April, 15. Juli, 15. Oktober. Dauer der Drucklegung: ca. 2 – 3 Wochen.

Es werden nur neue Termine und Veränderungen mitgeteilt. Die im Heft 3 (S.100-104) bereits bekannt gegebenen Termine werden nicht wiederholt!

Die **Geologisch-Paläontologische Arbeitsgemeinschaft KIEL e.V.** trifft sich im Institut der Universität, Olshausenstraße 40, 24118 Kiel, jeden Donnerstag um 19.30 Uhr im Übungsraum 22. **Termine und Themen:** 23.11. H. Kaufmann, Hamburg: *Fossilien sammeln in Yorkshire*; 30.11. Treffen ohne Thema; 7.12. R. Mende: *Fundort Moen*; 14.12. Treffen ohne Thema; 21.12. F. Risch: *Und das 242 Jahre nach Linné*; 11.1. erstes Treffen in 2001.

Kontaktadressen: Werner Drichelt, Poppenrade 51, 24148 Kiel, Tel.: 0431-726566, 0431-5409-1559 (dienstl.); Dr. Frank Rudolph, Wohldtor 12, 24601 Wankendorf, Tel./Fax: 04326-2205.

Ankündigung: Jahrestagung 2001

Wie auf der letzten Jahrestagung beschlossen, findet die 17. Jahrestagung 2001 in Greifswald statt in Verbindung mit dem 65. Jubiläum des 1936 gegründeten *Deutschen Archivs für Geschiebeforschung*.

Tagungszeit: 6. – 8. April 2001.

Tagungsort: Institut für Geologische Wissenschaften, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str.17a, 17489 Greifswald

Tagungsgebühren: 30,- DM (Schüler, Studenten, Ehepartner: 15,- DM); Unkostenbeitrag für Empfang: 20,- DM (ohne Getränke).

Vorläufiges Programm:

Freitag 06.04:	ab 15.00 Uhr: Vorträge, Abendvortrag.
Sonnabend 07.04:	Jubiläumsveranstaltung, Vorträge; Mitgliederversammlung; Empfang.
Sonntag 08.04:	Exkursion A: Greifswalder Oie Begrenzte Teilnehmerzahl! Teilnahme in der Reihenfolge der vorherigen Überweisung der Schiffskosten von 60,- DM auf das auf S. 140 angegebene Konto der GfG (unbedingt Verwendungszweck angeben!) Exkursion B: Wolgast - Usedom (mit privaten PKWs und Institutsbus) Kiesgrube Hohendorf bei Wolgast [Unterkreide-Lokalgeschiebe (mit Ammoniten)]; Findlingsgarten Pudagla, evtl. Geschiebestrand am Streckelsberg

Anmeldung zur Tagung und von Vorträgen an:

Mike Reich, Adresse: s. Tagungsort; Tel.: 03834-86-4552; email: reichmi@mail.uni-greifswald.de; Vortragsdauer: 20 Minuten (einschl. Diskussion)
<http://www.uni-greifswald.de/~geo/REICH/geschiebe.htm>; <http://www.geschiebekunde.de>

Übernachtungsmöglichkeiten (Anmeldung durch Teilnehmer selbst):

- (1) Jugendherberge Greifswald, Pestalozzistr. 11/12, 17489 Greifswald
Tel.: 03834-51690, Fax: 03834-516910, e-mail: jh-greifswald@t-online.de

Vorab reserviert wurden für die Teilnehmer:

- 11 Doppelzimmer mit Du / WC (= 37,50 DM für Übernachtung / Frühstück pro Person); Einzelzimmer-Zuschlag bei Belegung eines Doppelzimmers: 10,- DM
- 5 Dreibettzimmer mit Du / WC (= 37,50 DM für Übernachtung / Frühstück pro Person); Zweibettzimmer-Zuschlag bei Belegung eines Dreibettzimmers: 5,- DM pro Person
- **Verbindliche Anmeldung bis 31.12.2000** an oben genannte Adresse der Jugendherberge Greifswald

- (2) Stadtinformation / Fremdenverkehrsverein der Hansestadt Greifswald e.V.,
Schuhhagen 22, 17489 Greifswald
Tel.: 03834-3460, Fax: 03834-3788, e-mail: Greifswald-information@t-online.de
- (3) Tourismusverband Rügen e.V. [Informationen Insel Rügen und Hiddensee]:
Tel.: 03838-80770; Fax: 03838-807760; e-mail: Tourismusverband-ruegen@t-online.de
- (4) Regionaler Fremdenverkehrsverband Vorpommern e.V. [Informationen Vorpommern]:
<http://www.vorpommern.de/indexa.htm>
<http://www.vorpommern.de/online/index.htm> [Zimmervermittlung - „online“]

Geschiebestudien auf der Greifswalder Oie (Ostsee) 1. *Oiella voigti* aus einem Zementstein (Paläogen)

Ingelore HINZ-SCHALLREUTER & Roger SCHALLREUTER¹

Abstract. Geschiebe Studies on the Isle Greifswalder Oie (Baltic Sea) 1. *Oiella voigti* from a Zementstein (Palaeogene)

Owenia ? *voigti* is described from a Moler (Zementstein) geschiebe (glacial erratic boulder) of the Greifswalder Oie (Baltic Sea). The new genus *Oiella* gen.n. is established for that species.

Zusammenfassung. Aus einem Molergeschiebe von der Greifswalder Oie (Ostsee) wird *Owenia* ? *voigti* beschrieben, für die die neue Gattung *Oiella* gen.n. errichtet wird.

Vorwort

Auf einer Exkursion des Lehrstuhls für Paläontologie des Instituts für Geowissenschaften der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald am 8. Juli 2000 zur Greifswalder Oie wurde auf dem SE-Strand der Insel in einem Zementsteingeschiebe (Untereozän) die Wohnröhre eines Anneliden gefunden, der seine Wohnröhre ausschließlich aus Schwammnadeln aufgebaut hat. Sie ähnelt sehr dem von VOIGT bereits 1928 aus einem Obersenongeschiebe von Cöthen beschriebenen Köcher, besonders aber der 1982 aus dem Ottnang (oberes Untermiozän) der subalpinen Molasse Oberbayerns von HAGN & al. *Owenia* ? *voigti* genannten Art. Aus Zementsteinen der Greifswalder Oie war die Art bisher nicht bekannt.

Einleitung

Zu den geschiebekundlichen Besonderheiten der Greifswalder Oie gehört die Häufigkeit von Zementsteinen. Bei den Zementsteinen handelt es sich um durch Kalzit verkittete Diatomeenmergel der Molerformation (SCHULZ 1927a: 70), die durch das Auftreten von vulkanischen Aschelagen gekennzeichnet ist. Sie werden daher auch als Basaltuff bezeichnet. Die Molerformation, von PEDERSEN & SURLYK (1983: 43) Fur-Formation genannt, steht auf den dänischen Inseln Mors und Fur im westlichen Limfjordgebiet an, als Geschiebe finden sich die Zementsteine in Norddeutschland von Schleswig-Holstein bis Pommern (SCHULZ 1927a: 67). Von der Greifswalder Oie werden sie - basierend auf Angaben von ELBERT & KLOSE (1903: 126 bzw. 18) - von verschiedenen Autoren (z.B. GRÖNWALL 1904: 436; ROEDEL 1926: 35) auch als anstehend angegeben. Diese Angabe bezieht sich auf Zementsteine in paläogenen Tonen, die im Geschiebemergelkliff als glaziale Schollen vorkommen (ANDERSEN 1938: 199; KNAUST 1992: Taf.1, Fig.1). Die Zementsteine der Greifswalder Oie bilden eine besondere, östliche Gruppe, die von ANDERSEN (1938: 203) als Greifswalder Oie-Typus bezeichnet wurde. Nach ANDERSEN (1938: 201) wurden die Zementsteine führenden Schichten auf der Oie in bewegtem Wasser abgelagert, und die Sedimentation von marinem Ton erfolgte so langsam, daß die Tuffschichten direkt übereinander abgelagert und zudem gewöhnlicherweise vom Wasser umgelagert wurden. Die Zementsteine der Greifswalder Oie haben schon eine Reihe besonderer Funde, darunter auch einige neue Arten, geliefert. Ihnen sollte daher auch in Zukunft besondere Aufmerksamkeit gelten.

¹ Ingelore Hinz-Schallreuter, Roger Schallreuter, Institut für Geowissenschaften, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 17a, 14789 Greifswald. RS auch: Archiv für Geschiebekunde, Geologisch-Paläontologisches Institut, Universität Hamburg, Bundesstr.55 (Geomatikum), 20146 Hamburg

Die Fur-Formation entspricht altersmäßig dem Oberpaläozän/Untereozän (RUST 1998). Die Zementsteine der Greifswalder Oie wurden von GOTTSCHKE anlässlich eines Besuches der Oie im Jahre 1901 mit denen des Limfjordes verglichen und als eocän erkannt (DEECKE 1903: 6-7 bzw. 74-75), einer Meinung, der sich DEECKE (1903: 7-8) anschloß. Die Behauptung von ELBERT & KLOSE (1903: 125 bzw. 17), daß DEECKE (1902: 73-80²) die dunklen Kalke der Greifswalder Oie – wie die Autoren (o.c.: 127 bzw. 19) – für „paleozänen Alters“ gehalten hätte, ist unzutreffend³. Er hatte sie ursprünglich für „kambrische Geschiebe aus den Stinkkalkschichten der Alaunschiefer“ (DEECKE 1903: 6) gehalten. Später stellte DEECKE (1907: 126) sie in das Obereozän/Unteroligozän. KNAUST (1995: 68) stellt sie ins Eozän.

Fossilien aus den Zementsteinen der Moler-Formation

So reich wie der dänische Moler (jütischer Typ) an Fossilien ist (s. z.B. BRÜGMANN 1990), so relativ arm ist es der Moler des Greifswalder Oie-Typs (KNAUST 1992: 298). Während im Moler Dänemarks Reste verschiedenster Tier- und Pflanzengruppen vorkommen (s. z.B. BRÜGMANN 1990), besonders zahlreich Insektenreste (s. z.B. RUST 1998), wurden aus Zementsteinen der Greifswalder Oie an Fossilien lediglich beschrieben oder erwähnt: Pflanzenreste (ELBERT & KLOSE 1903: 126 bzw. 18; SCHUSTER 1911; GOTHAN & NAGEL 1922; SÜSS 1980; KNAUST & SÜSS 1992; KNAUST 1992: Abb.5), Diatomeen (DEECKE 1903; SCHULZ 1927a,b; REICH 2000), Spongienreste (DEECKE 1903), ein Haizahn (KNAUST 1992: 298) und einige wenige Insekten (ANSORGE 1997, 2000). Relativ häufig sind Ichnofossilien (KNAUST 1992: 300-302). Neu ist das Vorkommen von Wurmrohren.

LIERL & MENDE beschrieben 1991 aus der Molerformation des Limfjordgebietes aus Edelopal bestehende Diatomeen. Diese nach ihrer Meinung bis dahin unbekannte Erscheinung war jedoch schon 1927 in einem Geschiebe von Hemmoor von SCHULZ (1927a: Taf.6, Fig.5) beobachtet worden. Auch HUCKE (1954: 53) erwähnt die „an seinen irisierenden Schalen leicht kenntliche *Coscinodiscus moelleri*“.

Wohnröhren von Würmern

Unter den Würmern gibt es viele Arten, die in Grabgängen oder Wohnröhren leben, vor allem unter den Polychaeta (Vielborster), bei denen man nach der Lebensweise frei bewegliche (Polychaeta errantia) und in Gängen und Röhren lebende Formen (Polychaeta sedentaria) unterscheidet. Der bei den Geschiebesammlern bekannteste mutmaßliche Vertreter mit einfachen Grabgängen ist *Scolithos* aus dem Unterkambrium. HARTMANN-SCHRÖDER (1971: 20) versteht unter ‚Röhren‘ – im Gegensatz zu einfachen Grabgängen – Bauten, deren Wände allein vom Tier hergestellt werden und genau vom umgebenden Substrat abgegrenzt bzw. frei sind. Übergänge bilden Röhren, bei denen z.B. über der Öffnung eines Grabganges auf der Substratoberfläche eine schornsteinartige Verlängerung gebaut wird. Viele Würmer kleiden die Wohnröhre mit einer Schleimschicht aus, manche unter Verwendung von Fremdmaterial, bei anderen besteht die Röhre aus hornigem Sekret. Andere bauen über dem Sediment – an einer geeigneten Unterlage befestigt – eine Kalkröhre, wie z.B. die Serpuliden, die sie sogar mit einem Deckel versehen sein können, oder die Cornulitiden. Da – abgesehen von den Kalkröhren – normalerweise fossil

² Den Zitaten von ELBERT & KLOSE (1903: 12,13,15,17) ist zu entnehmen, daß die beiden Arbeiten von DEECKE 1902 und 1903 offensichtlich bereits im Jahre 1902 in einem Stück mit eigener Paginierung erschienen sind.

³ Allerdings teilte DEECKE bezüglich des Alters der Zementsteine der Greifswalder Oie GAGEL (1906: 310) auf Anfrage mit, „daß ein positiver Beweis für paleocänes Alter dieser Tuffe nicht vorläge, sondern daß der Ausdruck „Paleocän“ nur eine möglichst scharfe Betonung ihres sehr hohen Alters sein sollte“.

Wohnröhren nur erhaltungsfähig sind, wenn es das Fremdmaterial ist, können fossil viele Wohnröhren nicht von einfachen Grabgängen unterschieden werden. Von *Lepocraterion*⁴ aus dem unterkambrischen Nexösandstein von Bornholm vermutet STEHMANN (1936: 17) den Einbau von Pflanzenresten, die als kohlige Substanzen erhalten sind.

Die Fremdmaterial einbauenden Formen verwenden sowohl anorganische als auch organische Reste, wobei bei manchen Arten nur bestimmte Fremdkörper eingebaut werden. Dabei ist zu berücksichtigen - besonders dann, wenn die Selektionsfähigkeit in der Systematik berücksichtigt wird -, ob überhaupt nur diese bestimmten Fremdkörper in der Umgebung, d.h. im Sediment, vorlagen, oder ob eine gezielte Auswahl getroffen wurde. VOIGT (1928: 100) beschreibt z.B. eine Terebellide aus dem unteren Mergel des Eisenerzlagers von Gr. Bülten, die aus verschiedenartigen Eisensteinkörnern eine weitgehende Auslese nach der Größe und Form getroffen hat, und von *Owenia* ? *voigti* schreiben HAGN & al. (1982: 54), daß diese nur monactinellide Nadeln verwendet, obwohl andere Nadelformen im Sediment erhalten sind.

Bei den Wohnröhren ist prinzipiell zu unterscheiden, ob sie im Sediment selbst gebildet wurden, wie z.B. bei *Pectinaria* (Abb. 1), oder ob die Röhren über dem Sediment angelegt wurden, wie z.B. bei der „Sandkoralle“ *Sabellaria* (Abb. 2; RICHTER 1928: Abb. 10), den Serpuliden oder den Cornulitiden. Manche Röhren werden im und über dem Sediment gebildet (s.o.). Neben fixen Wohnröhren gibt es aber auch transportable Köcher, wie z.B. bei *Hyalinoecia tubicola* oder *Aulophorus* (Abb. 3). Manche Formen leben mit ihrer Röhre eingegraben im Sediment, können aber bei einem Ortswechsel ihre Röhre wie einen Köcher mit sich tragen, wie z.B. *Owenia fusiformis* (HARTMANN-SCHRÖDER 1982: 438).

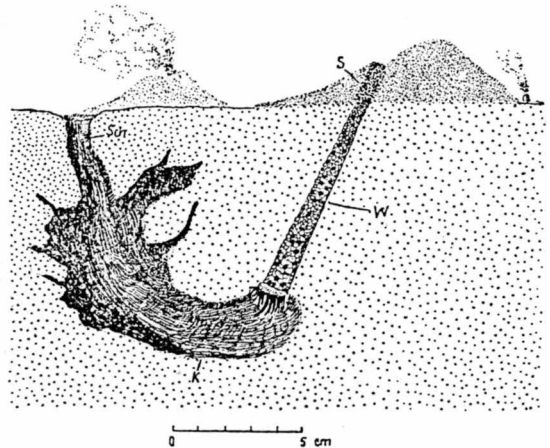


Abb. 1. Schnitt durch das Gangsystem von *Pectinaria koreni*, Röhre bis 8 cm lang. **K** Freßkammer, **S** schornsteinartige Verlängerung der Röhre, umgeben von ausgespültem Material, **Sch** Einsturzschant, **W** Röhre. (WILCKE 1952: Abb. 2).

Abb. 2 (links). *Sabellaria alveolata* L., ein Röhrenbündel von der Seite (Senckenberg-Museum, Stg. RICHTER), ca. 1:1 (RICHTER 1920: Abb.2b).

⁴ *Lepocraterion* STEHMANN, 1936 ist kein nomenklatorisch gültiger Name, da keine Typusart beschrieben wurde.

Abb. 3. *Aulophorus carteri*. Ungeschlechtliche Vermehrung (Scissiparie) mitsamt der Köcher. Nach unten zeigen die Vorderenden der beiden Tochterindividuen. (HARTMANN-SCHRÖDER 1982: Abb. 292).



Wohnröhren aus Geschieben

Zu den bekanntesten Wohnröhren bauenden Würmern gehören die **Kalkröhren** bildenden Vertreter, vor allem die Serpuliden, die sich relativ häufig in der Schreibkreide (NESTLER 1975: 63-66) und in entsprechenden Geschieben finden. Aus Kreide- und Tertiärgeschieben bekannt ist *Ditrupa* (HUCKE & VOIGT 1967: 98,105; Taf.42, Fig.8; BARTHOLOMÄUS & FÖRSTER 1998: Abb.1-3; RUDOLPH & BILZ 2000: Taf.12, Fig.10-12;). Aus Devon-Geschieben beschreibt schon ROEMER [1885: 384(137); Taf.34(11)] *Spirorbis omphalodes*, und SCHNEIDER (1997: 77) erwähnt Röhrenwürmer („*Serpula*“) aus Oberdevon-Geschieben. In Silur- und Ordoviz-Geschieben kommen Cornulitiden vor (HUCKE & VOIGT 1967: 64; Taf.29, Fig.6; SCHALLREUTER & HANSCH in HANSCH & al. 1994: Abb.6P).

Über **Fremdmaterialeinbauende Wohnröhren** aus Geschieben hat schon VOIGT 1928 berichtet. Er erwähnt ein Bruchstück einer 2,5 cm starken Röhre in einem von HUCKE am Müggelberg (Berlin) gesammelten, durch kalkiges Bindemittel verkitteten, feinkörnigen, glaukonit- und glimmerführenden Sandstein-Geschiebe, das aller Wahrscheinlichkeit in das Obersenon gehört, und weitere Funde aus Obersenongeschieben von Lubmin. Aus einem schreibkreideartigen, glimmerführenden Obersenon-Geschiebe von Cöthen (Anhalt) beschreibt er zwei Bruchstücke von konischen Wohnröhren von 15 bzw. 5,5 mm Länge und 2 - 4 mm Breite ab, die aus horizontal aufgekitteten Schwammnadeln von fast gleicher Länge (- 1 mm) bestehen.

Aus einem braunrosa gefärbten ordovizischen Kalkgeschiebe von Cöthen erwähnt VOIGT (1928: 101) ferner Grabgänge bzw. -röhren mit kleinen Graptolithenfragmenten als Wandauskleidung, und aus einem *Colonus*-Schiefergeschiebe (Silur) von Lubmin einen aus Glimmerplättchen zusammengesetzten, plattgedrückten, 19 mm langen und 4 mm breiten Köcher, der sich in der Sammlung des Greifswalder Institutes befinden soll.

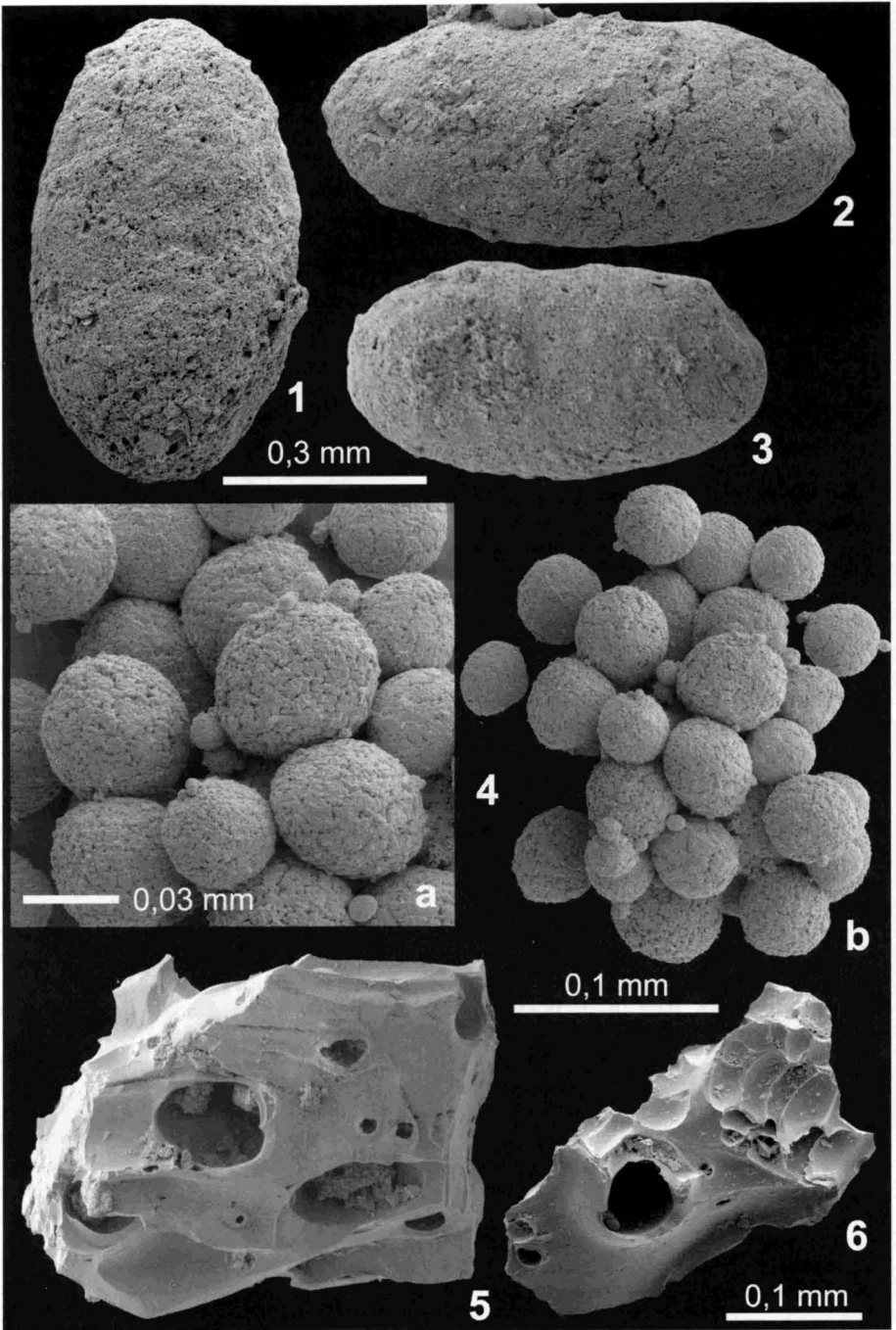
Über eine Wurmröhre aus einem Geschiebe der Ahrensburger Geschiebesippe (Domeurium, *spinatum*-Zone), die hauptsächlich Turmschnecken in ihren Köcher einbaute, berichteten WEITSCHAT & GRÜNDEL 1999 [*Geschiebekunde aktuell* 16 (1): 29; 2000].

Mikrofauna des Geschiebes: Makroskopisch konnte außer der Wurmröhre nur eine mutmaßliche Fischschuppe im Gestein ausgemacht werden. Die Aufbereitung eines kleinen Bruchstückes mittels Salzsäure erbrachte nur wenig Rückstand. Das Stück brauste

Tafel (Plate) 1 [S. (p.) 121]

Kotpillen („*Coprulus*“ sensu R.RICHTER & E.RICHTER,1939) [1-3], Himbeeryrit (Framboide) [4] und Partikel vulkanischen Glases [5-6] aus dem Moler-Geschiebe mit *Oiella voighti* (FGWG 226-3). REM-Aufnahmen.

Faecal pellets („*Coprulus*“ sensu R.RICHTER & E.RICHTER,1939) [1-3], frambooidal pyrite [4] and particles of volcanic glass [5-6] from the Moler geschiebe with *Oiella voighti* (FGWG 226-3). SEM micrographs.



zwar, der Kalkgehalt war aber offensichtlich ziemlich gering. Im Rückstand fanden sich vor allem hellbraungraue Kotpillen („faecal pellets“), ferner traubenförmige Aggregate von Pyritframboiden („Himbeerpyrit“) und dunkle mutmaßliche Glasbruchstückchen (Taf.2). Pyritframboide bilden sich unter anoxischen Bedingungen (SCHALLREUTER 1984). Kotpillen (Mikro-Koprolithen) kommen z.T. gehäuft auch in anderen tertiären und auch jurassischen Geschieben vor (BARTHOLOMÄUS & FÖRSTER 1998: 27-28).

Oiella voighti (HAGN, BURGER-GALLOTH & POLZ, 1982)

Taf. 2

1928 *Terebellide*. (Material: Schwammnadeln); „noch nicht bekannte Art“ – VOIGT: 99-100; Abb.: oben links und unten.

1982 ?*Owenia voighti* n. sp. - HAGN, BURGER-GALLOTH & POLZ: 53-55: Taf.3, Fig.1; Taf.4, Fig.1-3

Holotypus: Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und histor. Geologie München (BSP) 1982 I 22 - HAGN, BURGER-GALLOTH & POLZ 1982: Taf.3, Fig.1.

Locus typicus: Kaltenbach-Graben NE Miesbach, Unterlauf.

Stratum typicum: Mittel-Ottnang.

Diagnose: Geradegestreckte, ± deutlich konische Röhre mindestens – 4,8 cm lang und in der Nähe der Mündung 0,8 cm breit. Baumaterial: quer zur Längsachse gestellte Schwammnadeln.

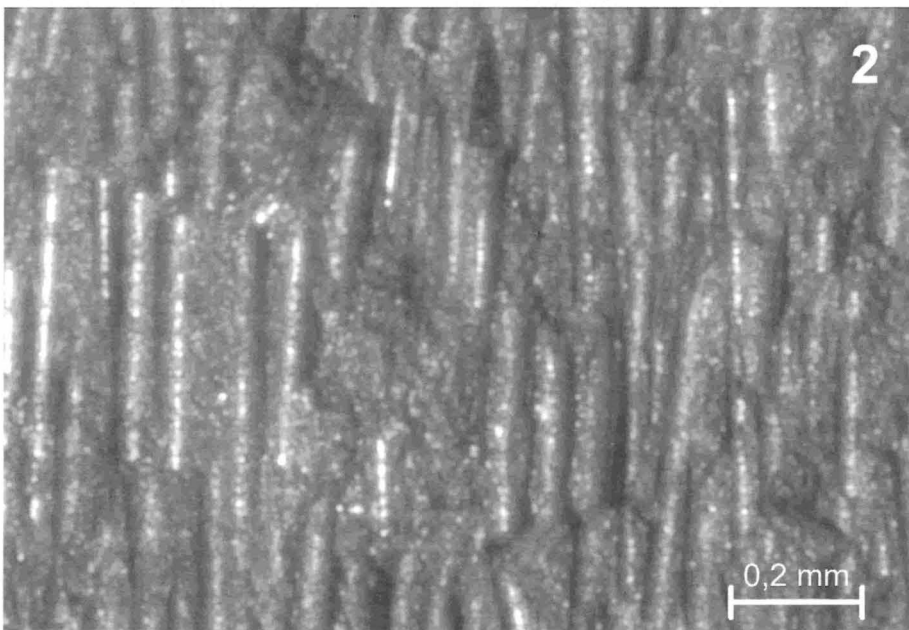
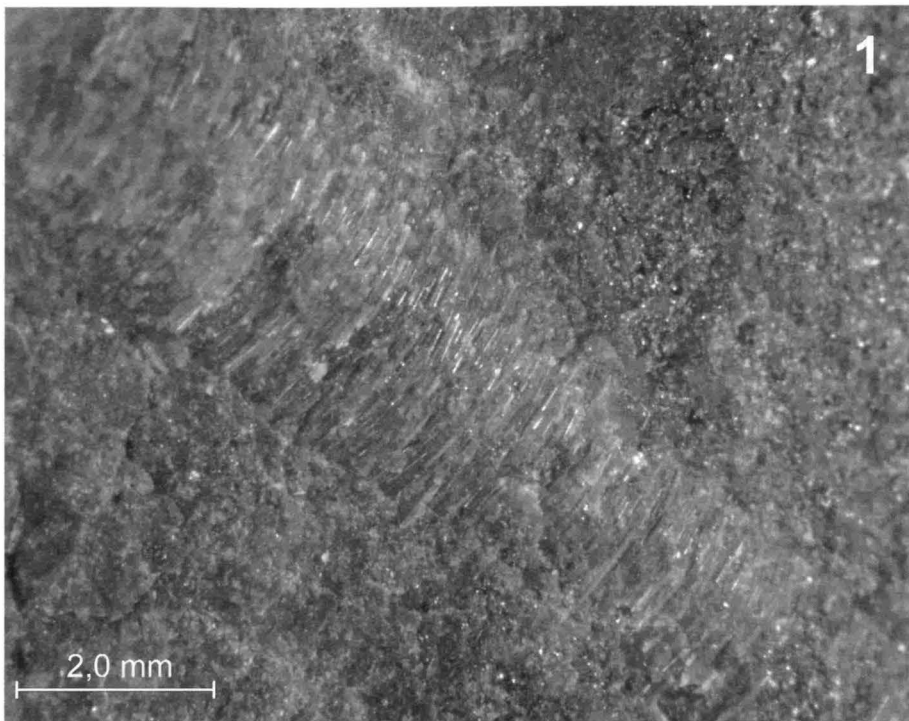
Beschreibung: Das an beiden Enden unvollständige Exemplar aus dem Zementsteingeschiebe ist ca. 2,3 cm lang und etwa 3 mm breit. Es läuft - im Gegensatz zu den von VOIGT und HAGN & al. beschriebenen Stücken – nur wenig konisch zu. Als Baumaterial wurden ausschließlich Bruchstücke von Schwammnadeln verwendet. Diese variieren kaum in ihrer Dicke, die etwa 50 µm beträgt. In ihrer Länge erreichen sie selten 1 mm.

Bemerkungen: VOIGT (1928: 100) sah – obwohl er glaubte, daß „eine noch nicht bekannte Art“ vorlag – von einer Benennung der von ihm gefundenen Kreideform ab, da sehr wohl möglich ist, daß diese Form u. U. als Baumaterial „andere zu Gebote stehenden Fremdkörper verwendet“, d.h. er maß „der Selektionsfähigkeit für die Systematik kein größeres Gewicht“ bei (HAGN & al. 1982: 55). Nach HARTMANN-SCHRÖDER (1982: 329) sind fossile Grabgänge von Paläontologen benannt und den Polychaeta zugeordnet worden, die jedoch mangels jeden Beweises „für Taxonomie und Phylogenie völlig wertlos“ seien. An anderer Stelle (1971: 20) schreibt sie jedoch, daß die Röhren in manchen Fällen diagnostischen Wert besitzen können. Auch wenn sie systematisch nicht in das auf den Weichteilen aufgebaute biologische System eingeordnet werden können, ist die Beschreibung der fossilen Funde für die Paläontologie wichtig und notwendig, wozu auch ihre Benennung, d.h. ein zitierfähiger Name gehört, wie es auch bei anderen Fossilien (besonders sog. Parataxa), vor allem aber auch anderen Spurenfossilien (Ichnofossilien), der Fall ist; „un microfossile qui n'a pas de nom n'existe pas ... on n'en parle point, on ne le cite pas“ (DEFLANDRE 1963: 241), was natürlich auch für Makrofossilien gilt.

Tafel (Plate) 2 [S. (p.)123]

Oiella voighti (HAGN, BURGER-GALLOTH & POLZ, 1982) aus einem Moler-Geschiebe von der Greifswalder Oie. **1** Teilansicht des Steinkerns (FGWG 226-1), **2** Ausschnitt eines Teils des Gegenstücks, welches mit einem Au/Pd-Überzug versehen wurde, mit Bruchstücken von Schwammnadeln und Abdrücken von solchen (FGWG 226-2a). AXI0CAM-Aufnahmen.

Oiella voighti (HAGN, BURGER-GALLOTH & POLZ, 1982) from a Moler geschiebe of the Isle Greifswalder Oie (Baltic Sea). **1** Lateral view of part of the steinkern (FGWG 226-1), **2** partial view of a piece of the counter part coated with Au/Pd: fragments and moulds of sponge spicules (FGWG 226-2a). AXI0CAM-micrographs.



Solange keine Einordnung in das „biologische“, d.h. „natürliche“ System der Organismen möglich ist, muß man in der Paläontologie mit sog. Paratixa (= Teil- oder Formtixa) arbeiten und auch diese in ein entsprechendes System einbauen, wie z.B. für die Conodonten, Skolecodonten oder der künstlichen Gruppe der Acritarcha. Sobald sich aber die Möglichkeit ergibt, die Formen in das natürliche System einzuordnen – bei den Conodonten z.B. durch Gruppenfunde oder Funden ganzer Tiere –, müssen sie in dieses eingefügt werden. Bewußt ein parataxonomisches System neben dem natürlichen System bestehen zu lassen, wie es z.B. KIELAN-JAWOROWSKA für die Scolecodonten forderte, ist abzulehnen, wie es schon der Zoologenkongreß 1958 in London getan hat (POKORNÝ 1958: 452).

Es gibt verschiedene Arten von Würmern, die Schwammnadeln als Baumaterial für ihre Wohnröhre verwenden [z.B. *Praxillura* oder *Myriochele* (HARTMANN-SCHRÖDER 1971: 412, 439)], von *Owenia* erwähnt HARTMANN-SCHRÖDER (1971: 438) Schwammnadeln jedoch nicht, dagegen Sandkörnchen, Muschelschill, Bruchstücke von Echinodermenstacheln und seltener Foraminiferen, die so angeheftet sind, daß sie nur mit einer Kante befestigt sind, so daß sie sich dachziegelartig überdecken. Die Zuweisung von *O. voigti* zur Gattung *Owenia* ist daher schon aus diesem Grunde sehr fraglich. Die Zuweisung zu einer anderen, für die Röhre Schwammnadeln verwendenden biologisch definierten Form wäre jedoch ebenso problematisch. Da der gleichartige Einbau von Schwammnadeln jedoch offensichtlich überregionale paläontologische Bedeutung hat, wird aus diesem Grunde und wegen der gegenwärtigen (und wohl auch zukünftigen) Unmöglichkeit der exakten Zuweisung zu einer rezenten Gattung für die fossilen Formen die oben benannte, eigene (parataxonomische), monotypische Gattung errichtet. (Diagnose: s. Diagnose der Typusart).

Endziel sollte jedoch sein, die Systematik der Röhren in die Systematik der rezenten Formen einzubauen, die selbst bei den Serpuliden fast ausschließlich auf Merkmalen des Tierkörpers oder der Röhrendeckel beruht; den rezenten Röhren sollte daher mehr Aufmerksamkeit als bisher geschenkt werden (SCHMIDT 1955: 25). SCHMIDT (1955: 26) erscheint es „insbesondere auch in Hinsicht auf praktische Zwecke, als das kleinere Übel, eventuell die gleiche Art in verschiedenen Ausbildungsformen mehrfach zu beschreiben, als verschiedene, vielleicht sogar altersmäßig unterschiedliche Arten zusammenzufassen. Dies umso mehr, als die eventuell verschiedenen Ausbildungsformen der Röhren bei gleichen Arten durch verschiedene Umweltbedingungen hervorgerufen werden, somit diese verschiedenen Röhrenformen jeweils für verschiedene Umweltbedingungen charakteristisch sind“. Dies gilt in gleicher Weise für Gattungen, und dies gilt auch für andere Tiergruppen. So sah sich z.B. GROSS (1973: 73) gezwungen, für bestimmte Fischreste eine neue Gattung zu errichten, „so lange keine Identität mit einer bereits bekannten Gattung nachgewiesen werden kann“.

Aufbewahrung des Materials. Ein Teil des ursprünglich recht großen Geschiebes (> Kopfgröße) wird zusammen mit den abgebildeten Stücken unter der Nr. 226 aufbewahrt im Deutschen Archiv für Geschiebeforschung des Institutes für Geologische Wissenschaften der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald (FGWG).

Danksagung. Die Verfasser danken Herrn Dr. W. WEITSCHAT (Hamburg) für Literaturhinweise und Herrn Dipl.-Geol. M. REICH (Greifswald) für die Unterstützung bei der Herstellung der licht- und rasterelektronischen (REM-)Aufnahmen und der Zusammenstellung der Tafeln mittels des Computers.

Literatur

ANDERSEN SA 1938 Die Verbreitung der eozänen vulkanischen Ascheschichten in Dänemark und Nordwestdeutschland. - Zeitschrift für Geschiebeforschung und Flachlandsgeologie **14** (4): 179-207, Taf. 11, 5 Abb., 1 Tab., Leipzig.

- ANSORGE J 1997 Insekten aus einem untereoazänen Zementsteingeschiebe von Lubmin (Vorpommern) - Archiv für Geschiebekunde 2 (4): 261-264, 4 Abb., Hamburg.
- ANSORGE J 2000 Insekten aus Zementsteinen (Moler) vom Typ Greifswalder Oie - Geschiebekunde aktuell 16 (2): 43-45, 3 Abb., Hamburg.
- BARTHOLOMÄUS WA & FÖRSTER L 1998 Konzentrat von Mikro-Koprolithen in einem Serpelkalk-Geschiebe. - Der Geschiebesammler 31 (1): 19-32, 1 Taf., 7 Abb., 2 Tab., Wankendorf.
- BRÜGMANN B 1990 Moler - Geschiebekunde aktuell 6 (4): 129-142, 2 Taf., 6 Abb., 1 Tab., Hamburg.
- DEECKE W 1902 Neue Materialien zur Geologie von Pommern. Ersther Theil: Trias, Jura, Kreide, Soolquellen, Tertiär. - Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Verein für Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald 33 [1901]: 65-131, Berlin.
- DEECKE W 1903 Neue Materialien zur Geologie von Pommern. (Fortsetzung.) - Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Verein für Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald 34 [1902]: 1-55, Berlin. (Vorausdruck 1902?).
- DEECKE W 1907 Geologie von Pommern - VIII+302 S., 40 Abb., Berlin (Borntraeger).
- DEFLANDRE G 1963 Les Phytolithaires (Ehrenberg) Nature et signification micropaléontologique, pédologique et géologique - Protoplasma 58 [KARL HÖFLER Festschrift]: 234-259, 3 Taf., 69 Abb., Wien.
- ELBERT J & KLOSE H 1903 Kreide und Paleocän auf der Greifswalder Oie. - Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft zu Greifswald 8 [1900-1903]: 111-139 (Sonderabdruck 1903: 31 S.), 1 Karte, Greifswald 1904.
- GAGEL (C) 1906 Über das Vorkommen des Untereocäns (Londontons) in der Uckermark und in Vorpommern. - Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft 58 (Monatsberichte) 11: 309-326, Berlin.
- GOTHAN W & NAGEL K 1922 Über einen cedroiden Coniferenzapfen aus dem Unter-Eocän der Greifswalder Oie. - Jahrbuch der Preußischen Geologischen Landesanstalt 41 [1920]: 121-131, 1 Taf., Berlin.
- GRÖNWALL KA 1904 Geschiebestudien, ein Beitrag zur Kenntnis der ältesten baltischen Tertiärlagerungen. - Jahrbuch der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie zu Berlin 24 [1903]: 420-439, Berlin. [Vorausdruck 1904 (?); zitiert in GAGEL 1906: 310].
- GROSS W 1973 Kleinschuppen, Flossenstacheln und Zähne von Fischen aus europäischen und nordamerikanischen Bonebeds des Devons - Palaeontographica (Abteilung A Paläozoologie - Stratigraphie) 142 (4/6): 51-155, Taf.26-36, 35 Abb., Stuttgart.
- HAGN H, BURGER-GALLOTH I & POLZ W 1982 Schwamm-Spiculae als Bestandteil agglutinierter Wohnröhren von Anneliden aus dem Otnang des Kaltenbach-Grabens NE Miesbach (Subalpine Molasse, Oberbayern) - Mitteilungen der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und histor. Geologie 22: 47-61, Taf.3-4, 3 Abb., München.
- HANSCH W, SCHALLREUTER R, HINZ-SCHALLREUTER I & LIERL H-J: Nordische Geschiebe Zeugen der Eiszeit - museo 7: 58 S., 69 Abb., Heilbronn (Städt. Museen).
- HARTMANN-SCHRÖDER G 1971 Annelida, Borstenwürmer, Polychaeta - DAHL M & PEUS F (Hg.) Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise 58: 594 S., 191 Abb., Jena (Fischer).
- HARTMANN-SCHRÖDER G 1982 15. Stamm, Annelida, Ringelwürmer oder Gliederwürmer - KAESTNER A Lehrbuch der Speziellen Zoologie 1 [GRUNER H-E (Hg.) Wirbellose Tiere] (3 [Mollusca, Sipunculida, Echiurida, Annelida, Onychophora, Tardigrada, Pentastomida]) 4. Aufl.: 276-469, 558-565, Abb.172-329, Jena (Fischer).
- KNAUST D 1992 Ein Molervorkommen (Paläogen) auf der Greifswalder Oie (Ostsee) - Archiv für Geschiebekunde 1 (5): 291-304, 3 Taf., 5 Abb., Hamburg.
- KNAUST D 1995 Die geologische Entwicklung der Ostseeinsel Greifswalder Oie - Terra Nostra 95 (6) [KATZUNG G, HÜNEKE H & OBST K: Geologie des südlichen Ostseeraumes - Umwelt und Untergrund - 147. Hauptversammlung der Deutschen Geologischen Gesellschaft Exkursionsführer]: 47-69, 14 Abb., Bonn.
- KNAUST D & SÜSS H 1992 Neue Pflanzenfunde aus dem Moler (Paläogen) der Greifswalder Oie (Ostsee, Norddeutschland) - Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität Berlin (Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe) 41: 107-111, Berlin.

- HUCKE K 1954 Über Mikrofossilien in norddeutschen Diluvialgeschieben – Der Aufschluß **5** (3): 49-53, 1 Taf., Roßdorf b. Darmstadt.
- LIERL H-J & MENDE R 1991 Edelpal-Kieselalgen aus dem Moler Dänemarks - Geschiebekunde aktuell **7** (4): 157,159-163, 4 Abb., Hamburg.
- NESTLER H 1975 Die Fossilien der Rügener Schreibkreide – Die Neue Brehm-Bücherei **486**: 120 S., 159 Abb., Wittenberg Lutherstadt.
- PEDERSEN GK & SURLYK F 1983 The Fur Formation, a late Paleocene ash-bearing diatomite from northern Denmark – Bulletin of the Geological Society of Denmark [Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening] **32** [1983-84] (1983): 43-65, 15 Abb., Copenhagen.
- POKORNÝ V 1958 Grundzüge der zoologischen Mikropaläontologie **2**: VIII+456 S., Abb.550-1077, Berlin (Deutscher Verlag der Wissenschaften).
- REICH M 2000 Diatomeen aus dem Moler (Paläogen) der Greifswalder Oie (Ostsee) – Geschiebekunde aktuell **16** (4): 105-115, 2 Taf., 1 Abb., 1 Tab., Hamburg.
- RICHTER R 1920 Ein devonischer „Pfeifenquarzit“, verglichen mit der heutigen „Sandkoralle“ (*Sabellaria*, Annelidae). – Senckenbergiana **2** (6): 215-235, 6 Abb., Frankfurt a. M.
- RICHTER R 1928 Die fossilen Fährten und Bauten der Würmer, ein Überblick über ihre biologischen Grundformen und deren geologische Bedeutung - Paläontologische Zeitschrift **9** (3/4): 193-235, Taf.1-4, 11 Abb., Berlin.
- RICHTER R & RICHTER E 1939 Marken und Spuren aus allen Zeiten. III. Eine Lebens-Spur (*Syn-copulus pharmaceus*), gemeinsam dem rheinischen und böhmischen Ordoviciem. – Senckenbergiana **21** (1/2): 152-167, 8 Abb., Frankfurt am Main.
- ROEDEL H. 1926 Sedimentärgeschiebe (Uebersicht, Literatur). Neubearbeitung statt eines zweiten Nachtrages. – Helios **29**: 70-140 (sep.: 71 S.), Frankfurt a.O.
- RUDOLPH F & BILZ W 2000 Geschiebefossilien Teil 2: Mesozoikum – Fossilien (Sonderheft) **14**: (IV+) 64 S., 24 Taf. (mit 231 Fig.), 9 (unnum.) Abb., 1 Tab., Korb (Goldschneck).
- RUST J 1998 Biostratinomie von Insekten aus der Fur-Formation von Dänemark (Moler, oberes Paleozän / unteres Eozän) – Paläontologische Zeitschrift **72** (1/2): 41-58, 10 Abb., Stuttgart.
- SCHALLREUTER R 1984 Framboidal Pyrite in Deep-Sea Sediments - Initial Reports of the Deep Sea Drilling Project **75** (2): 875-891, 11 Taf., Washington, D.C. (U.S. Govt. Printing Office).
- SCHMIDT WJ 1955 Die tertiären Würmer Österreichs – Österreichische Akademie der Wissenschaften Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse Denkschriften **109** (7): 121 S., 8 Taf., 1 Tab., Wien.
- SCHNEIDER S 1997 Devon-Geschiebe aus der Umgebung von Berlin - ZWANZIG M & LÖSER H (Hg.) Berliner Beiträge zur Geschiebeforschung: 73-79, Taf.12-14, 2 Tab., Dresden.
- SCHULZ P 1927a Diatomeen aus norddeutschen Basalttuffen und -Tuffgeschieben - Zeitschrift für Geschiebekunde und Flachlandsgeologie **3** (1): 66 - 78, Taf.6, Berlin.
- SCHULZ P 1927b Diatomeen aus norddeutschen Basalttuffen und -Tuffgeschieben (Schluß) - Zeitschrift für Geschiebekunde und Flachlandsgeologie **3** (2):118 - 126, Berlin.
- SCHUSTER J 1911 Paleocäne Rebe von der Greifswalder Oie – Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft **29**: 540-544, Berlin.
- STEHMANN E 1934 Das Unterkambrium und die Tektonik des Paläozoikums auf Bornholm Ein Beitrag zur Geologie des skandinavischen Südrandes. - Abhandlungen aus dem geologisch-palaeontologischen Institut der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald **14**: 62 S., 10 Taf., (1 Abb., 3 Tab.), Greifswald.
- SÜSS H 1980 Ein Platanenholz aus dem Untereozän der Greifswalder Oie, *Platynoxyton cohenii* (SCHUSTER) comb. nov. – Schriftenreihe für geologische Wissenschaften **16** [DABER R (Hg.) Evolution/Naturgeschichte höherer Pflanzen]: 401-415, 2 Taf., 1 Abb., 1 Tab., Berlin.
- VOIGT E 1928 Köcherbauten von Würmern in Sedimentärgeschieben - Zeitschrift für Geschiebeforschung **4** (3): 97-104, 1 Abb., Berlin.
- WILCKE DE 1952 Beobachtungen über den Bau und die Funktion des Röhren- und Kammersystems der *Pectinaria koerni* Malmgren – Helgoländer Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen **4** (82) [= Berichte der Deutschen Wissenschaftlichen Kommission für Meeresforschung (Beiheft) **2**]: 130-137, 6 Abb., List (Stuttgart).

Über den HESEMANN-MILTHERS-Streit und die von HESEMANN verwendete Abbildungsmethode für Geschiebezählungen.

Ein Kommentar zu Gerhard SCHÖNE'S Artikel in *Geschiebekunde aktuell* 16 (2)

Per SMED*

Abstract. On the dispute of HESEMANN and MILTHERS and the method of HESEMANN for presentation of geschiebe (glacial erratic boulder) countings. A comment to the paper of SCHÖNE in *Geschiebekunde aktuell* 16 (2) - The index boulder countings in Danmark resulted not only in different opinions of the value of certain methods but aroused also heated discussions. The various statements are summarized and judged from the modern point of view.

Zusammenfassung. Es werden aus verschiedenen Ansätzen bei Geschiebezählungen resultierende Ansichten dänischer Quartärgeologen und damit verbundene Auseinandersetzungen dargestellt und aus heutiger Sicht beurteilt.

Als Däne, der die Nachwirkungen des HESEMANN-MILTHERS-Streites erlebt hat, möchte ich dem Artikel von Gerhard SCHÖNE im vorletzten Heft von Ga [16 (2): 35-41] einige Kommentare hinzufügen. Der Streit war ein unglückliches Beispiel dafür, wie wissenschaftliche Uneinigkeit nicht gehandhabt werden sollte.

Vilhelm MILTHERS (1865-1962) war von der Jahrhundertwende 1900 bis zu seinem Tod, d.h. durch mehr als 50 Jahre, eine dominierende Gestalt in der dänischen Quartärgeologie. Seine Leitgeschiebestudien wurden durch Reisen in vielen Ländern - auch in Rußland und Polen - unterbaut. Dadurch gewann er einen Ruf als Autorität. Die Resultate sind 1909 veröffentlicht worden. Seine Kenntnis der Gesteinstypen entstand durch Briefwechsel mit nordischen Petrographen. Leider übernahm er auf diese Weise die Haltung zu Granittypen, die in Schweden - damals wie heute - vorherrscht, und die auch mich erreicht hat. „Ach“, sagte 1988 Prof. Sven HJELMQVIST, Lund, „man kann Granite nicht verwenden; es gibt allzu viele Möglichkeiten“. Im MILTHERS-Buch (1909) ist dieselbe Meinung mit den Worten ausgedrückt: „Außer den Typen aus Åland existieren im Norden kaum erkennbare Granite.“ In Deutschland wandten sich KORN 1927 und später HESEMANN 1935, 1936 und 1975 gegen diese Auffassung. Um 1985 fing ich damit an zu versuchen, mit HESEMANN'S und KORN'S Büchern in der Hand an den Stränden Dänemarks Granittypen kennen zu lernen. Die Verteilung der Typen zeigte mir bald, daß die beiden Deutschen in dieser Sache recht gehabt hatten. Am Anfang wurden meine Berichte darüber von den Kopenhagener Geologen mit Skepsis aufgenommen. Das Wort "Schwindel" wurde verwendet, ein Echo von MILTHERS, der (privat) in den 1930er Jahren dasselbe Wort gegen HESEMANN äußerte.

MILTHERS' Haltung wurde von der allgemeinen Meinung unterstützt, daß Granitgeschiebe stabiler als Porphyrgeschiebe seien: Sind Granitsteine nicht durchschnittlich größer als Porphyrsteine, kann nicht jeder diese Beobachtung an unseren Stränden tun? Doch! Also sei es aus zwei Gründen wissenschaftlicher Unfug, die Anzahl von Graniten und Porphyren an einer Lokalität zu vergleichen; sprächen wir uns nicht hart dagegen aus, würde die ganze Quartärgeologie geschädigt werden. Der junge HESEMANN (geb. 1901, also 33 Jahre alt) muß ein Brausekopf sein! So sah MILTHERS' Gedankenwelt aus, dessen bin ich sicher.

Später ist nachgewiesen worden, daß Granite nicht stabiler als Porphyre sind - *genau das entgegengesetzte ist richtig* (vgl. SMED 1993: 333), aber der Unterschied ist nicht groß und hat keine geschiebekundliche Bedeutung. Granitgeschiebe sind nur deshalb größer,

* Per Smed, Lektor, cand. mag. Stiholmsvej 1,8 DK-3460 Birkerød, Dänemark

weil Porphyre im Heimatvorkommen enger geklüftet sind. Was bleibt dann von der Anschauung, daß Granite nicht erkennbar seien? Nach dem, was ich an den Stränden Dänemarks erlebt habe, ist nur eine Antwort möglich - *MILTHERS hat überhaupt keinen Versuch gemacht, schwedische Granite kennen zu lernen*. Er hat nur seinen Kollegen im großen Granit-Nachbarland geglaubt. [Wer wollte das nicht tun? Nur weil Petrographen wie Hugo WIKMAN (Lund) und Carl-Henric WAHLGREN (Uppsala) heute eine andere Meinung als die übliche stützen, wagte ich gegen diese zu gehen].

Die Auffassungen, die der MILTHERS-Methode zu Grunde lagen, waren also falsch. Wegen seiner Position und seines Alters hatte er aber "die Oberhand". Die Fehleinschätzung hatte sehr langandauernde, unglückliche Folgen gehabt. 1940 besetzten deutsche Truppen Dänemark, und es wurde für lange Zeit unmöglich, eine „deutsche“ Meinung gegen eine „dänische“ zu stützen. Diese Worte können heute übertrieben wirken, aber damals war dies „Realität“, wodurch auch gewisse Verhältnisse zwischen den Geologen erklärt werden können. Keld MILTHERS, der Sohn Vilhelms, war Staatsgeologe an der DGU (= Dänische Geologische Landesanstalt). Seine Dissertation "Ledeblocke og Landskabsformer" (Leitgeschiebe und Landschaftsformen, 1942) baut teilweise auch auf Zählungen seines Vaters auf. Während des Krieges arbeitete er an den jütischen Braunkohlevorkommen, die für die nationale Energieversorgung große Bedeutung hatten - eine hervorragende Tarnung dafür, daß er gleichzeitig Distriktleiter der dänischen Widerstandsbewegung war. Heute steht sein Name an einer Gedenktafel im alten vornehmen Hotel Royal in Århus, wo heimliche Begegnungen stattfanden. Der Heldenstatus, den er erworben hatte, fügte sich mit seiner warm freundlichen und offenen Persönlichkeit zu einem positiven Bild zusammen. Vilhelm war ziemlich steif und starrköpfig, aber das wissenschaftliche Bündnis zwischen Vater und Sohn war stark. Im Schriftenverzeichnis in Kelds Dissertation ist *HESEMANNs Name überhaupt nicht zu finden*, was ich ohne Zögern als Skandal bezeichnen will. Kritik an der Dissertation und der ganzen MILTHERS-Methode erschien jedoch bald, besonders durch S.A. ANDERSEN 1945. ANDERSEN hatte einige Jahre zuvor seine Anstellung bei der DGU gekündigt, weil er eine Karriere ohne Einfluß von MILTHERS aufzubauen wünschte. Das ging nicht sehr gut; ihm fehlte immer Geld. Er war paranoid und unausgeglichen; seine wissenschaftlichen Leistungen schwankten zwischen erstaunlichem Klarblick und wild weitläufigen Ideen. Wegen Geldmangels hatte er während des Krieges ein bisschen für die deutsche Wehrmacht gearbeitet. Mit anderen Worten, er war ein vollkommener Kontrast zu Keld MILTHERS.

ANDERSENS Schicksal muß als Tragödie beurteilt werden, weil er als Forscher viel erfolgreicher als Keld MILTHERS gewesen ist. In fast allen Punkten, wo er gegen die beiden MILTHERS stand, hat es sich später gezeigt, daß ANDERSEN recht hatte, wogegen Keld MILTHERS' Dissertation heute kaum eine Nennung verdient.

Eine Folge dieser persönlichen und politischen Verhältnisse war, daß kein dänischer Geologe - auch nicht ANDERSEN - vorschlagen konnte, HESEMANNs Auswahl von Gesteinstypen zu verwenden. Stattdessen wuchs Kritik daran, daß MILTHERS' Methode *nicht Zählungen in den Moränen in situ erlaubte*; z.B. zeigten andere Steinzählungsmethoden (Kristallin/Flint) und Funde von Steinen mit parallelen Gletscherschrammen, daß die von MILTHERS als baltisch gedeutete Moräne im *Ristinge Kliff* in Wirklichkeit „schwedisch“ ist, d.h. vom "Weichsel-Hochglazial" stammt. Solche Resultate untergruben die MILTHERS-Methode, was nach und nach eingesehen wurde und zu einem Sterben des Leitgeschiebestudiums in Dänemark führte. Zwischen 1950 und 1992 ist es in Dänemark nicht zu bedeutenden Schlußfolgerungen auf Grundlage der Geschiebekunde gekommen.

Es ist also kaum richtig, wenn SCHÖNE (S. 38) eine endgültige Beilegung des MILTHERS-HESEMANN-Streits der heute üblichen Probengröße zuschreibt. MILTHERS' Methode war bereits um 1950 praktisch „tot“, während der Kern von HESEMANNs - freilich z.B. von LÜTTIG und ZANDSTRA modifiziert - noch "lebt". Der Unterschied liegt nicht in der Probengröße, sondern in *der Anzahl der verwendeten Geschiebetypen*. Man kann die Sache so

erklären: Um mit HESEMANN'S Gesteinsauswahl 50 Leitgeschiebe zu finden, muß man auf rund 1000 Steine gucken, d.h. also eine Probe mit 1000 Steinen haben. Wenn man hingegen die MILTHERS-Auswahl verwendet, hat man nach Durchmusterung *derselben* 1000 Steine gerade 3 bis 5 Leitgeschiebe-Porphyre gefunden. Wenn man nur nach MILTHERS' Porphyrtypen sucht, sieht man die übrigen potentiell interessanten Steine nicht, sondern wirft sie nur weg. Um die Arbeit im Feld durchzuführen, braucht man 4 bis 16 Stunden (das Glück wechselt). 16 Stunden (als Beispiel) zu verwenden, um 3-5 Steine zu finden, das geht nicht! Es ist eine Tatsache, daß MILTHERS in situ-Zählungen versucht hat, aber aufgeben mußte. MILTHERS' enge Typenauswahl kann als *Sich-Scheukappen-aufsetzen* beschrieben werden. Genau diese Worte sind von HESEMANN verwendet worden, und genau darin hatte er recht; dieser Unterschied ist die Ursache dafür, daß die HESEMANN-Auswahl heute stets verwendet wird, während die MILTHERS-Auswahl "tot" ist. Wegen der engen Auswahl mußte MILTHERS in von der Natur oder von Menschen ausgespültem Material suchen (an Stränden, in Kiesgruben). Hier liegt aber fast immer gemischtes Material von verschiedenen Moränen, und genau deshalb führten die MILTHERS-Zählungen zu einer Unzahl von Fehlern.

Seitdem sind sich dänische und deutsche Geologen darüber einig, daß stratigraphische Schlußfolgerungen aus Zählungen an losen Steinen *unzulässig* sind. Diese Meinung ist in Dänemark, wo ein solches Verfahren früher praktiziert wurde, besonders stark. Nach meiner Erfahrung kommt eine Zerstreung der Heimatorte wie die auf SCHÖNE Abb. 5 in einer Weichsel-Moräne fast nie vor. Sekundäre Aufnahme (aus unterliegenden Moränen in der Nähe) kann stellenweise dominieren, aber um das zu beweisen, muß eine Zählung in situ gemacht werden. Im Fall der Abb. 5 ist, so viel ich sehen kann, die Erklärung eher, daß mehrere Moränen das Schulauer Ufer aufbauen - was der Text auch nicht verneint. Man kann eine solche Karte zeichnen, um die Zerstreung zu zeigen; aber über die Stratigraphie des Ufers sagt sie wenig. Keinesfalls aber darf auf Grundlage einer solchen Zufallsmischung das TGZ errechnet werden, weil dieses Werkzeug von LÜTTIG als Hilfsmittel zur Aufklärung der Provenienz *einer* Moräne entwickelt wurde.

Als nicht ermunternde Folgerung der zuvor erwähnten dänischen Geschichte kann gesagt werden, daß (1) falsche Beratung + fehlender Überblick schwedischer Petrographen, (2) persönliche Auseinandersetzungen/Feindschaften + Starrköpfigkeit sowie (3) Beurteilung von Menschen als sympathisch/unsympathisch sich mit (4) politischen und nationalen „Obertönen“ vereinigt haben, um die Quartärgeologie Dänemarks zurück zu versetzen. Tun Sie, liebe Leser, alles was Sie können, damit sich Ähnliches nicht wiederholt.

Wegen der Abb. 4 im Artikel von SCHÖNE sollten einige Worte über die Skandinavien-Einteilung von HESEMANN hinzugefügt werden. Man muß deutlich zwischen HESEMANN'S weiter "lebender" und entwicklungsfähiger Gesteinsauswahl einerseits und seiner *Abbildungsweise* andererseits unterscheiden. Gegen die Abbildungsweise habe ich bereits 1992 Skepsis geäußert. Im Laufe der Zeit - auch wegen eines von mir durchgeführten Seminars in Berlin 1999 - bin ich immer mehr überzeugt, daß die Gruppeneinteilung ein Fehlgriff war. Die Grenzlinien sind willkürlich gezogen, *quer* zu den Eisbewegungsbahnen. Deshalb sind sie - und dadurch die Formeln - nicht Quellen zur Aufhellung, sondern Quellen zur Verwirrung. Gesteine aus Dalarna (Gruppe II) und aus Småland (Gruppe III) machen zusammen ein natürliches Band aus und könnten von *einem* Eisvorstoß aufgenommen worden sein. Sie repräsentieren *keine* Mischung aus zwei Stadien. Ebenfalls machen Ålandsteine (Gruppe I), Gesteine aus dem Stockholmgebiet (Gruppe II) und Bornholmgeschiebe (Gruppe III) sehr oft ein natürliches „baltisches Band“ aus und könnten von *einem* Eisvorstoß aufgenommen worden sein. Sie repräsentieren ebenso keine Mischung aus drei Stadien. Die genannten baltischen Geschiebetypen sollen nach HESEMANN mit verschiedenen zentralschwedischen Typen zusammengezählt werden, womit sie *nicht* (oder nur bei sekundärer Aufnahme) zusammen vorkommen. Weil natürlich zusammengehörende Streifen auf diese Weise wie Mischungen aussehen, ist im Laufe der Zeit die Mei-

nung entstanden, daß "Steine in einer Moräne immer Mischungen von verschiedenen Quellen sind". Daraus folgert, mehr oder weniger, daß Leitgeschiebeforschung von begrenztem Wert sei. Die Durchmischung ist aber wesentlich geringer, als wir alle wegen dieser Irreführung glaubten.

Bornholmgesteine sind in Schleswig-Holstein und West-Dänemark Zeugen einer „baltischen“ Eiszunge, wohingegen sie bei Berlin mit Gesteinen aus Mittelschweden zusammen vorkommen. (Eine Europakarte, worauf man die Eisbewegungsbahnen veranschaulichen kann, erklärt sofort warum es so ist). Aus diesem Grund muß es irreführen, Gesteine von

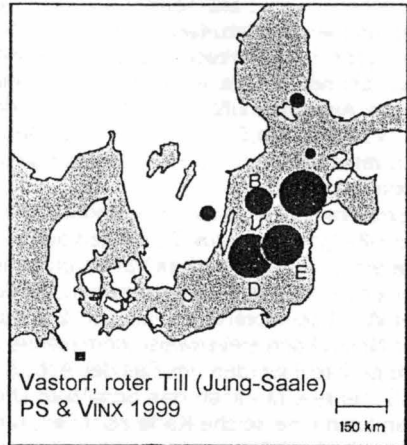
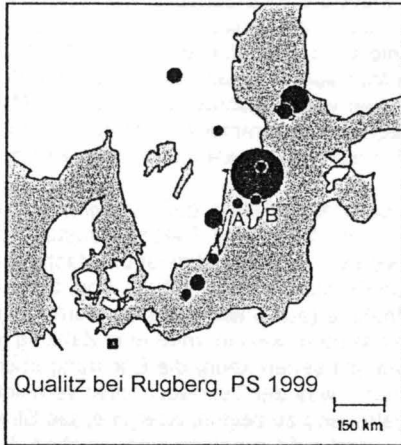


Abb. 1. Zählungen wie diese beiden, fast ohne sekundär aufgenommene Geschiebe, sind nicht selten. In solchen Fällen ist die Interpretation leicht: links westbaltische, rechts ostbaltische Eisbewegungsbahn; nur 2 Dalageschiebe (links) und 2 Smålandgranite (rechts) müssen umgelagert worden sein.

Die Kartenbilder zeigen außerdem den Versuch des Verfassers, Koordinaten einiger ausgewählter Typen paläozoischer Kalksteine (PK) festzustellen, um "das Problem der leeren Ostsee" zu beseitigen. Wie früher in Ga erwähnt, fordert eine wissenschaftlich befriedigende Zählungsmethode eine *möglichst gleichmäßige Verteilung der Heimartorte* der verwendeten Geschiebetypen. Ohne Berücksichtigung der PK tritt die Ostseefläche aber als fast leer hervor. Weil die PK, zusammen gerechnet, 10- bis 50-mal häufiger als z.B. Ålandgranite auftreten, würde das Zeichnen eines PK-Sammelkreises eine Schiefheit erzeugen. Stattdessen müssen gewisse Typen mit begrenztem Heimatareal ausgewählt werden, hier (A) Paläoporellenkalk, (B) Gotland-Kalktypen, (C) Dolomite, (D) Beyrichienkalk, dazu (E) Devongeschiebe. Koordinaten, siehe Tab. 1. Die Karten sind mittels GEISLERS "CirMap3"-Programm hergestellt worden.

	ϕ	λ
Beyrichienkalk	56,5	17,6
Devongeschiebe	56,7	19,7
Dolomit	58,4	21,6
Gotland-Korallen- und Crinoiden-Kalk	57,6	18,4
Paläoporellenkalk	57,6	17,3
Roter Ölandkalk	56,7	16,6
Rot-weißer Ostseekalk	58,9	21,4

Tab. 1. Vom Verfasser empfohlene Koordinaten ausgewählter baltischer Sedimenttypen. Als Quelle wurde "Sveriges Nationalatlas, bind 6, Geologi" verwendet, in Kombination mit der Verbreitung der Typen als Geschiebe in Dänemark (PS) und Polen (Maria GÓRSKA).

Bornholm immer zur selben Gruppe zu zählen. Die logisch einzig richtige Lösung ist, *jeden Typ für sich abzubilden* - wodurch auch der Vorteil entsteht, daß keine Information verloren geht.

Es sieht so aus, als ob Eisbewegungen nie quer über Südschweden verlaufen sind, d.h. z.B. nie vom Kattogat nach Öland. Der Fund westschwedischer Steine, wie Kinnediabas oder Bohuslänggranit, hat deshalb eine andere Bedeutung als der Fund von Kalmarsund-sandsteinen oder Paskallavikporphyren. Das Zusammenwerfen von Leitgeschieben aus Bornholm, Småland, Blekinge, Schonen, Västergötland (Kinnekulle) und *Norwegen!* (Bohuslänggranit von der Ostseite des Oslofjords) in *einer* Gruppe kann nur dazu dienen, die sehr verschiedenen Transportwege dieser Komponenten zu *verbergen* und dadurch die Aufklärung der Stratigraphie zu *behindern*. „Warum wird diese Einteilung noch im Jahr 1999 in Zeitschriften wiedergegeben?“ fragte ich mich. Ich kann hinzufügen, daß ich dies auch heute noch meine. In Dänemark würde die Verwendung der HESEMANN-Einteilung sehr schlechte Auswirkungen haben. Z.B. haben Bohuslänggranite Sjælland mit „norwegischen“, Kinnediabas mit "schwedischen" und Bornholmsteine mit „baltischen“ Eisbewegungen erreicht. Alle drei sollen in HESEMANN'S Gruppe III gezählt werden, was die Methode unverwendbar macht. Das Problem ist jedoch nicht nur dänisch; die Eistransportwege nach Schleswig-Holstein, Niedersachsen und den Niederlanden sind den für Dänemark genannten sehr ähnlich. Wie oben gesagt, erzeugt die Einteilung auch in der Berliner Gegend falsche Ergebnisse.

Schriftenverzeichnis

- ANDERSEN SA 1945 Isstrømmenes Retninger over Danmark i den sidste Istid, belyst ved Ledeblokkundersøgelse. - Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening **10** [1941-45]: 594-608, 5 Abb., København.
- HESEMANN J 1935 Ergebnisse und Aussichten einiger Methoden zur Feststellung der Verteilung kristalliner Leitgeschiebe - Jahrbuch der Preussischen geologischen Landesanstalt **55** [1934]: 1-27, 4 Tab., Berlin.
- HESEMANN J 1936 Zur Petrographie einiger nordischer kristalliner Leitgeschiebe - Abhandlungen der Preussischen geologischen Landesanstalt, N.F. **173**: 1-168, 7 Taf., 14 Tab., Berlin.
- HESEMANN J 1975 Kristalline Geschiebe der nordischen Vereisungen. - 267 S., 8 Taf. 1 Taf. im Anhang, 44 Abb., 29 Tab., 1 Kte., Krefeld (Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen).
- KORN J 1927 Die wichtigsten Leitgeschiebe der nordischen kristallinen Gesteine im norddeutschen Flachlande - Preussische geologische Landesanstalt: 64 S., 48 farb. Abb. auf 6 Taf., 8 farb. Karten, Berlin.
- LÜTTIG G 1958 Methodische Fragen der Geschiebeforschung - Geologisches Jahrbuch **75**: 361-417, Taf. 17-19, 17 Abb., 1 Tab., Hannover.
- MILTHERS K 1942 Ledeblokke og landskabsformer i Danmark. - Danmarks Geologiske Undersøgelse (2. Række) **69**: 137 S., 3 Taf., 6 Abb., 3 Karten, 43 S. Tab. im Anhang, København.
- MILTHERS V 1909 Scandinavian Indicator-Boulders in the Quarternary Deposits. - Danmarks Geologiske Undersøgelse (2. Række) **23**: 1-153, København (Reitzel).
- MILTHERS V 1934 Die Verteilung skandinavischer Leitgeschiebe im Quartär von Westdeutschland. - Abhandlungen der Preussischen geologischen Landesanstalt (N.F.) **156**: 1-74, 2 Taf., 1 Abb., 6 Tab., Berlin.
- SCHÖNE G 2000 Geschiebezählung am Schulauer Ufer und Auswertung mittels CirMap 3.0 - Geschiebekunde aktuell **16** (2): 35-41, 5 Abb., 1 Tab., Hamburg.
- SMED P 1989 Sten i det danske landskab 2. udgave, 1. oplag - III+181 S., 33 Farbt., zahlreiche, nach den Seiten nummerierte Abb., Brenderup (Geografforlaget).
- SMED P 1993 Indicator studies: a critical review and a new data-presentation method - Bulletin of the Geological Society of Denmark **40** (3/4): 332-340, 6 Abb., 4 Tab., Copenhagen.
- SMED P 1994 Steine aus dem Norden Geschiebe als Zeugen der Eiszeit in Norddeutschland - Deutsche Übersetzung und Bearbeitung durch J EHLERS: (I+)195 S., 34 Taf., (1+)83 Abb., 1 Kte., Berlin/Stuttgart (Borntraeger).

BESPRECHUNGEN

MEISCHNER Dieter (Hrsg. der deutschen Ausgabe) 2000 Europäische Fossilagerstätten – 264 S., 102 Taf., 190 (kapitelweise numerierte) Abb. und 9 (kapitelweise numerierte) Tab., geb., Berlin/Heidelberg/&c. (Springer-Verlag). ISBN 3-540-64975-1. DM 149,-

Daß Fossilien und insbesondere – die oft weniger lukrativen - Fundorte besonderer Fossilien nicht nur zum Kulturgut einer Nation gehören, sondern zum Weltkulturerbe, ist großen (darunter auch maßgeblichen) Teilen der Bevölkerung nur schwer verständlich zu machen, offensichtlich besonders in Deutschland. Das zeigte in ganz besonderer Weise die Diskussion um Messel, wo zum Glück noch mühevoll Kulturgeist über Krämergeist gesiegt hat. Das zeigt aber auch der Zustand vieler Museen, die Fossilienansammlungen beherbergen (oder beherbergen). An zu geringer Öffentlichkeitsarbeit der Paläontologen kann es nicht liegen, denn in den letzten Jahren sind eine Reihe von hervorragenden Bildbänden zu Fossilagerstätten erschienen. Auch die Europäische Paläontologen-Assoziation setzt sich jetzt dafür ein, daß die berühmtesten Fossilagerstätten Europas weltweit bekannter gemacht werden, und hat zu diesem Zweck ein reich bebildertes, allgemeinverständliches Werk über einige der wichtigsten Fossilagerstätten Europas vom Präkambrium bis zum Quartär herausgegeben, jetzt auch in deutscher Sprache. Es werden von verschiedenen Fachwissenschaftlern 22 Fossilagerstätten aus Großbritannien, Frankreich, Spanien, Italien, Griechenland, Ungarn, Tschechien, Deutschland, Schweden und der Ukraine ausführlich beschrieben und durch zahlreiche SW- und farbige Abbildungen von Fossilien dokumentiert. Aus Deutschland ist selbstverständlich Messel vertreten, aber auch die nicht weniger berühmten Fossilfundstellen des Hunsrückschiefers, des Posidonienschiefers und natürlich Solnhofen, die Perle unter den Fossilfundstellen Europas, sowie der weniger bekannte pliozäne Teich von Willershausen am Harz. Zu allen Lagerstätten finden sich Angaben zu Entdeckung und Erforschungsgeschichte, zur geographischen und geologischen Situation, zu den Sedimenten, der Flora und Fauna und auch zu Aufbewahrungsorten der bedeutendsten Sammlungen. In einem Glossarium sind die wichtigsten im Text vorkommenden Fachausdrücke erklärt, und das abschließende Literaturverzeichnis enthält zu jeder Fossilagerstätte die wichtigste weiterführende Literatur. In dem Werk konnten nur einige der wichtigsten Lagerstätten berücksichtigt werden. Die fehlenden (z.B. der Orsten, Gotland, Bernstein u.a.) sollten in einem Fortsetzungswerk beschrieben werden. Jedem der zu Fossilien, zum Leben der Vorzeit überhaupt, eine nähere Beziehung hat, ist das Werk trotz des hohen Preises zu empfehlen, der durch Umfang, die Ausstattung und die hohe Qualität des Druckes gerechtfertigt ist. SCHALLREUTER

HINZ-SCHALLREUTER I 2000 Middle Cambrian Bivalvia from Bornholm and A Review of Cambrian Bivalved Mollusca – Revista Española de Micropaleontología 32 (2): 225-243, 9 Abb., 1 Tab., Madrid August 2000.

Im Gegensatz zum Ordovizium sind Muscheln im Kambrium äußerst selten und zudem Mikrofossilien. Basierend auf weiterem und dem 1995 in *Geschiebekunde aktuell* [11 (3): 71-84] beschriebenen Material aus der – wie sich inzwischen herausgestellt hat – Andrarumbrekzie von Bornholm (nicht Exsulanskalk, wie bisher angenommen) sowie australischem Material wird eine Synopsis aller bisher bekannten kambrischen Muscheln und muschelähnlichen Mollusken gegeben. Die nordamerikanische, bisher als Phyllopoide angesehene *Lepiditta* MATTHEW, 1886 wird als mögliches Synonym von *Tuarangia* betrachtet, wofür die auf S.236 erwähnten charakteristischen konzentrischen Anwachsstreifen auf dem Außenabdruck (nicht Steinkern, wie irrtümlich angegeben) sprechen. Neu sind die Ordnung Pseudomyonida (innerhalb der Klasse Rostroconchia) und die Familien Pseudomyonidae und Camyidae. Die in der Abb.7 abgebildeten Stücke sind Paratypen von *Tuarangia gravgaardensis tenuiumbonata* von Bornholm (nicht von der jetzt mit dieser synonymisierten Typusart von Neuseeland).

HINZ-SCHALLREUTER

Kurt Werner Eichbaum †

Am 23. September 2000 verstarb das dritte Ehrenmitglied der Gesellschaft für Geschiebekunde KURT WERNER EICHBAUM in Hamburg im Alter von 84 Jahren. So wie sein Vornamensvetter KURT HUCKE die Geschiebeforschung in der ersten Hälfte des ausgehenden Jahrhunderts geprägt hat, ist die Geschiebekunde der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts unauslöschlich mit dem Namen KURT EICHBAUM verbunden. So wie sich KURT HUCKE mit der *Zeitschrift für Geschiebeforschung (und Flachlandsgeologie)* ein Denkmal gesetzt hat, wird man beim *Geschiebe-Sammler* immer an KURT EICHBAUM erinnert. Die Bedeutung von KURT EICHBAUM für die Geschiebekunde wurde bereits in *Geschiebekunde aktuell* anlässlich der Verleihung der Ehrenmitgliedschaft der *Gesellschaft für Geschiebekunde* gewürdigt (SCHALLREUTER 1987). Hier sollen daher nur einige ergänzende Ausführungen zum Lebenslauf und Publikationstätigkeit hinzugefügt werden.

Kurt EICHBAUM wurde am 30. April 1916 in Hamburg geboren, besuchte von 1923 bis 1928 die Volksschule, von 1928 bis 1931 die Oberrealschule und ab 1931 die Mittelschule und während der Kaufmannslehre in Hamburg die Handelsschule. Ab dem 1.1.1936 wurde er bei der Marine als Funker ausgebildet. Während der Krieges war er Funker beim fliegenden Personal der Luftwaffe und erlitt dabei eine Verwundung. Am 20. 7. 1942 heiratete er in Königsberg, seine Frau verstarb jedoch bereits am 14.1.1945. Am 14. 9. 1946 heiratete er wieder in Königgrätz. Aus dieser Ehe erwachsen zwei Kinder. Bis 1987 war er als selbständiger Kaufmann tätig. Die Maschinen aus seiner Werkstatt für Schraubenfabrikation stiftete er später dem Museum für Arbeit.



Kurt W. EICHBAUM (links) zusammen mit Hans-Jürgen LIERL (Dezember 1991).

Der Fund eines Seeigels im Geschiebe löste im Jahre 1957 die Sammelleidenschaft von KURT EICHBAUM aus. Seitdem haben die Geschiebe ihn nicht mehr losgelassen. Seine Geschiebe-Sammlung stiftete er später dem Naturhistoriska Riksmuseet in Stockholm. Nach Schweden führten ihn – meist zusammen mit Sammlerfreunden - viele Exkursionen, die erste 1965 nach Andrarum. In Schonen erwarb er 1970 ein Haus, welches zum beliebten Treffpunkt für viele Sammler und Ausgangspunkt für ausgedehnte Sammelexkursionen wurde, und welches er bereitwillig auch seinen Freunden und Bekannten zur Verfügung stellte. Nicht nur sie werden KURT EICHBAUM ein ehrendes Gedenken bewahren. In vielen Publikationen wird KURT EICHBAUM als Materialgeber erwähnt, und einige Fossilien tragen seinen Namen und machen ihn unvergesslich.

R.SCHALLREUTER, B.BRÜGMANN

Publikationsliste von Kurt W. Eichbaum

- EICHBAUM K & WENCK R 1964 Wichtiges Schrifttum für das Geschiebesammeln in der Umgebung von Hamburg - Der Aufschluss (Sonderheft) **14** [METZ R Funde und Fundmöglichkeiten in Niederdeutschland (Sonderheft zur Jahrestagung der *Vereinigung der Freunde der Mineralogie und Geologie* in Hamburg)]: 139-140, Heidelberg.
- EICHBAUM K 1964 Bernstein im Urstromtal der Elbe bei Hamburg-Harburg - Der Aufschluss **15** (2): 39-40, 1 Abb., Heidelberg.
- PEDERSEN JT & EICHBAUM K 1966 Skandinavienreise Ostern 1966 nach Råbäck am Kinnekulle/Vestergötland - Der Geschiebe-Sammler **1** (2): 11-16, (6 Abb., 1 Tab.), Hamburg.
- EICHBAUM K 1967a Andrarum in Schweden (Ein Reisebericht) - Der Geschiebe-Sammler **1** (3/4): 1-5, 2 Abb., 1 Tab., Hamburg.
- EICHBAUM K 1967b Paradoxidesarten im Geschiebe aus dem Mittelkambrium von Skandinavien - Der Geschiebe-Sammler **1** (3/4): 11-22, (12 Abb., 1 Tab.), Hamburg.
- EICHBAUM KW 1967c Geschiebefundorte auf der Ostseeküste und der Insel Fehmarn - Der Geschiebe-Sammler **2** (1): 9-14, 1 Abb., Hamburg.
- EICHBAUM KW 1967d Geschiebefundorte an der Ostseeküste - Der Geschiebe-Sammler **2** (2): 56-59, 1 Kte., Hamburg.
- EICHBAUM KW 1968 Geschiebefundorte um den Bungsberg - Der Geschiebe-Sammler **2** (3/4): 91-92, 1 Kte, Hamburg.
- EICHBAUM KW 1968 Geschiebefundorte um Plön in Holstein. - Der Geschiebe-Sammler **3** (1): 15-18, 1 Kte., Hamburg.
- EICHBAUM KW 1969a Geschiebehölzer im weiteren Umkreis von Hamburg - Der Geschiebe-Sammler **4** (1): 17-20, Hamburg.
- EICHBAUM KW 1969b Verzeichnis paläontologischer, lateinischer Namen. - Der Geschiebe-Sammler **4** (1): 28-29, Hamburg.
- EICHBAUM KW 1969 Geschiebefundorte zwischen Lübeck und Hamburg - Der Geschiebe-Sammler **4** (2): 63-65, 2 Ktn., Hamburg.
- GAUGER W, EICHBAUM K & ZACHAU W 1970 Zur Einrichtung eines Geschiebearchiv - Der Geschiebe-Sammler **4** (2): (III, 1 Abb.), Hamburg.
- ZACHAU W, MONTAG F, EICHBAUM K & GAUGER W 1970 Zur Einrichtung eines Geschiebearchiv - Der Geschiebe-Sammler **4** (3/4): 103-104, (1 Abb.), Hamburg.
- EICHBAUM KW 1971 Die Ziegeleigrube Grossweeden und die Schichten mit *Paradoxides oelandicus*. - Der Geschiebe-Sammler **5** (3/4): 101-113, (4 Taf., 2 Abb.), Hamburg.
- ANONYMUS 1971 Fundstücke - Der Geschiebesammler **6** (2): 63-71, 8 Abb., Hamburg. [Stücke aus Sammlung M KUTSCHER M und KW EICHBAUM]
- EICHBAUM KW 1973 Die »Agnostiden« - Der Geschiebe-Sammler **8** (1): 1-28, 22(+5 unnum.) Abb., (4 Tab.), Hamburg.
- EICHBAUM KW, MEIER H & ZACHAU A 1973(?) Geschiebefundorte im Raume Hamburg - Schleswig-Holstein Niedersachsen - Der Geschiebe-Sammler (Sonderheft) **1**: (II+)63 S., 9 Abb., 14 Ktn., Hamburg.
- EICHBAUM KW 1974a Trilobit: Niobe - Der Geschiebe-Sammler **8** (2): 40-41, 1 Abb., Hamburg.
- EICHBAUM KW 1974b Quarzite mit Gletscherschrammen - Der Geschiebe-Sammler **8** (2): 43, 2 Abb., Hamburg.

- EICHBAUM KW 1974c Ausschnitt Häutungsrest - Der Geschiebe-Sammler **8** (2): 45,47, 2 Abb., Hamburg.
- ANONYMUS 1974 "*Aulocopium aurantium* OSW." - Der Geschiebesammler **9** (1): 34-37, 4 Abb., Hamburg. [Abb. 3-4: Sammlung EICHBAUM]
- EICHBAUM KW 1976 Drei Trilobiten-Kleinformen aus den Riffkalken des Siljan-See Gebietes Dalarna - Der Geschiebe-Sammler **10** (2): (II+)9-21, (3 Taf., 6 Abb., 1 Tab.), Hamburg.
- EICHBAUM KW 1978 Fundstücke «Gastropod opercular» - Der Geschiebe-Sammler **12** (1): (II+)14-15, (2 Abb.), Hamburg.
- EICHBAUM KW 1979 Öland - Der Geschiebe-Sammler **13** (2): 65-90, 1 Taf., 15 (unnum.) Abb., 1 Tab., 1 Kte., Hamburg.
- ANONYMUS 1980 Fundbericht Heller Hardeberga-Sandstein mit « Grabspur » - Der Geschiebesammler **14** (2/3): 120-121, 1 Abb., Hamburg. [Sammlung KW EICHBAUM]
- EICHBAUM KW 1982 Fundbericht Unter-Ober-Kambrium «Brantevik-Gislövshammar», Schonen - Der Geschiebe-Sammler **16** (1): 24-27, 3 Abb., Hamburg.
- EICHBAUM KW 1983a Krebsreste im Geschiebe-Feuerstein - Der Geschiebe-Sammler **17** (1): 1-28, 16(+ 1 unnum.) Abb., Hamburg.
- EICHBAUM KW 1983b Fundbericht «Gram» - Der Geschiebe-Sammler **17** (2): 97-101, 3 Abb., Hamburg.
- EICHBAUM K & SCHALLREUTER R 1984 ANDERS MARTINSSON und die Geschiebeforschung - Der Geschiebe-Sammler **17** (3/4): 177-182, 1 Abb., Hamburg.
- EICHBAUM KW 1984 Fundbericht *Echinosphaerites* - Der Geschiebe-Sammler **18** (1/2): 59-61, 2 Abb., Hamburg.
- EICHBAUM KW 1985 Exkursion nach Kerteminde - Der Geschiebe-Sammler **19** (1): 39-47, 5 Abb., 1 Kte., Hamburg. [Abb.1: Herr EICHBAUM und Herr VANG (= Der Geschiebe-Sammler **33** (3): Abb. S.118)].
- EICHBAUM KW 1987 Dr. Walter Gauger wurde 80 Jahre alt! - Der Geschiebe-Sammler **21** (1): 1-4, 1 Abb., Hamburg.
- EICHBAUM KW 1988 Über Silbergruben in Schonen - Der Geschiebe-Sammler **22** (2): 85-88, 2 Abb., Hamburg.
- EICHBAUM KW 1989 Frühjahrsexkursion 1986 Schonen, Ostküste vom 7. bis 12. Mai 86 - Der Geschiebe-Sammler **23** (1): 35-39, 4 Abb., Hamburg.
- EICHBAUM KW 1991 Der naturwissenschaftliche Verein Hamburg konnte auf sein 150jähriges Bestehen zurückblicken - Der Geschiebe-Sammler **24** [1990] (3/4): 77-85, (8 Abb.), Hamburg.
- EICHBAUM KW 1993 Liebe Sammlerfreunde! - Der Geschiebe-Sammler **26** (1): 7, Wankendorf.

Publikationen über Kurt W. Eichbaum

- SCHALLREUTER R 1985 Die Bedeutung der Geschiebeforschung. Bundesverdienstkreuz für KURT W. EICHBAUM - Der Geschiebe-Sammler **18** (3): 100-105, 1 Abb., Hamburg.
- SCHALLREUTER R 1987 KURT W EICHBAUM und die Geschiebekunde - Geschiebekunde aktuell **3** (1): 3-4, 2 Abb., Hamburg.
- LEHMANN U 1993 25 Jahre "Der Geschiebesammler" - Der Geschiebe-Sammler **26** (1): 3-6, 1 Abb., Wankendorf.

Nach Kurt W. Eichbaum benannte Fossilien

- Sigmobolbina eichbaumi* SCHALLREUTER, 1980 (Ostrakod)
- Eichbaumia incus* SCHALLREUTER, 1981 (Melanosklerit)
- Connagnostus ? eichbaumi* RUDOLPH, 1994 (Trilobit)

- RUDOLPH F 1994 Die Trilobiten der mittelkambrischen Geschiebe - 309 S., 34 Taf., 111 Abb., 15 Tab., Wankendorf (F.Rudolph).
- SCHALLREUTER R 1980 Ostrakoden aus dem Sularpschiefer (Mittelordoviz) von Schonen (Schweden) - Palaeontographica (Abteilung A Paläozoologie - Stratigraphie) **169** (1/3): 1-27, Taf. 1-9, 4 Abb., 5 Tab., Stuttgart.
- SCHALLREUTER R 1981 Mikrofossilien aus Geschieben I. Melanoskleriten - Der Geschiebe-Sammler **15** (3): 107-130, 5 Taf., 4 Abb., Hamburg

Vom glücklichen Suchen und schädlichen Finden.

Das (Geschiebe-)Sammeln unter psychologischen, soziologischen und ökonomischen Aspekten

(Eine nicht ganz ernst zu nehmende Typologie der Sammler)¹

Walter SOLCHER²

Schon immer waren die Menschen bemüht, durch Katalogisieren und Typisieren sich ihre Welt und die darin befindlichen Dinge und auch Lebewesen überschaubar, einordbar und damit begreifbar zu machen.

Das ist also nicht nur ein Merkmal der Paläontologen.

In der Antike beispielsweise ordnete der griechische Arzt HIPPOKRATES die Menschen nach ihren Temperamenten ein, die er wiederum auf die vier damals bekannten Elemente (Erde, Wasser, Luft und Feuer) zurückführte. Im neunzehnten Jahrhundert ordnete der Irrenarzt KRETSCHMAR die unterschiedlichen Charaktere der Menschen bestimmten Körperformen zu; EDUARD SPRANGER entwickelte seine Weltanschauungstypen. Sechs hat er dabei herausgefunden. Und C.G. JUNG reduzierte die Typen schließlich wieder auf zwei, er unterschied die Menschen lediglich nach Introvertierten und Extrovertierten.

Bei dieser Zweiteilung wollen wir auch bleiben, ungeachtet dessen, daß es inzwischen eine Unzahl von Persönlichkeitstheorien und -Typen gibt. Denn die Bipolarität dürfte das älteste vom Menschen erkannte Ordnungsprinzip sein. Schließlich teilt sich die Menschheit seit dem Schöpfungsakt in Genesis eins nach Männlein und Weiblein - in der asiatischen Kultur als *Yin und Yang* bezeichnet - und ein paar Seiten später in der Bibel finden wir bei *Kain und Abel* die Einteilung nach Ackerbauer und Viehzüchter.

Genauer wäre allerdings die Bezeichnung Jäger und Sammler gewesen. Denn das ist mit Sicherheit auch die älteste Einteilungsmöglichkeit. Der eine stellte den Fischen und dem Wild nach, das er später dann domestizierte, und damit wurde er Züchter, und der andere sammelte Kräutlein, Körner und Beeren, die er später durch Säen und Ernten zu vermehren trachtete, damit wurde er Ackerbauer.

Unter modernen sozialpsychologischen Aspekten tauchen diese Auffassungen wieder auf. Möglicherweise hält die genetische Programmierung über Tausende von Jahren an und macht uns auch heute noch entweder mehr zu Sammlern oder mehr zu Jägern.

So gibt es eine Auffassung über Adipositas, also Fettleibigkeit, derzufolge der Adipöse dadurch zu viel Energie aufnimmt, daß er eine falsche, seinem Typus nicht entsprechende Essensstrategie verfolgt. Der Sammler als Esser, sollte darum viele Male am Tage kleine Bissen zu sich nehmen, der Jäger dagegen nur eine einzige Mahlzeit, wobei er sich durchaus die Wampe vollhauen darf. Finden Sie also heraus, ob Sie mehr Sammler oder mehr Jäger sind, wenn Sie zuviel Pfunde auf den Rippen haben, und ändern Sie dementsprechend Ihre Strategie der Nahrungsaufnahme.

Doch nun zu der uns eigentlich interessierenden Frage: Ist nun der Geschiebefreund als Forscher mehr ein Sammler oder Jäger? Diese Frage läßt sich nicht generell, sondern nur individuell beantworten.

Es ist ja das Ziel eines jeden Geschiebeforschers, einen Fund zu machen. Denn darin besteht das Glück, endlich das lang ersehnte und gesuchte Objekt in Händen zu halten. Aber stellt sich nicht gleich danach ein gewisses Gefühl der Leere ein? Was denn nun, wo das Ziel doch erreicht ist? Jetzt läßt auf einmal die Spannung nach.

¹ Vortrag gehalten zum Neujahrstreffen 2000 der Gesellschaft für Geschiebekunde im Geomatikum der Universität Hamburg

² Walter Solcher, Schulweg 3, 21272 Egestorf

An der Art, wie man die nun einsetzende Frustration kompensiert, zeigt sich, ob man als Forscher mehr Jäger oder mehr Sammler ist.

Der Jäger jagt immer neuen Zielen nach, was er erlegt hat, respektive schon besitzt, ist nicht so wichtig. Ihn treibt einzig die Spannung an, Neues zu entdecken, Neues zu erleben, Neues zu bestimmen.

Für den Jäger ist der Augenblick des Findens das wichtigste, nur der verschafft ihm Befriedigung. Darum ist er auch relativ großzügig im Weitergeben seiner Fundstücke an andere, wenn er sie erst einmal identifiziert, analysiert oder präpariert hat. Der Jäger kann die nachlassende Spannung nur dadurch kompensieren, daß er sich wieder auf die Jagd nach neuen Objekten begibt.

Ganz anders dagegen der Sammler als Geschieforscher. Zwar ist auch für ihn der Augenblick des Findens ein beglückender Akt, aber mindestens genauso glücklich, wenn nicht gar glücklicher macht ihn der Anblick seines beträchtlichen Fundus, den er dekorativ in Glasvitrinen auszustellen pflegt und wie seines Augapfel hütet. Der Sammler hält die Spannung durch die Freude auf den stetig wachsenden und sich vervollständigenden Fundus aufrecht und den Stolz, ihn anderen präsentieren zu können.

Damit wäre ich endlich zu meinem Themensatz gelangt *vom glücklichen Suchen und schädlichen Finden*. Auch wenn das jetzt noch nicht klar geworden ist worin die Schädlichkeit des Findens besteht, dem werden die Augen darüber aufgehen, daß das Finden zu einer Deformation des Charakters oder der Persönlichkeit führt.

Daß Suchen glücklich macht, brauche ich hier - glaube ich - nicht noch näher zu erläutern. Wer sucht, ist aktiv, ist in Bewegung, körperlich wie geistig; wer sucht, ist voller Hoffnung; wer sucht, zeigt Engagement, ja auch soziale Kompetenz, durch angeregte Anteilnahme anderer an seinem Suchbemühen.

Suchend zu bleiben ist letztlich die uns von den großen Religionen zum Glücklichen werden empfohlene Existenzform.

Denken wir an LAOTSE, der postuliert: "Der Weg ist das Ziel!" Oder den Buddhismus, mit seinen unendlich mühevollen Meditationsübungen, in denen sich aber selbst schon das Glück manifestiert. Oder an das Christentum mit seinen schier unerfüllbaren ethischen Forderungen der Bergpredigt, die uns eine Auf-dem-Weg-bleiben-Existenz auferlegt.

Und denken wir an die weniger religiös Orientierten, die sich Woche für Woche auf den Weg begeben, das Lottoglück zu suchen, das aber mathematisch gesehen für sie nicht erreichbar ist. Sind sie nicht alle glücklich vereint in der Hoffnung auf das Glück?

Ja, der Weg ist das Ziel, im Suchen liegt das Glück.

Worin liegt aber nun die Schädlichkeit des Findens? Ganz einfach: etwas gefunden zu haben, bedeutet zunächst Ende, Stillstand, Inaktivität, Erschöpfung, Müdigkeit, nachlassende Spannung, Resignation. Finden ist schlechthin Sünde.

Allerdings sind die Symptome bei beiden Sammlergruppen unterschiedlich. Beim Sammler-Sammler besteht die Sünde in der Eitelkeit, im Stolz und in der Habsucht, man könnte auch sagen Geiz. Alles Merkmale des sogenannten Lasterkataloges aus dem Galaterbrief - falls jemand bibelfest ist. Darum sagt Jesus in Luk. 12,15: "Hütet euch vor aller Habsucht! Denn auch wenn einer Überfluss hat, beruht sein Leben nicht auf seinem Besitz."

Für den Jäger-Sammler besteht die Sünde in einem Suchtproblem. Gleich dem Alkoholiker oder Junky leidet er unter Entzugserscheinungen, wenn er einige Zeit nichts gefunden hat.

Ich habe diese Symptome genau an meiner Frau studiert. (Ich darf hier mal so offen sein. Wir sind ja unter uns. Und vielleicht tröstet das den einen oder anderen, der mit einem ebenfalls Suchtgefährdeten zusammenlebt). Wie ja hier inzwischen sattem bekannt, hat

sie vor ca. 3 Jahren einen Klumpen Oldredsandstein³ gefunden, der voller teils unbekannter Fossilienreste war. Seitdem ist sie von einem unheilbaren Jagdfieber befallen.

Zwei Sommer lang mußte ich sie an jedem möglichen Wochenende an die Ostsee begleiten. Mit fiebrig glänzenden Augen suchte sie die Abrißkanten der Steilküste ab. Rucksackweise mußte ich Sklavenarbeit verrichten und das Abraummateriale hinauf zum Auto befördern. Dann aber die schockartige Resignation, wenn es beim Säuretest nicht brausen wollte und alles Mühen vergeblich war. Das konnte einem schon das Herz abschnüren. Es blieb letztlich keine andere Möglichkeit, als sie von ihrem Verlangen abzulenken durch geistige Beschäftigung. Unser gemeinsames Projekt mit Archi und Uri⁴ war sozusagen das Metadon für sie. Es substituierte die ausgebliebenen Funde.

Darum, liebe Geschiebefeunde, laßt uns auf dem Weg bleiben, auf dem Weg des Suchens, denn der ist nach LAOTSE das Ziel. Wünschen wir uns nicht, etwas zu finden, denn Finden verdirbt den Charakter.

Dorte Gärtner †

DORTE

Sie brachte in 58 Jahren viel Ernte ein,
doch in diesem Jahr mußte es die letzte sein.

In der Wiege hat sie es schon mitbekommen,
aber es wurde ihr zu früh genommen.

So manches Fossil hat sie gefunden und eingepackt,
selbst den schwersten Stein hat sie geknackt.

Keiner hat gehaut und gewußt,
daß sie so früh gehen muß.

Ihr leuchtendes Gesicht war uns eine Pracht,
sie hat sich begeben in ewige Nacht.

Zu Freunden war sie nie böß oder wild,
sie hat vielen Freunden jeden Wunsch erfüllt.

Sie kam als letzte meist zur Tür herein,
warum mußte sie denn jetzt die erste sein?



Bernhard Brüggemann

KORREKTUR

zum Artikel von G. ENGELHARDT in *Geschiebekunde aktuell* **16**, Heft 3: 69-78

In der Tafel 1, Fig. 1 (S. 73 oben) ist der Medianschnitt einer Zoarienhälfte von *Diplotrypa petropolitana* um 90° verdreht ins Bild gesetzt. Die Basis befindet sich am rechten Bildrand, d.h. die Tafel muß entsprechend um 90° gedreht betrachtet werden.

³ Siehe *Archiv für Geschiebekunde* **2** (3): S.121ff., 1997, oder *Geschiebekunde aktuell* **15** (4): S.138, 1999.

⁴ siehe *Geschiebekunde aktuell* **15** (1): S. 35 oder *Der Geschiebe-Sammler* **32** (1): S. 25, 1999.

In eigener Sache

In letzter Zeit sind aus der Bücherei der GfG und der Bücherei von Dr. Schallreuter, die sich beide im Raum 1015 des Geomatikums in Hamburg befinden, zahlreiche Bücher verschwunden. Die meist gebundenen Bücher sind entweder mit dem Namen (Dr. Schallreuter), auf dem Buchrücken z.T. auch mit den Initialen (RELS), oder „Gesellschaft für Geschiebekunde“, auf dem Buchrücken mit „GfG“, gekennzeichnet. Da sie aus dem verschlossenen Raum entwendet wurden, muß der anonyme „Dauerentleiher“ einen Zweit Schlüssel besitzen. Bisher wurde der Verlust folgender Bücher festgestellt:

1. KORN J.: Die wichtigsten Leitgeschiebe der nordischen kristallinen Gesteine im norddeutschen Flachlande, 1927
2. WOLDSTEDT P. & DUPHORN K.: Norddeutschland und angrenzende Gebiete im Eiszeitalter, 3. Aufl. 1974
3. DUPHORN K. u.a.: Die deutsche Ostseeküste – Sammlung geologischer Führer 88, 1995
4. KOWALSKI H.: Trilobiten, 1992
5. MATTHES H.W.: Einführung in die Mikropaläontologie, 1956
6. SCHREINER A. : Einführung in die Quartärgeologie, 1992
7. SKUPIN K., SPEETZEN E. & ZANDSTRA J.G.: Die Eiszeit in Nordwestdeutschland, 1993
8. SPEETZEN E.: Findlinge in Nordrhein-Westfalen, 1998
9. HILLMER G. & WEITSCHAT W.: Universität Hamburg - Führer durch die Schausammlung Geologisch-Paläontologisches Institut und Museum, 1983
10. ZWANZIG M & LÖSER H: Berliner Beiträge zur Geschiebeforschung, 1997
11. AHLBERG P.: SGU Den svenska kontinentalsockelns berggrund, 1986
12. BERGSTRÖM J. u.a.: Guide to Excursions in Scania, 1982
13. SANDER M. Reptilien (Haeckel-Bücherei Band 3), 1994
14. WAGNER G.A.: Altersbestimmung von jungen Gesteinen und Artefakten, 1995
15. JONES M.P.: Methoden der Mineralogie, 1997
16. SCHEFFER F. & SCHACHTSCHABEL P.: Lehrbuch der Bodenkunde, 14. Aufl. 1998
17. HUMPHRIES D.W.: Methoden der Dünnschliffherstellung, 1994
18. HUCKE K. & VOIGT E.: Einführung in die Geschiebeforschung, 1967
19. THOMSON M.R.A., CRAME J.A. & THOMSON J.W.: Geological Evolution of Antarctica, 1987 (entliehen a. d. Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg am 10.3.1999; Nr. B 1991/549)
20. WAGENBRETH O. & STEINER W.: Geologische Streifzüge, 1982
21. BIGNOT G.: Elements of micropalaeontology, 1985
22. WEBBY B.D.: Global Perspectives on Ordovician Geology, 1992
23. GRANITZKI K. (Hg.): Geologie der Region Neubrandenburg, 1998
24. SCHROEDER J.H. (Hg.): Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg No.1 Die Struktur Rüderdorf, 1993

Das Spektrum der gestohlenen Bücher zeigt, daß sie kaum zum eigenen Gebrauch vorgesehen waren (zumindest z.T.). Es besteht daher die Möglichkeit, daß die Bücher irgendwelchen Antiquariaten angeboten wurden. Vielleicht tauchen sie auch im Internet auf. Falls irgendwann eines dieser Bücher irgendwo gesichtet werden sollte, bitten wir um eine entsprechende diskrete Mitteilung. Hinweise auch über die im Impressum angegebenen (S.106) email-Adressen möglich.

G.Schöne/R.Schallreuter

Neujahrstreffen 2001

Das traditionelle Neujahrstreffen der Hamburger Sektion der GfG findet - wie üblich - wieder am ersten Freitag des neuen Jahres im Geologisch-Paläontologischen Museum (Bundesstraße 55) statt, d.h. am **5. Januar 2001 ab 18.00**. Auswärtige Gäste herzlich eingeladen! Getränke werden bereitgestellt. Die Hamburger werden gebeten, für Hamburger, Sate u. dergl. "leiblichen Wohls" zu sorgen - eventuell auch für geistiges Wohl in Form eines kurzen Beitrages (DIA-Projektor wird bereitgestellt).

Gesellschaft für Geschiebekunde (GfG) e.V.

Beitrags-Rechnung 2001

Mitgliedsbeitrag	DM	45,-
Persönliche und korporative Mitglieder (Institute, Bibliotheken, Verbände, Firmen, Behörden &c.)		
Mitgliedsbeitrag - ermäßigt (Ehepartner)	DM	15,-
Mitgliedsbeitrag - ermäßigt	DM	25,-
Studenten, Schüler, Arbeitslose, Soz.Hilfeempfänger		

Bei vorliegender **Einzugsermächtigung** wird der Betrag abgebucht. (**Konto-Änderungen** bitte rechtzeitig mitteilen. Kosten für Rückbuchungen gehen zu Lasten des Mitgliedes!)
Bei **Überweisungen** bitte unbedingt **Namen** und/oder **Mitgliedsnummer** angeben.
Der obige Betrag versteht sich rein netto: Bankspesen bei Überweisungen und Wechselspesen gehen zu Lasten des Einzahlers.

Die GfG ist als gemeinnützig anerkannt und durch Freistellungsbescheid vom 7.8.1995, Steuer-Nr. 17/421/02757 des FA für Körperschaften Hamburg-Ost gemäß §5 Abs. 1 Nr.9 KStG von der Körperschaftsteuer befreit.

Der Beitrag sowie darüber hinausgehende Beträge sind nach § 10b EstG + § 9 Nr. 3 KStG als **Spenden** abzugsfähig. Zur steuerlichen Anerkennung des Beitrages Kopie dieser Rechnung einschließlich des Überweisungsträgers bzw. Lastschriftbelegs der Steuererklärung beifügen.
Wir bestätigen, daß der uns zugewendete Betrag nur für die in der Satzung aufgeführten Maßnahmen, der Förderung der Geschiebekunde (Forschung, Volksbildung) eingesetzt wird.

Bankverbindung: Gesellschaft für Geschiebekunde e.V.

Vereins- und Westbank (BLZ 200 300 00) Konto-Nr. **260 33 30**

AUF RUF Die Aufgabe der bisherigen Druckerei in Stade und der Lithographie-Anstalt in Lübeck im Jahre 1999 haben zu einer erheblichen Steigerung der Druckkosten geführt. Die Herstellung der Klischees für farbige Abbildungen kann nicht mehr gratis erfolgen, und die Druckkosten selbst sind auch gestiegen. Aus diesen Gründen ist leider eine Beitragserhöhung unerlässlich, die auf der nächsten Jahrestagung in Greifswald auf der Tagungsordnung stehen wird, und die mit der Umstellung auf den Euro verbunden werden wird. Da diese aber erst im Jahre 2002 zum Tragen kommt, werden alle Mitglieder aufgerufen freiwillig schon jetzt einen höheren Beitrag zu zahlen oder (Mitglieder mit Einzugsermächtigung) eine Spende zu überweisen. Für beides wird selbstverständlich eine Spendenbescheinigung ausgestellt werden.