

A 2174



GESCHIEBEKUNDE AKTUELL

Mitteilungen der Gesellschaft für Geschiebekunde

www.geschiebekunde.de

29. Jahrgang

Hamburg/Greifswald
Mai 2013

Heft 2



Zwei bemerkenswerte Seesterne (Asteroidea) in Flintgeschieben

Two remarkable Seastars (Asteroidea) in Flint-Boulders

Manfred KUTSCHER¹

Zusammenfassung: Aus einem Oberkreide- und einem Dan-Flintgeschiebe werden Seesterne (Asteroidea) beschrieben, deren Erhaltung bemerkenswert ist. Mit *Lophidiaster pygmaeus* SPENCER, 1913 liegt ein kleiner, in der Oberkreide relativ häufiger Vertreter der Astropectiniden in vergleichsweise guter Erhaltung vor. Bei dem fast kompletten Seestern aus dem Dan-Flint handelt es sich um ein entkalktes und damit nur als Abdruck mit Steinkern erhaltenes Exemplar von *Metopaster planus* (BR. NIELSEN, 1943).

Abstract: From an Upper Cretaceous and a Danian Flint-Boulder two Seastars (Asteroidea) with remarkable preservation are described. *Lophidiaster pygmaeus* SPENCER, 1913 (Astropectinidae), a small species that occurs quite frequently in the Upper Cretaceous is available in comparatively good preservation. The nearly complete species from the Danian-Flint is a decalcified specimen of *Metopaster planus* (BR. NIELSEN, 1943) preserved as an impression containing a flint-core.

Einleitung

Annähernd komplette Seesterne gehören in allen Formationen zu den Seltenheiten. Am bekanntesten sind aus Deutschland Nachweise aus den devonischen Schiefern, dem Muschelkalk, den jurassischen Plattenkalken und der Oberkreide. Meist ist ihr Vorkommen jedoch nur an Hand ihrer isolierten Skelettelemente (Marginalia, Ambulakralia und Adambulakralia, Zwischenplatten und Mundeckstücke) feststellbar, die oft gehäuft, aber ohne direkten Bezug zueinander vorkommen. Eine artliche Zuordnung solcher Reste ist dem Spezialisten zumeist nur an Hand der Randplatten (Marginalia) möglich.

Von Dr. Frank Rudolph erhielt der Autor ein tertiäres Feuerstein-Geschiebe mit einem Seestern leihweise zur Bearbeitung und während eines, vom Kreidemuseum Gummanz angebotenen Bestimmungstages wurde von Familie Aber ein Kreide-Feuerstein mit einem fast kompletten Seestern vorgestellt. Beide Exemplare sind Basis der nachfolgenden Bemerkungen.

Beschreibung

Klasse Asteroidea DE BLAINVILLE, 1830
 Unterklasse Neoasteroidea GALE, 1987
 Ordnung Paxillosida PERRIER, 1887
 Familie Astropectinidae GRAY, 1840

Lophidiaster pygmaeus SPENCER, 1913

Abb. 1- 2

1913 *Lophidiaster pygmaeus* – Spencer: 139, 150; Taf. 11 Fig. 2, Taf. 16 Fig. 17-19

1950 *Astropecten ? pygmaeus* (SPENCER) – RASMUSSEN: 92, Taf. 10 Fig. 19

1955 *Lophidiaster pygmaeus* SPENCER, 1913 – HESS: 66

¹ Manfred Kutscher, Dorfstraße 10, D 18546 Sassnitz; kutscher@kreibidemuseum.de

T i t e l b i l d (**Abb. 1**) *Lophidiaster pygmaeus* SPENCER, 1913; Durchmesser ca. 30 mm; Obercampanium/Unt. Maastrichtium; Flintgeschiebe, Fischland (Mecklenburg).

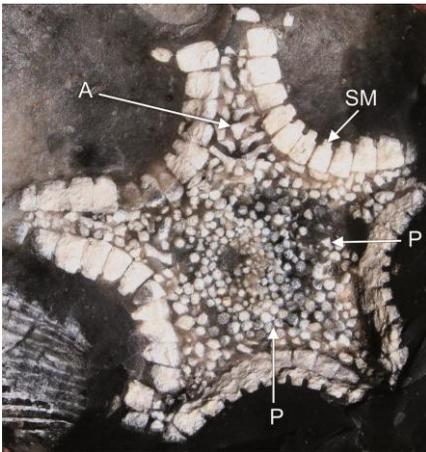
- 1956 *Lophidiaster pygmaeus* SPENCER – A. H. MÜLLER: 642; Taf. 1-2
 1989 *Lophidiaster pygmaeus* SPENCER – A. H. MÜLLER: Abb. 567
 1999 *Lophidiaster pygmaeus* – JAGT: Taf. 2 Fig. 9
 2000 *Lophidiaster pygmaeus* SPENCER, 1913 – JAGT: 391; Taf. 4 Fig. 1-7

M a t e r i a l: Kreidezeitlicher Feuerstein mit eingeschlossener, von der Unterseite her abgeschliffener Seestern-Dorsalseite (Abb.1).

F u n d o r t: Strand vom Fischland, Mecklenburg-Vorpommern

H e r k u n f t / A l t e r: Vermutlich aus Kreideschollen des Obercampaniums oder Unt. Unter-Maastrichtiums (aus diesem Bereich stammen auch derzeit in Bearbeitung befindliche galeritide Echiniden).

B e s c h r e i b u n g: Von dem, mit einem Durchmesser von etwa 30 mm eher



kleinen Seestern ist nur die partiell erodier- te Dorsal- (Ober-) Seite erhalten. Während von 2 Armen nur noch die Reste der oberen Randplatten (Superomarginalia, SM) zu sehen sind, lässt sich an 3 Armen noch das typische Aussehen der astropectiniden Marginalia erkennen. Dieser Habitus ist dadurch gekennzeichnet, dass sie mit den benachbarten Elementen nicht mit der gesamten Seitenfläche zusammenstoßen, sondern eine Randzone beiderseits der Außenfläche frei bleibt (sichtbar an der Einschnürung der Außenseite der Margi-

Abb. 2 *Lophidiaster pygmaeus* SPENCER, 1913. A Ambulakrale, P Paxille, SM Supero-Marginale

nalien). Die Arme sind etwa so lang wie der Durchmesser der Körperscheibe. Vom Armwinkel zur Armspitze bildeten etwa 10 bis 12 Superomarginalia den Rand. Die Endplatten (Terminalia) der Arme sind nicht erhalten. Im Inneren der Scheibe sind im am besten erhaltenen Arm noch die stützenden, stabförmigen Ambulakralia (A) zu sehen. Ansonsten wird die Fläche zwischen den Randplatten von den Basen der bei den Astropectiniden als Papillen (P) ausgebildeten Zwischenplatten eingenommen. Einige davon sind zur Seite gekippt und zeigen so die typische Einschnürung der mit Granulen "büscheln" besetzten Außenfläche. An den Stellen, wo die Oberseite fast vollständig abgeschliffen ist, sind die Granulen als helle Punkte auszumachen (Abb. 2). Die Außenflächen der Marginalia, deren Skulptur von isolierten Platten bekannt ist, sind ebenfalls mit Granulen besetzt. Stachelwarzen sind nicht ausgebildet.

B e m e r k u n g e n: Obwohl wichtige Details der Marginalia wie die Gestalt der Seitenflächen, das Aussehen der Ambulakralia und Adambulakralia wegen der Erhaltung nicht zu beobachten sind, kann die artliche Zuordnung zu *Lophidiaster pygmaeus* als sicher gelten. Größe und erkennbarer Querschnitt der Randplatten entsprechen der an Hand von isolierten Elementen und Gehäusebruchstücken eindeutig bestimmbarer Art. HESS 1955 diskutiert die Unterschiede der zu den Astropectiniden gehörenden Gattungen *Archastropecten* Hess, 1955, die er 1960 als Untergattung zu *Pentasteria* VALETTE, 1929 stellt, *Astropecten* GRAY, 1840 und *Lophidiaster*. Erstere

besitzen typische, hufeisenförmige Warzen auf den Inframarginalia, die den Vertretern der Gattung *Lophidiaster* fehlen. Einige Vertreter der Gattung *Pentasteria* hatten auf den Superomarginalia große Stacheln, die in einer deutlichen Grube saßen. *Coulonia* DE LORIO, 1874 (= *Cuneaster* HESS, 1955) besitzt sehr schmale Marginalia mit kleinen Gelenkflächen, die nur die Hälfte der Seitenflächen ausmachen und auf den Superomarginalia Grübchen. Ihre Inframarginalia tragen Granulen unterschiedlicher Größe, teilweise auch Stachelwarzen. *Lophidiaster*-Arten sind vom Jura (Ob. Bathonien) bis ins Tertiär (Miozän) bekannt (KUTSCHER 1987). Aus der oberen Kreide Europas ist lediglich *Lophidiaster pygmaeus* beschrieben worden (JAGT 2000).

Ordnung Valvatida PERRIER, 1884
 Familie Goniasteridae FORBES, 1841
 Gattung *Metopaster* SLADEN, 1883

***Metopaster planus* (Br. NIELSEN, 1943)**

Abb. 3-5

- 1943 *Ravniaster planus* – BRÜNNICH NIELSEN: 51; Taf. 3 Fig. 10-13
- 1950 *Metopaster planus* (BR. NIELSEN) – RASMUSSEN: 48; Taf. 5 Fig. 11
- 2000 *Metopaster* aff. *planus* (BRÜNNICH NIELSEN, 1943) – JAGT: 401; Taf. 7 Fig. 13-16

M a t e r i a l: Gelblich-grauer, bryozoenreicher Feuerstein mit kleinem, als Hohlraum und Steinkern erhaltenen Seestern. **F u n d o r t:** Stohl, Schleswig-Holstein **H e r k u n f t / A l t e r:** ?Dänemark; Tertiär, Unteres Dan, Bryozoenkalk

B e s c h r e i b u n g: Der mit 15 mm relativ kleine Seestern befindet sich mit mehr als 70 % der gesamten Gehäusehöhe im Feuerstein. Lediglich etwa die halbe Höhe der Inframarginalia befand sich außerhalb des schützenden Flints und ist somit nicht mehr nachweisbar (Abb. 3). Besonders interessant ist der Fund, weil der Kalzit der Skelettelemente herausgelöst wurde. Dadurch, dass der Feuerstein in die, ehemals organische Substanz enthaltenen Bereiche, also auch zwischen Supero- und Inframarginalia einerseits und die benachbarten Marginalia der Ober- beziehungsweise Unterseite andererseits eingedrungen ist, liegen nun nur die Abdrücke der Skelettelemente vor und den ehemaligen Körperinnenraum füllt ein Steinkern aus. Eine dünne Flintmatrix kennzeichnet den Zwischenraum zwischen den nur als Hohlräume vorliegenden ehemaligen Hartteilen. Diese ist zwischen den Marginalia der Ober- und Unterseite größtenteils durchbrochen, sodass sich vom noch vorhandenen Hohlraum der Inframarginalia durch die zerstörte Flintmatrix der Abdruck der Außenflächenskulptur der Superomarginalia erkennen lässt (Abb. 4).

Ein Abguss zeigt lediglich das Positiv der Innenansicht der Seestern-Unterseite. Der Eindruck gerundeter Marginalia-Innenflächen entsteht dadurch, dass die Abgussmasse durch die zerstörte Matrix in die Hohlräume der ehemaligen Supero-Marginalia-

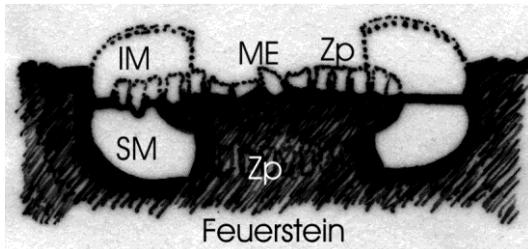


Abb. 3 Schematische Darstellung der Erhaltungssituation von Abb. 4 Die gestrichelten Bereiche sind im Original erodiert, helle entsprechen den Hohlräumen und schwarze der Feuersteinfüllung (Steinkern); IM Inframarginale, ME Mundstück, SM Supero-Marginale, Zp Zwischenplatten.

lia eingedrungen ist (Abb. 5). Die Erhaltung des Seesterns lässt folgende Aussagen zu: Insgesamt sind jeweils nur 10 Supero- und Infero-Marginalia nachweisbar. Sie liegen direkt untereinander. Es scheint nicht so, dass zwischen der Terminalplatte und den beiden großen Supero-Marginalia des Armes noch weitere, kleine Marginalia ausgebildet waren.

BRÜNNICH NIELSEN (1943: Taf. 3 Fig. 9) und RASMUSSEN (1950: Taf. 5 Fig. 11 c,e) bilden den vorderen Bereich eines Armes von *Metopaster planus* ab, der ein direkt distal vor den Marginalia sitzendes Terminale zeigt. Die Marginalia haben einen gerundet dreieckigen Umriss und sind mit etwa 5 mm Länge relativ groß. Ihr spitzwinkliger Bereich ist dabei distal zum Arm hin ausgerichtet. Auf der Unterseite schieben sich zwischen die beiden Infero-Marginalia jedes Armes einige kleine Skelettelemente (Zwischenplatten, Adambulakralia), während sich die zweier benachbarter Arme direkt berühren. Steinkern und Abguss lassen in der Scheibenmitte einige stäbchenförmige Elemente erkennen, bei denen es sich wahrscheinlich um die Abdrücke der Munddeckstücke handelt. Partiiell hat sich die Skulptur der Außenflächen der Marginalia als Negativ erhalten. Sie lässt das für die Gattung *Mesopaster* typische, mit Grübchen besetzte Zentralfeld erkennen, das aber fast die gesamte Fläche einnimmt.

B e m e r k u n g e n: Bei dem vorliegenden Asteriden handelt es sich mit sehr großer Wahrscheinlichkeit nicht, wie ursprünglich vermutet, um ein juveniles Exemplar. Dagegen sprechen schon seine Größe und die dazu vergleichsweise geringe Marginalia-Anzahl. RASMUSSEN (1950: Taf. 3 Fig. 9-10) bildet zwei juvenile Asteriden ab, die aber bei einem Scheibendurchmesser von etwa 5 mm bereits die Tendenz zeigen, weitere Marginalia anzulegen. BRÜNNICH NIELSEN 1943 stellt für eine Gruppe kleiner Seesterne mit typischer *Metopaster*-Skulptur auf den Außenflächen und einer sehr geringen oder fehlenden Anzahl von mittleren Marginalia die Gattung *Ravniaster* auf, zu der er aus der Schreiekreide und dem Dan jeweils drei neue Arten stellt. Von den drei Dan-Arten hat lediglich *Ravniaster planus* n. sp. nach seinen Rekonstruktionen keine mittleren Marginalia. RASMUSSEN 1950 stellt die Gattung *Ravniaster* als jüngeres Synonym zu *Metopaster* SLADEN, 1883. Die Kreide-Arten *Ravniaster simplex* und *R. virgineus* betrachtet er als Jugendformen von *Metopaster poulsenii* BR. NIELSEN bzw. *M. tumidus* SPENCER. Alle ehemals zu *Ravniaster* gestellten und von RAS-



MUSSEN 1950 übernommenen neuen Dan-Arten sind nur an Hand einzelner Marginalia oder distaler Armteile beschrieben worden.

Somit entbehrten Rekonstruktionen einer sicheren Grundlage. Lediglich von *Metopaster laevis* (BR. NIELSEN, 1943) aus dem Obermaastrichtium von Stevns

Abb. 4 *Metopaster planus* (BR. NIELSEN, 1943); Durchmesser ca. 15 mm, Tertiär, unteres Dan, Bryozoenkalk; Flintgeschiebe, Stohl (Schleswig-Holstein).



Klint (Dänemark) ist bekannt, dass auf jeder Armseite 3 Supero-Marginalia vorhanden sind.

BR. NIELSEN hat an Hand des Holo-
typs und einer Armspitze (Taf. 3 Fig. 9-10) das Aussehen von *Ravniaster planus* (Taf. 3 Fig. 13) rekonstruiert. RASMUSSEN 1950 bestätigt zwar die Übereinstimmung des Rekonstruktionsdetails mit dem Original, zweifelt aber die Richtigkeit der Zeichnung ohne mittlere Marginalia an. Der vorliegende Seestern bestätigt jedoch die Rekonstruktion durch BR. NIELSEN nicht nur bezüglich der Anzahl der

Abb. 5 Abguß des Exemplars von Abb. 4. Die Zahlen kennzeichnen die Arme des Seesterns

Supero- und Infero-Marginalia, sondern auch bezüglich ihrer Stellung zueinander. Abweichend dazu ist lediglich zu ergänzen, dass die Infero-Marginalia jedes Armes proximal soweit auseinander stehen, dass zwischen ihnen Platz für die Adambulakraria bleibt. RASMUSSEN (1950: 18) schreibt, dass sehr junge *Metopaster*-Individuen (wenige Millimeter groß) im Arm nur ein Skelettelement haben, das Terminale. Während des Wachstums werden proximal weitere Marginalia angelegt. Er hält deshalb alle Individuen von „*Ravniaster*“ aus der Weißen Kreide und *Metopaster planus* aus dem Dan für junge Exemplare von *Metopaster*-Arten (S. 24). Interessanterweise lässt er aber *Metopaster planus* (BR. NIELSEN, 1943) als eigene Art bestehen. Das scheint auch gerechtfertigt, denn bei einer Größe von 15 mm müsste der Seestern, als Jugendform einer größeren Art, schon mehr Marginalia entwickelt haben. Hinzu kommt, dass die Anzahl der Infero-Marginalia bei allen anderen *Metopaster*-Arten immer größer als die der Supero-Marginalia ist.

Dank. Mein Dank gilt Herrn Dr. Frank Rudolph für die zeitweilige Überlassung des Dan-See-
sterns und der Familie Aber für die Vorstellung ihres Seesternfundes. Ein Dankeschön geht auch an Herrn Dr. Schallreuter für die Annahme und Veröffentlichung dieses Beitrags.

Literatur

- HESS H 1955 Die fossilen Astropectiniden (Asteroidea). Neue Beobachtungen und Übersicht über die bekannten Arten – Schweiz. paläontologische Abhandlungen 71: 1-114, 4 Taf., Basel.
- JAGT JWM 2000 Late Cretaceous- Early Palaeogene echinoderms and the K/T boundary in the southeast Netherlands and northeast Belgium. Part 5: Asteroids – Scripta Geologica 121: 377-503, 27 Taf., 5 Abb., Leiden.
- KUTSCHER M 1987 Die Echinodermen der Callovien-Geschiebe – Der Geschiebesammler 21 (2/3): 53-103, 13 Taf., 1 Tab., Hamburg.
- MÜLLER AH 1956 Zur genaueren Kenntnis von *Lophidiaster pygmaeus* (Asterozoa) aus der Schreibkreide von Rügen – Geologie 5: 642-651, 2 Taf., Berlin.
- MÜLLER AH 1989 Lehrbuch der Paläozoologie. II Invertebraten, Teil 3 Arthropoda 2-Hemichordata – 3. Aufl., 775 S., 851 Abb., Jena.
- NIELSEN KB 1943 The Asteroids of the Senonian and Danian Deposits of Denmark – Det Kongelige danske Vidensk. Selsk. Biol. Skrifter (2) 5: 5-68, 4 Taf., 30 Abb., Kopenhagen.
- RASMUSSEN HW 1950 Cretaceous Asteroidea and Ophiuroidea with Special Reference to the Species Found in Denmark – Danmarks Geol. Undersøgelse (2) 77: 134 S., 18 Taf., 8 Abb., Kopenhagen.
- SPENCER WK 1943 The Evolution of the Cretaceous Asteroidea – Phil. Trans. R. Soc. Lond., (B) 204: 99-177, Taf. 10-16, London.

Außergewöhnliche Seeigel als Geschiebe in Norddeutschland Unusual Sea Urchins from North German Glacial Erratics

Uwe-M. TROPPEZ¹

Zusammenfassung. Es werden drei Seeigel verschiedener Gattungen (*Phymosoma koenigi*, *Echinocorys* sp. und *Tylocidaris rosenkrantzi*) aus dem norddeutschen Geschiebe vorgestellt, die Besonderheiten aufweisen. Die Fundorte liegen in der Südheide/Niedersachsen sowie im Kreis Schleswig-Flensburg/Schleswig-Holstein. Zeitalter: Ober-Kreide und Dan.

Schlüsselwörter. Geschiebe, Ober-Kreide, Dan, Seeigel, *Phymosoma*, *Echinocorys*, *Tylocidaris*, Kieferapparat, Laterne des Aristoteles, Stacheln, Seelilien-Stielglieder.

Abstract. It is a description of three sea urchins of different genus (*Phymosoma koenigi*, *Echinocorys* sp. and *Tylocidaris rosenkrantzi*) from the northern german glacial erratic boulders, which show special features. The localities are to find in Niedersachsen and Schleswig-Holstein. Age: upper Cretaceous and lower Tertiary (Dan).

Key words. Glacial erratic boulders (geschiebes), upper Cretaceous, lower Tertiary, sea urchins, *Phymosoma*, *Echinocorys*, *Tylocidaris*, jaw, Aristoteles' Lantern, spines, sea lilies.

Fossile Seeigel sind im Geschiebe häufig zu finden. Die hier vorgestellten drei Feuerstein-Exemplare (alle Sammlung Troppez) weisen jedoch nicht alltägliche Besonderheiten auf.

Phymosoma koenigi (Abb. 1A) wurde 2011 von Klaudia Schulz, Eicklingen/Niedersachsen, nahe Huxahl auf einem Kartoffelfeld gefunden. Das Besondere an diesem recht großen Steinkern ist, dass er noch Teile der „Laterne des Aristoteles“, also des Kieferapparates dieses Seeigels enthält, darunter einen sehr gut erhaltenen Zahn von 1,0 x 0,5 cm.

Echinocorys sp. (Abb. 1B) ist ebenfalls von Klaudia Schulz auf einem Kartoffelfeld gefunden worden, und zwar in der Nähe von Bergen. In diesem Fall sind zwei Abdrucke von Seelilienstielgliedern auf dem Steinkern erhalten. Sie sind vermutlich in die sedimentgefüllte Schale des Seeigels geraten, so dass sich ihr Abdruck nach der Auflösung der Schale erhalten hat. Die Stielglieder ähneln denen von *Isselicrinus buchii*.

Bei *Tylocidaris rosenkrantzi* (Abb. 1C) handelt es sich um einen Altfund des Verfassers aus der Kiesgrube von Lürschau, Kreis Schleswig-Flensburg, Schleswig-Holstein. Das Negativ zeigt einen Teil-Abdruck des Seeigels mit „Keulen-Stacheln“ und einem Teil des Kieferapparates, alles in der natürlichen ursprünglichen Lage.

Was die Zeitbestimmung betrifft, so ist bei *Phymosoma* von Ober-Kreide, Unter-Maastricht auszugehen, bei *Tylocidaris* vom untersten Tertiär, Dan. HUCKE & VOIGT 1967 bilden einen *T. rosenkrantzi* von Oldendorf/Lüneburger Heide aus dem Dan ab.

Echinocorys ist rundum tiefbraun gefärbt, so dass eine Datierung nach dunklem oder grauem Flint nicht möglich ist. Die Braunfärbung ist eine typische Erscheinung bei Flint-Lesesteinen auf den Oberflächen von Altmoränen, wobei Eisen-Infiltration eine Rolle spielt. Die *Isselicrinus*-Stielglieder weisen auf Ober-Kreide hin.

¹ D-19370 Parchim, Buchholzallee 32; E-Mail: mtroppez@web.de; Website www.fossilien.oyla.de.



Abb. 1 **A** *Phymosoma koenigi*, Durchmesser ca. 5 cm, von Huxahl. **B** *Echinocorys* sp., Länge ca. 5 cm, von Bergen. **C** *Tylocidaris rosenkrantzi*, Breite (inklusive der Stacheln) ca. 5 cm, von Lürschau. Alle Fotos: Regina Troppenz

HUCKE K. & VOIGT E. 1967 Einführung in die Geschiebeforschung (Sedimentärgeschiebe) - 132 S., 50 Taf., (1 +) 24 Abb., (1 +) 5 Tab., 2 Karten, Oldenzaal (Nederlandse Geologische Vereniging).

BESPRECHUNGEN

TROPPEZ U-M 2013 Lavendelblaue Korallen und Schwämme aus Estland in der Südheide – Fossilien **30** (2): 94-96, 5 Abb., Wiebelsheim.

Bericht über die ursprünglich von Sylt beschriebenen Lavendelblauen Hornsteine von Fundorten in der Südheide mit Abbildungen von Schwämmen (*Aulocopium aurantium*, *Carpospongia globosa*) und einer tabulaten Koralle.
SCHALLREUTER

FRAAIJE HB, BAKEL BWM van, JAGT JWM & POLKOWSKY S 2012 A new Oligocene record of *Szaboa* (Crustacea, Decapoda, Brachyura, Matutidae) from northern Germany - Bulletin of the Mizunami Fossil Museum **38**: 29–31, 2 Abb.

A new matutid crab, *Szaboa deppermanni* n. sp., is described on the basis of a single, well-preserved carapace from the so-called 'Pampauer Feinsandstein' ('Pampauer Gestein'), a local erratic rock of latest Oligocene (Neochattian C) age at Groß Pampau (Schleswig-Holstein, northern Germany). It represents the first record of a matutid from boreal northern Europe, and constitutes the third member of the genus.
(Abstract der Autoren)

Deutsche Eiszeitforscher 4: Johann Carl Wilhelm Voigt – ein Vertreter der Drifttheorie (1752 – 1821)¹

German Glaciologists 4: Johann Carl Wilhelm Voigt – An Exponent of the Drift Theory (1752 – 1821)

Werner BARTHOLOMÄUS², Tobias KRÜGER³ & Gerhard SCHÖNE⁴

Zusammenfassung. Leben, Schriften und Werk von J.C.W. Voigt unter besonderer Berücksichtigung seines Beitrages zur Eiszeitforschung.

Abstract. The present contribution briefly outlines life and scientific work of the glaciologist J.C.W. Voigt.

Einleitung



Ähnlich wie bei Reinhard Bernhardi (fälschlich A. Berhardi, KRAUSE 2011) lag der Lebensraum und die Erfahrungswelt von *Johann Carl Wilhelm Voigt* im thüringischen Teil Mitteldeutschlands, wo glaziäre Spuren allenfalls in abgeschwächter Form beobachtbar sind. In diesem Umfeld entwickelte der Thüringer seine gedankliche Eigenständigkeit. Man kann ihn als Begründers der Geologie Thüringens ansehen, was WAGENBRETH 1979 zu einer ausführlichen Würdigung veranlasst hat und aktuell BREISFELDER 2006.

Abb. 1 Johann Carl Wilhelm Voigt (1752-1821) (aus WAGENBRETH 1979).

Johann Carl Wilhelm Voigt – sein Leben

J.C.W. Voigt wurde am 19.02.1752 in Allstedt bei Sangerhausen in Nordthüringen geboren. Er studierte Rechtswissenschaften an der Universität Jena mit dem Ziel Staatsbeamter zu werden. Drei Jahre später, 1776 kam er mit Plänen zur Wiederaufnahme des Ilmenauer Kupferschieferbergbaus in Kontakt, infolge dessen er an der

¹ Deutsche Eiszeitforscher 8: *Geschiebekunde aktuell* 28 (5): 159-162, 2012

² email: wernerbart@web.de

³ email: t.krueger@bluewin.ch

⁴ email: Gerhard.Schoene@unser-Wedel.de

Bergakademie Freiberg bei Fr. W. von Charpentier und A. G. Werner⁵ studierte mit dem Ziel im Kupferschieferbergbau tätig zu werden. Nach Abschluss des Studiums verzögerte sich die Aufnahme des Bergbaubetriebes, so dass er 1779-1784 zunächst mit geologischen Reisen zur Erforschung der regionalen Geologie von Sachsen-Weimar-Eisenach beauftragt war. Dem Kupferschieferbergbau von Ilmenau stand J.C.W. Voigt nicht lange vor. Die Betriebsperiode dauerte nur bis 1796. Über Nacht nahm der Bergbau durch Wassereinbruch abrupt ein Ende. J.C.W. Voigt war damit ein wichtiges Arbeitsfeld als Betriebsleiter genommen, blieb aber Bergrat in Ilmenau und war zeitweise Bürgermeister. Am 1. Januar 1821 starb er als angesehenster Bürger seiner Stadt (GÜMBEL 1896/1971).

Johann Carl Wilhelm Voigt – Schriften und Werk

J.C.W. Voigt war entsprechend seiner Zeit als Festgesteinsgeologe ausgebildet worden. Um die 80 geologisch-mineralogische Schriften zwischen 1780 und 1821 hat er veröffentlicht (WAGENBRETH 1979). Als allgemeine geologische Lehrbücher können die Briefe über die Gebirgslehre (VOIGT 1785b + 1886) sowie die Kleinen mineralogischen Schriften (VOIGT 1799 + 1800) angesehen werden. Der zweite Teil der Schriften (VOIGT 1800: 23) berichtet u. a. von ortsfremden Graniten auf der Schwäbischen Alb, was er als geologisch zu erklärendes Problem ansah. Die Mineralogische Reisen behandeln eher die regionale Geologie (VOIGT 1782 + 1785).

In seinen Schriften geht es fast nur um Festgestein und bei diesen besonders um das Paläozoikum und seine Lagerstätten. Haben ihn Schichten des Mesozoikums nicht interessiert „weil einen ihre Gleichförmigkeit ermüdet“, so befand er die Schichten des Quartärs „als unwichtig für die „Stein- und Gebirgskunde“.

Der spätere sächsisch-weimarische Bergrat J.C.W. Voigt nahm in den 1780er Jahren geologische Erkundungsreisen im Weimarischen und angrenzenden Gebieten vor (zuletzt KRÜGER 2008). Gelegentlich begleitete ihn dabei der ebenfalls sächsisch-weimarische Bergbauminister Johann Wolfgang von Goethe. 1782 stießen beide im Thüringer Becken auf Granitblöcke. Im Gegensatz zu den Gebieten des Tieflandes fällt die Gesteinsart und die Größe der Blöcke in diesem Mittelgebirgsraum sofort auf – wenn man das Gestein kennt und (geologische) Vorstellungen über seine Verbreitung hat. Beide dürften kundig gewesen sein, so hat sich Goethe intensiv mit Granit usw. und seinen Mineralen beschäftigt. Jedenfalls standen die beiden Geognosten vor einem geologischen Problem, dass nach einer vernünftigen Erklärung verlangte. So schrieb VOIGT 1782:

„in dem Dorfe Kleinbrembach⁶, auch nicht weit davon in Ramsla⁷ liegen ungeheure Stücke Porphyr, Quarz, Granit und versteinertes Holz, wovon ich zu wissen wünsche, durch was für Zufälle es dahingekommen ist“.

⁵ AG Werner war Neptunist. VOIGT war Vulkanist, Anhänger einer hierzu oppositionellen Lehre. Im Zusammenhang mit dem sog. Neptunistenstreit war Voigt - obwohl dankbarer Schüler - ein Gegner Werners. Beide Auffassungen sind historisch.

Der Neptunismus erklärt das Entstehen aller Gesteine aus dem Meer. Er wird gelegentlich auch als Diluvianismus bezeichnet, was im Wortstamm von „diluere, lat.: weg waschen“ abzuleiten ist. Die frühere Bezeichnung für das Pleistozän, das Diluvium, rührt also von der Vorstellung einer Überflutung her, durch die sich die Sedimente des eiszeitlichen Quartärs bei uns gebildet haben sollen. Der Plutonismus erklärt die Gesteinsentstehung durch vulkanische Kräfte. Seine Anhänger werden als Vulkanisten oder Plutonisten bezeichnet.

⁶ TK25, Blatt 4833 Kölleda.

Die beiden Orte liegen südöstlich vom Kyffhäuser und wie wir heute wissen, hart an der Grenze der Feuersteinlinie von diesem Teil Deutschlands oder anders gesagt, dort, wo im Fall des Thüringer Beckens das Elstereis gerade noch hingekommen war⁸. Mittelgroße Findlinge sind hier so selten und begehrt, dass sie, zumindest später, nach und nach entfernt wurden. Viele landeten in den Zentren der Dörfer, wo sie im 19. und 20. Jahrhundert angesichts unzulänglicher Größe nur zu eher bescheidenen (Krieger-)Denkmälern zusammengestellt werden konnten.

Wenn man nun die von VOIGT genannten Gesteinsarten kritisch sichtet, so ist nur der Granit ein sicher nordisches Gestein, und auch nur soweit die Brocken deutlich größer als ein Flussgeröll sind. In der Gegend treten Schotter aus dem südlich gelegenen Thüringer Waldes auf. Sie enthalten viel Porphyr und weniger Quarz und Granit, können also von der Gesteinsart her unspezifisch sein. Bei dem genannten versteinerten Holz⁹ handelt sich um eine Lokalkomponente, die selten, aber überall im Thüringer Becken vorkommt.

Die Schotter waren J.C.W. Voigt petrographisch offensichtlich soweit bekannt¹⁰, dass er die beobachteten Blöcke für etwas hielt, dass nicht auf den Thüringer Wald bezogen werden kann. Dies wird auch deutlich in einer späteren Schrift (VOIGT 1799), in dem er schreibt: „*das die fremdartigen Geschiebe¹¹ und Feldwacken Feuerstein in so unendlicher Menge*“ enthalten, während die Schotter der Saale und Unstrut zwar Granit und Porphyr u. a., aber keinen Feuerstein enthalten¹².

In einer zu Beginn des Jahres 1823 entstandenen Notiz berichtet Goethe (VON GOETHE 1823, s. a. BERTRAM & al. 2006 und PHILIPPSON 1927), dass der mittlerweile verstorbene Bergrat annahm, die Ostsee habe sich zu „Urzeiten“ bis an den Harz erstreckt. Damals seien nach Voigts Auffassung erratische Blöcke durch Treibeis nach Süden verfrachtet und dort beim Schmelzen des Eises abgesetzt worden. Tatsächlich publizierte Voigt diese These in seinen Briefen über Gebirgslehre (VOIGT 1785b: 55, 1786: 52). Er berichtet über Gesteinsblöcke, die im Frühjahr plötzlich am Ufer der Ostsee gelegen hätten, weil nach Aussage von Fischern

„*im Seegrunde sich Eis erzeuge, wodurch die dort liegenden Steine im Frühjahr in die Höhe gehoben und von den Stürmen an den Strand getrieben würden*“.

Er überlegt weiter

⁷ TK25, Blatt 4933 Neumark in Thür.

⁸ die Elster-Grundmoräne ist in dieser Gegend lückenhaft vorhanden und liefert in heutiger Zeit bei Abgrabungen weitere, gleichwohl nicht besonders große Findlinge.

⁹ gemeint ist Kieselholz, sehr wahrscheinlich des Tertiär (Kieselholz des Rotliegend und vom Kyffhäuser war Voigt bekannt).

¹⁰ Zu VOIGTS Arbeitsmethoden in dieser Zeit gehört die Untersuchung der Gesteinsarten von Pleistozän-schottern (heute: Schotteranalyse) und Konglomeraten. Ilmschotter im Park von Weimar untersuchte er 1781 geröllanalytisch. 1792 verwendete er den Geröllbestand der Rotliegendkonglomerate als Argument zu einem stratigraphischen Problem im Thüringer Wald.

¹¹ als Sedimenttyp kommen nur Schmelzwasserablagerungen (der Elster-Kaltzeit) in Frage.

¹² VOIGT versteht unter Feuerstein unterschiedliche hornsteinartige Kieselgesteine. Sein Sprachgebrauch schließt Hornstein des Trochitenkalk mit ein, wie er (VOIGT 1785b: 30) zu erkennen gibt. Dennoch trifft seine Beobachtung über das Auftreten nordischen Feuersteins zu. Er hatte erkannt, durch Feuerstein einheimische Schotter differentialdiagnostisch von nicht-einheimischen unterscheiden zu können. Tatsächlich wurde Feuerstein später die Leitkomponente schlechthin um glaziäre, also nordische, von Sedimenten südlicher Herkunft zu unterscheiden. Das Gestein gab der Feuersteinlinie ihren Namen.

„so wäre doch auf diese Art Eis vor sich schon ein Mittel, Steine und andere Lasten von einem Ufer eines Stromes oder Sees an das andere zu bringen. Es lässt deshalb gar wohl denken, dass, als bei der Abnahme des alten Meeres unsere Hügel nach und nach zu Sandbänken heranwuchsen¹³, auf eben diese Weise Stürme viel Eis mit inliegenden fremdartigen Steinen an dieselben getrieben haben könnten“. Solche erratischen Blöcke glaubte VOIGT „vorzüglich auf Hügeln platter Gegenden zu finden“¹⁴.

Seine Vorstellungen zeigen, dass *Johann Carl Wilhelm Voigt* ein Vertreter der Drifttheorie ist, eine Lehre, die glaubte, glaziäre Findlinge durch Eisschollentransport erklären zu können.

Schriftenverzeichnis

- BERTRAM M, LEHMSTEDT M & ZIRDEN S 2006 Johann Wolfgang von Goethe: Leben und Werk. Mit der Biographie „Johann Wolfgang von Goethe“ von A. HÖFER und dem Figurenlexikon „Who's who bei Goethe“ von M. LÖSCH. - Digitale Bibliothek (Sonderband): 1 CD-ROM, 46.875 S., 16 Abb., Berlin (Directmedia).
- BREISFELDER G 2006 Johann Carl Wilhelm Voigt – seine wissenschaftliche Anschauung, Kommunikation und Kooperation als Mineraloge des Herzogtums Sachsen-Weimar-Eisenach. – 146 S., 10 Abb., Aachen (Shaker Verl.).
- GOETHE JW VON 1823 Herrn von Hoff's geologisches Werk - GOETHE JW VON Die Schriften zur Naturwissenschaft: Leopoldina-Ausg. 1 (2): 252 ff., Weimar (H. Böhlhaus).
- GÜMBEL [Carl Wilhelm v.] 1896/1971 Voigt - Johann Karl Wilhelm Voigt]. – Allgemeine Deutsche Biographie, 40 (Vinstingen - Walram): S. 205, Berlin (Dunker & Humblot) Berlin 1971 - Unveränd. Nachdruck der Erstausgabe von 1896, erschienen bei Dunker & Humblot in Leipzig [Hrsg. Kgl. Akademie der Wissenschaften, München/Historische Kommission]
- KRAUSE K 2011 Deutsche Eiszeitforscher 12: Johann Phillip Jacob Reinhard Bernhardi (1797 - 1849) [German Glaciologists 12: Johann Phillip Jacob Reinhard Bernhardi (1797 - 1849)] - Geschiebekunde aktuell 27 (4): 113-117, 1 SW-Abb., Hamburg / Greifswald.
- KRÜGER T 2008 Die Entdeckung der Eiszeiten ; Internationale Rezeption und Konsequenzen für das Verständnis der Klimageschichte - Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte (WSU) [zugleich: Universitäts-Dissertation Bern 2006] 1: 619 S., 54 Abb., Bibliogr., Lit.-Verz., Abb.-Verz., Ortsreg., Personenreg., Sachreg., Basel (Schwabe).
- PHILIPPSON R 1927 Hat Goethe die Eiszeit entdeckt? - Goethe-Jahrbuch 13: 157-171, Weimar.
- VOIGT JC W 1782 Mineralogische Reisen durch das Herzogthum Weimar und Eisenach und einige angränzende Gegenden - in Briefen. – Erster Theil; 8, 151 S., 3, 6 Kupfer-Taf., Dessau (Buchhdlg. d. Gelehrten)
- VOIGT JCW 1785 Mineralogische Reisen durch das Herzogthum Weimar und Eisenach und einige angränzende Gegenden - in Briefen. – Zweyter Theil; 4, 134 S., 9, Weimar (C.L. Hoffmann's sel. Wwe u. Erben)
- VOIGT JCW 1785b [Herzoglich Sächsischer Bergsecretair in Weimar] Drey Briefe über die Gebirgs-Lehre für Anfänger und Unkundige - [1. Aufl.], VIII + 62 S., Weimar (C. L. Hoffmann).
- VOIGT JCW 1786 [Herzoglich Sächsischer Bergsecretair in Weimar] Drey Briefe über die Gebirgs-Lehre für Anfänger und Unkundige, 2. verb. und verm. Aufl. - 72 S., Weimar (C. L. Hoffmann).
- VOIGT JCW 1799 Kleine mineralogische Schriften, 1. Theil – 239 + 1 S., 1 Kupfer-Taf., Weimar (Gebr. Gädicke).
- VOIGT JCW 1800 Kleine mineralogische Schriften, 2. Theil – 228 + 2 S., Weimar (Gebr. Gädicke).
- WAGENBRETH O 1979 Der Ilmenauer Bergrat Johann Carl Wilhelm Voigt und seine Bedeutung für die Geschichte der Geologie - Abhandlungen des Staatlichen Museums für Mineralogie und Geologie in Dresden 29: 59-97, 7 Bilder, 7 Tab., Leipzig.

Anmerkung des Herausgebers:

GOETHE war Neptunist [s. Ga 25 (1): 31, 2009]. Seine aufkommenden Zweifel formulierte er jedoch in Faust II (2. Akt) in der Klassischen Walpurgisnacht am obern Peneios im Streitgespräch zwischen ANAXAGORAS als Verfechter des Vulkanismus und THALES als Verfechter des Neptunismus.

¹³ hier folgt VOIGT der neptunistischen Idee vom Urozean mit sinkendem Wasserspiegel, was nach VOIGTS Vorstellung zur Herausbildung von Sandbänken führt.

¹⁴ aus heutiger Sicht könnte es sich um Endmoränen im norddeutschen Tiefland handeln.

Deutsche Eiszeitforscher 6: Adolf Christian Siemssen – ein früher Vertreter der Drifttheorie (1768 — 1833)¹

German Glaciologists 6: Adolf Christian Siemssen – An Early Exponent of the Drift Theory (1768 — 1833)

Werner SCHULZ² & Werner BARTHOLOMÄUS³

Abstract. After having recognized that the erratics originated from Scandinavia, different transport mechanisms had been discussed. Following VON WINTERFELD, the Mecklenburgian zoologist Adolf Christian SIEMSEN developed the drift theory in the 1790s. He also improved the rock-sawing technique by using heavy minerals as abrasive. As a result of his field excursions, he was able to establish a first overview of the geology of Mecklenburg. Based on his research, the drift theory was later modified into the inland ice theory.

Key words: drift theory, flint distribution, stone working on erratics, regional collections of glacial erratics, historical raw material exploration, northern Germany.

Zusammenfassung. Nachdem man erkannt hatte, dass die Findlinge im Boden Mecklenburgs aus Skandinavien stammen, wurden Vorstellungen über die Ursachen des Gesteins-transportes entwickelt. Nach VON WINTERFELD beschäftigte sich in Mecklenburg Adolf Christian SIEMSEN um 1792 mit der Drifttheorie. Neben einer intensiven Sammeltätigkeit empfahl er, Schwermineralseifen als Schleifmittel für die Verarbeitung großer Geschiebe zu verwenden. Als Ergebnis eigener Exkursionen konnte er eine erste Übersicht über die Gesteine im Boden Mecklenburgs vorlegen. Auf seinen Erkenntnissen entwickelte sich die Drifttheorie zur Inlandeistheorie schrittweise weiter.

Schlüsselwörter: Drifttheorie, Feuerstein-Verbreitung, Verarbeitung großer Geschiebe, regionale Sammlungen, historische Rohstoff-Erkundung, Mecklenburg.

Einleitung

Nach Überwindung der Sintflut- und Schlammflut-Theorie wurden im ausgehenden 18. Jahrhundert auch in Mecklenburg mehrmals neue Auffassungen zur Entstehung der Sedimente in Norddeutschland geäußert.

Dass die Heimat der in Mecklenburg verbreiteten Steine in Skandinavien zu suchen ist, war spätestens seit VON ARENSWALD bekannt. Dieser hatte bereits 1774 festgestellt, dass die Verbreitung der „Fluth bey der Überschwemmung“ aus der Verbreitung der Feuersteine ermittelt werden kann, „denn über diese Gränzen werden [sich, W. S.] ... keine Feuersteine ... befinden“. Er hatte dieses Phänomen bis Schlesien verfolgt und das Fehlen der Feuersteine im Raum Dresden-Leipzig-Jena konstatiert (SCHULZ 1975: 1025).

Unklar blieb, durch welche Naturereignisse die Mengen nordischer Gesteine von Skandinavien nach Norddeutschland verlagert worden waren, vor allem welche Energien notwendig waren, um Granite und Gneise von beachtlicher Größe um mehrere 100 km zu transportieren. Mit diesem Problem beschäftigte sich am Ende des 18. Jahrhunderts der mecklenburgische Naturforscher A. C. Siemssen.

¹ Deutsche Eiszeitforscher 4: Geschiebekunde aktuell 29 (2): 41-44, 2013

² Dr. Werner Schulz, Joseph-Herzfeld-Str. 12, D-19057 Schwerin-Lankow

³ email: wernerbart@web.de

Adolf Christian Siemssen — sein Leben

Am 2. Mai 1768 wurde A. C. Siemssen in Strelitz⁴ geboren. Sein Vater war Justiz- und Amtsrat im Herzogtum Mecklenburg-Strelitz (WAGNER 1966). Schon früh erachte in ihm das Interesse für Zoologie, Botanik, Mineralogie und alte Sprachen. Nach der Schulzeit studierte er an der 1760 gegründeten Universität in Bützow sowie in Göttingen Theologie und Naturwissenschaften.

Im Herzogtum Mecklenburg-Schwerin hatte sich unter Herzog Friedrich⁵ in der neuen Residenz Ludwigslust eine Reformbewegung des Protestantismus entwickelt, die im Gegensatz zur orthodoxen Theologie der alten Universität in Rostock stand. Der Bruder des Herzogs (Ludwig, 1725 – 1778) gründete in Bützow eine



neue Universität (die Fridericiana). Als Räumlichkeiten diente das ehemalige bischöfliche Schloss sowie das neben dem Schloss liegende „Krumme Haus“. Im Allgemeinen waren in dieser jungen Universität nur 3 bis 27 Studenten gleichzeitig immatrikuliert. Es gab die Studienrichtungen Theologie, Medizin und Philosophie. Am Mittwoch und Sonnabend war „Naturalien Sammeln und Botanisieren“ angesetzt. Hier dürften Siemssens naturwissenschaftliche Interessen gefördert worden sein.

Wegen Geldmangels und durch Uneinigkeit in der Professorenschaft wurde die Universität Bützow 1789 geschlossen. Den Buchbestand sowie das „Naturalienkabinett“ übernahm die Universität Rostock (BRAUN 1891, CAMENZ 2004).

Abb. 1 Adolf Christian Siemssen (nach einem von der Kustodie des Universitätsarchivs Rostock zur Verfügung gestellten Foto).

Von 1789 bis 1792 arbeitete A. C. Siemssen als Hauslehrer bei einem Drosden⁶ in Kritzow östlich Schwerin. Hier war er auch als Redakteur der „Monatsschrift von und für Mecklenburg“ tätig. In dieser Zeitschrift erschien 1791 ein Aufsatz von v. WINTERFELD über die aus Schweden stammenden und im Meer verdrifteten Granite (BARTHOLOMÄUS & VON WINTERFELD 2012).

A. C. Siemssen war also die Drifttheorie bekannt; er wurde einer ihrer überzeugtesten Anhänger.

Im Jahre 1792 firmierte er als „der freien Künste Magister, der Weltweisheit Doktor und Privat-Dozent in Rostock“ (SIEMSEN 1792). 1793 habilitierte er sich als Dozent für Philosophie an der Universität Rostock. Hauptamtlich unterrichtete er aber bis 1829 an der Großen Stadtschule in Rostock Naturwissenschaften, Mathematik und neue Sprachen.

In diesen Jahren hatte er eine bedeutende Sammlung von Fossilien, Mollusken,

⁴ heute: Altstrelitz

⁵ Friedrich der Fromme, 1717 - 1785

⁶ Amtmann

Vögeln und Pflanzen angelegt, die unter dem Begriff „Siemssensches Cabinet“ im In- und Ausland bekannt wurde. Sein Bekanntheitsgrad hatte mehrere Mitgliedschaften in naturwissenschaftlichen und landwirtschaftlichen Gesellschaften Deutschlands zur Folge (WAGNER 1966: 25). A. C. Siemssen war Gründungsmitglied der im Jahr 1800 eröffneten Mecklenburgischen Naturforschenden Gesellschaft in Rostock, die er lange Jahre als Sekretär leitete.

Neben seiner Sammeltätigkeit veröffentlichte A. C. Siemssen u. a. beratende Empfehlungen für die Landeskunde und die Landwirtschaft, was ihm die ehrenvolle Bezeichnung „Vater der mecklenburgischen Thierkunde“ einbrachte.

Ein bemerkenswertes Beispiel für die Vielseitigkeit des Naturwissenschaftlers war sein Engagement für die herzogliche Schleifmühle in Schwerin.

Am Ausfluss des Faulen Sees oberhalb des Schlossgartens in Schwerin hatte sich im 18. Jahrhundert eine Wassermühle etabliert. Ab 1755 wurden hier große Granitgeschiebe „von guter Couleur“ durch Wasserkraft mit Hilfe von stählernen Sägeblättern (ohne Zähne) zu Platten gesägt, geschliffen und poliert. Hier stellte man u. a. die Platten der Sarkophage und Sockel der Denkmäler der mecklenburgischen Herzöge (SIEMSSSEN 1791) bzw. Großherzöge⁷ sowie für Gebhard Leberecht von Blücher auf dem Universitätsplatz in Rostock her (GOTHE 1981).

A. C. Siemssen empfahl zu dieser Zeit (SIEMSSSEN 1818) einen „Eisensand“ vom Ufer des Goldberger Sees als Schleifmittel zu verwenden. Er hatte erkannt, dass „Titaneisen“ härter ist als der bisher verwendete übliche Quarzsand. Heute weiß man, dass die Schwermineralsande an den Stränden der Ostsee und der Binnenseen als residuale Seifen aus pleistozänen und tertiären Sedimenten hervorgingen. Magnetit (Fe_3O_4), Titanoxyd (Ilmenit, FeTiO_3) und Granat ($\text{Ca,FeSiO}_3\text{O}_{12}$) weisen teilweise eine höhere Härte⁸ als Quarz auf. Mit Hilfe der Schwermineralseifen vom Ufer des Goldberger Sees konnte die Produktivität bei der Bearbeitung der o. g. Granitplatten in der Schweriner Schleifmühle erheblich gesteigert werden.

Am 17. Juni 1833 starb Siemssen. Das „Siemssensche Cabinet“ wurde von der Universität Rostock übernommen; es bildete den Grundstock der Geologischen Landessammlung in Rostock (K. VON BÜLOW 1966: 867). Einzelne Stücke sind bis heute in der Geologischen Landessammlung⁹ erhalten (W. VON BÜLOW 2000: 13).

BOLL benannte 1851 ihm zu Ehren eine Voluta-Art aus dem Sternberger Gestein. Einen Nachruf schrieb BOLL 1856. Später erinnerten GEINITZ 1904 in einer Rede und in neuerer Zeit WAGNER 1966 sowie SCHULZ 1975: 1026 an den mecklenburgischen Naturforscher. KRÜGER ordnete SIEMSSSEN 2008 in die Erkenntnisgeschichte des Vereisungsphänomens ein.

Adolf Christian Siemssen als Erforscher der Geologie Mecklenburgs und Autor

Siemssens publizistische Tätigkeit beginnt 1790 (SIEMSSSEN 1790a: 354) mit einer allgemeinen Darstellung des „Granitgesteins“. „Der Granit zeigt sich auf unseren Äckern nicht nur in unsäglicher Menge, sondern auch zum Theil in ungeheurer Größe ... Mächtige Wasserwogen rundeten diese Felsstücke, und schreckliche Fluthen setzten sich auf unseren Feldern ab ... Dieser merkwürdige Vorgang ... erklärt ... die auffallende Erscheinung unserer auch in Hügeln noch vergrabenen

⁷ Friedrich in Ludwigslust, Friedrich Franz I. in Doberan, Paul Friedrich in Schwerin

⁸ Härte etwa 6-7 in der Skala von Moh's

⁹ heute in Sternberg

und doch schon abgerundeten Feldsteine.“ Er beschreibt dann die drei wesentlichen Bestandteile des Granits¹⁰ sowie sein Gefüge. Dann fährt er mit der Variabilität der Granite fort und kommt schließlich zum „Gneus und Murkstein“¹¹. U. a. beschreibt er einen großen Granitblock bei Groß-Laasch nordöstlich Ludwigslust, der mit 24 Pferden zur Schleifmühle nach Schwerin gezogen, dort innerhalb von 2 Jahren zu 8 Platten zersägt wurde, aus denen man den Sarkophag für Herzog Friedrich in der Kirche von Ludwigslust fertigte (s. o.). Auch seine Beschreibungen des Porphyrs (SIEMSEN 1790b: 507) und des Basalts (SIEMSEN 1790c) enthalten den Hinweis auf eine „mächtige Wasserfluth“ A. C. Siemssen gab 1791 und 1795 zwei Bände des „Magazins für die Naturkunde und Oekonomie Mecklenburgs heraus. Im ersten Band erschien der Aufsatz von dem 30 Jahre älteren VON WINTERFELD mit dem Titel „Vom Vaterland des Mecklenburgischen Granitgestein“. Von Winterfeld besaß mehrere Güter im Raum Sternberg (BARTHOLOMÄUS & VON WINTERFELD 2012). Es ist anzunehmen, dass beide sich gekannt haben und in ihrer Vorstellung von der großen Flut gegenseitig bestätigt haben. VON WINTERFELD zog nicht nur „mächtige Wasserwogen“ und „schreckliche Fluthen“ in Betracht. „Das Meer konnte sie [die Steine, W. S.] ... von Schweden hierher gewälzt haben“. Er stellte dann die erstaunliche Frage: „Können nicht alle Eismassen¹² ... eine Menge Steine ... mit sich geführt und auf ihrem Wege hin und wieder fallen gelassen haben“ (VON WINTERFELD 1791: 84).

SIEMSEN (1792: 1) schloss sich dieser Hypothese an: „Wohl Jahrtausende hindurch mag unsere Provinz von einem rauschenden Ozean bedeckt gewesen seyn. Und aus diesen Gewässern sind unsere jetzigen Hügel und Thäler nur ... ein bloßer Niederschlag ... Als Mecklenburg noch Meeresboden war, ließen mächtige daherfahrende Eisschollen ihre noch eingewickelt gehaltenen Felsentrümmer fallen und setzten auch den größeren Theil unserer Petrefakten bei uns ab.“

In dieser Erkenntnis wurde er offenbar auch auf eigenen Exkursionen bestärkt. Als er 1792 in Rostock tätig war, berichtete er: „... mit einem zwölfpfündigen Hammer durchwanderte ich verschiedene Gegenden Mecklenburgs; und nachfolgendes Verzeichnis, welches ich den Naturfreunden hier ... vorlege, hat man als die Frucht meiner Exkursionen anzusehen“. Dann beschreibt er seine Funde: Sand, Kies, Torf, Granite, Flint, Raseneisenerz, Alaunerde.

Zusammen mit L. P. F. Dittmar erweiterte A. C. Siemssen seine Mitteilungen zu einer „Systematischen Übersicht der Mineralisch einfachen Mecklenburgischen Fossilien“¹³, nämlich Feuerstein ..., Quarz, Feldspat, Ton, Kreide, faseriger Kalkstein¹⁴, blättriger Stinkstein¹⁵, Alaunerde¹⁶, Holzkohle, Bernstein, Schwefelkies ... Das sandige Lehmland zeigt sich ... bald mit größeren, bald mit kleineren Ur- und Flözgebirgstrümmern ausgefüllt“ (SIEMSEN & DITTMAR 1804: 4).

Im Zusammenhang mit seinen zoologischen Aktivitäten (s. a. SEEMANN 1995) beschäftigte er sich mit Mollusken, wobei er rezente mit fossilen des Tertiärs zusammengefasst behandelt (SIEMSEN 1794). Das Sternberger Gestein war ihm bekannt.

¹⁰ Feldspat, Quarz, Glimmer

¹¹ Gneis und (granathaltiger) Glimmerschiefer.

¹² unklar bleibt, ob Eisberge oder Eisschollen gemeint sind.

¹³ als Fossilien werden hier Fossilien (Geschiefbefossilien), Mineralien und Böden bezeichnet.

¹⁴ es könnte Faserkalk des Eozän gemeint sein.

¹⁵ paläozoischer Stinkschiefer.

¹⁶ bestimmte Tertiärtone Mecklenburgs.

Fasst man seine Leistungen zusammen, hat A. C. Siemssen nicht nur die Drifttheorie in Norddeutschland weiter entwickelt und populär gemacht; er hat ferner eine Beschreibung der bedeutenden, aus dem Norden stammenden Gesteine versucht; er hat schließlich bereits um 1800 eine erste Zusammenstellung der im Erdboden Mecklenburgs häufig vorkommenden Rohstoffe vorgelegt.

Auf der Basis dieser Erkenntnisse konnte der Hofmedicus Gustav Adam Brückner einige Jahre später erneut die Frage stellen: „Wie ist unser Grund und Boden Mecklenburgs geschichtet und entstanden?“ Er beantwortet sie mit der Vorstellung von einem aus dem Raum Bornholm und Schweden halbkreisförmig in die südliche Ostsee und nach Mecklenburg vorgerückten „Schlammstrom“ (BRÜCKNER 1825).

Die skandinavischen Geologen N. G. Sefström und J. G. Forchhammer hatten inzwischen die Schrammen auf dem einheimischen Untergrund kartiert und deuteten sie als Einwirkung von Geschieben an der Basis von Inlandeis. Erst mit dem Schwede O. Torell, der sich 1875 anlässlich einer Tagung in Berlin aufhielt und dabei die Schrammen auf der Muschelkalkoberfläche von Rüdersdorf zum zweiten Mal entdeckte¹⁷, setzte sich in Norddeutschland langsam die Auffassung einer bis zur Feuersteinlinie reichenden Inlandvereisung durch, eine Deutung, die heute allgemein anerkannt ist.

Adolf Christian Siemssen hat durch sein Wirken zu diesem Kenntnisstand wesentlich beigetragen.

Schriftenverzeichnis

vollständiges Lit.-Verz. von AC Siemssen bei WAGNER A 1966 (s. u.), vgl. auch die digitale Kaerlein-Bibliographie der GfG

- BARTHOLOMÄUS W, KRÜGER T, SCHULZ W & SCHÖNE G 2012 Deutsche Eiszeitforscher 2: Christoph Friedrich von Arenswald - ein früher Vertreter der Geröllfluttheorie (1735 – nach 1806) – Geschiebekunde aktuell **28** (5): 153-158, 1 Abb., Hamburg/Greifswald.
- BARTHOLOMÄUS W & VON WINTERFELD A 2012 Deutsche Eiszeitforscher 8: Georg Adolf von Winterfeld - der zweitälteste Vertreter der Drifttheorie (1738 — 1805) – Geschiebekunde aktuell **28** (5): 159-162, 1 Abb., Hamburg/Greifswald.
- BOLL E 1851 *Cassidaria Buchii* nov. spec. und *Voluta Siemssenii* nov. spec. aus dem Sternberger Kuchen. – Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg **5**: 190-194, Neubrandenburg.
- BOLL E 1856 Nekrolog Dr. Adolf Christian Siemssen. – Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg **10**: 110-117, Neubrandenburg.
- BRAUN M 1891 Zoologie, vergleichende Anatomie und die entsprechenden Sammlungen bei den Universitäten Bützow und Rostock seit 1775 – 64 S., 9 Abb., Rostock (Universitäts-Buchdruckerei Adlers Erben).
- BRÜCKNER GA 1825 Wie ist der Grund und Boden Mecklenburgs geschichtet und entstanden? Ein geognostisch-geologisches Fragment über Mecklenburg und demnächst über Holstein, Vorpommern und Rügen – 192 S., Neu-Strelitz und Neu-Brandenburg (Dümmler).
- BÜLOW K VON 1966 Geschichte des Geologisch-Paläontologischen Institutes der Universität Rostock – Wissenschaftliche Zeitschrift der Universität Rostock (Mathematisch-naturwissenschaftliche Reihe) **15** (7/8): 867-874, 4 Abb., Rostock.
- BÜLOW W VON 2000 Geologische Landessammlung Mecklenburg-Vorpommern in Sternberg – Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern **2000** (1): IV+16 S., 20 s/w. u. farb. unnum. Abb., 2 Tab., Schwerin (Club Wien).
- CAMENZ G 2004 Die Herzogliche Friedrichs-Universität und Paedagogium zu Bützow in Mecklenburg, 1760 – 1789 – 192 S., zahlr. Abb., Bützow (Gänsebrunnen-Verlag).
- GEINITZ E 1904 Die Entwicklung der mecklenburgischen Geologie, Rede zur Feier des 28. Februar 1904 – Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg **58**: 16-42, Neubrandenburg.
- GOTHE J 1981 Die Schweriner Schleifmühle ; Ein Denkmal der Produktionsgeschichte des Spätfuedalismus - Schwerin-Information **1981**: 17 S., 18 Abb., Schwerin.
- KRÜGER T 2008 Die Entdeckung der Eiszeiten ; Internationale Rezeption und Konsequenzen für das Verständnis der Klimageschichte [zugleich: Universitäts-Dissertation Bern 2006] - Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte (WSU) **1**: 619 S., 54 Abb., Basel (Schwabe).
- SCHULZ W 1975 Die Entwicklung zur Inlandeistheorie im südlichen Ostseeraum. Zum einhundertjährigen Bestehen der Inlandeistheorie – Zeitschrift für geologische Wissenschaften **3** (8): 1023-1035, 3 Abb., Berlin.

¹⁷ einem Hinweis von G. Rose folgend, machte Nils Gabriel SEFSTRÖM 1836 als Erster darüber eine Mitteilung.

- SEEMANN R 1995 Bibliographie der Arbeiten über Binnenmollusken in Mecklenburg-Vorpommern – Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg **34**: 5-69, Rostock (Kurzbiographie und Bildnis A. C. Siemssen).
- SIEMSEN AC 1790a Beytrag zur Naturkunde Mecklenburgs. Vom Granitstein – Monatsschrift von und für Mecklenburg, **6**. Stück: 351-362, Schwerin (Wilhelm Bärensprung).
- SIEMSEN AC 1790b IV. Beytrag zur Naturkunde Mecklenburgs. Vom Jaspis und Porphyry. – Neue Monatsschrift von und für Mecklenburg **3**: (8. Stück): 507-516, Schwerin (Wilhelm Bärensprung).
- SIEMSEN AC 1790c Vom Basaltstein - Neue Monatsschrift von und für Mecklenburg **3** (10. Stück): 601-610 Schwerin (Wilhelm Bärensprung).
- SIEMSEN AC 1791 Die Mineralgeschichte des Granits nebst einer beigefügten Nachricht vom Sarkophag Herzog Friedrichs zu Ludwigslust – Magazin für die Naturkunde und Oekonomie Mecklenburgs **1**: 284-299, Schwerin.
- SIEMSEN AC 1792 Vorläufige Nachricht von den Mineralien Mecklenburgs, systematisch entworfen von A. Chr. Siemssen, der freien Künste Magister der Weltweisheit Doktor und Privat-Dozent in Rostock. - VIII + 56 S., Rostock / Schwerin (W. Bärensprung).
- SIEMSEN AC 1794 Systematisches Verzeichniß der Mecklenburgischen Conchylien. - 40 S., Register, Index, Schwerin (Wilhelm Bärensprung).
- SIEMSEN AC 1818 Über den Eisensand am Goldberger See. - Freimüthiges Abendblatt **I** (25): 201-202, Schwerin (Sandmeyer).
- SIEMSEN AC & DITTMAR LPF 1804 Systematische Uebersicht der mineralogisch einfachen mecklenburgischen Fossilien. - 64 S., Rostock, Leipzig (Stiller).
- WAGNER A 1966 Dr. Adolf Christian Siemssen 1768 – 1833), Naturwissenschaftler – Aus dem Leben und Werk südostmecklenburgischer Heimatforscher, Schriftenreihe des Karbe-Wagner-Archivs **1**: 24-29, Waren a. d. Müritz (Bezirksmuseum).

B E S P R E C H U N G

KIRNBAUER T (Hg.) 2012 Geologische Exkursionen in die Region um Greifswald und weitere wissenschaftliche Beiträge“ – Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen Geologischen Vereins (Neue Folge) **94**: 432 S., 231 Abb., zahlr. farb. und s/w Abb., 7 Tab., Stuttgart (Schweizerbart). 15 x 21 cm, 860 g, Hardcover. ISSN 0078-2947. 48,00 € www.ogv-online.de

Das vorliegende Heft des OGV enthält auf den Seiten 137-400 insgesamt neun Aufsätze (263 Seiten) zu Geologischen Exkursion die während der letzten Jahrestagung des OGV im April 2012 in Greifswald durchgeführt wurden: Hemmer C & Niedermeyer RO Der Energie-Standort Lubmin, Granitzki K Der Friedländer Ton in Mecklenburg-Vorpommern, Niedermeyer RO Panzig WA Schnick HH Schütze K Das Quartär der Halbinsel Jasmund (Nordost-Rügen) – Sedimentologie, Lagerungsverhältnisse und Stratigraphie, Obst K & Ansorge J Geologie und Landschaftsentwicklung der Greifswalder Oie, Buddenbohm A Der Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft – eine geologische Modellregion, Börner A Janke W Lorenz Z Pisarska-Jamrozny M Rother H Das Jungtertiär im Binnenland Mecklenburg-Vorpommerns – glaziale Morphologie, Gewässernetzentwicklung und holozäne Landnutzungsgeschichte, Lampe R Postglaziale Transgressionsgeschichte und Küstenentwicklung der südlichen Ostsee am Beispiel der Halbinsel Fischland-Darß-Zingst, Hoffmann G Spätquartäre Landschaftsentwicklung der Ostseeinsel Usedom, Kenzler M & Deutschmann A Pleistozäne und holozäne Morphogenese der Insel Hiddensee. Insgesamt ist es gelungen ein breites Themenspektrum mit kompetenten Abhandlungen zu beleuchten. Versierte Kenner der südlichen Ostsee vermitteln in durchweg sehr lesenswerten und informative Artikel den aktuellen Wissenstand. Der deutliche Schwerpunkt auf Landschaftsentwicklung im Quartär und Glaziomorphologie, das Titelbild zeigt den küstendynamischen Prozess einer rezenten Hakenbildung um Dornbusch auf der Insel Hiddensee/Ostsee, macht diesen Band des OGV auch für Geschiebesammler sehr empfehlenswert. Der vorliegende Band stellt eine nützliche Ergänzung zum geologischen Exkursionsführer für die deutsche Ostseeküste (Sammlung geologischer Führer, Band 105) dar. Darüber hinaus enthält der Band neben geohistorischem wie die Beziehungen Johann Wolfgang von Goethe's zu den Thermalquellen von Karlsbad auch die Analyse von Impaktmarken im Nusplinger Plattenkalk verursacht durch Ammoniten und regional-geologisches wie die Untergrundverhältnisse des westlichen Oberrheingrabens und Mainzer Beckens, die Weitenauer Störungszone am Südrand des Schwarzwaldes. Aus dem Hauptrogenstein werden vollständige Crinoiden beschrieben und in einem weiteren Artikel die Bedeutung des Wassers für die Suevit-Bildung erörtert und schließlich eine lithostratigraphische Korrelation des Rotliegend im östlichen Saar-Nahe-Becken.

HOFFMANN

Deutsche Eiszeitforscher 9: Erhard Georg Friedrich WREDE – ein Vertreter der Flut- und Drifttheorie (1766 – 1826)¹

German Glaciologists 9: Erhard Georg Friedrich WREDE – Exponent of the Flood and Drift Theory (1766 – 1826)

Karlheinz KRAUSE²

Abstract: This is a short report about E.G.F. Wrede's life and his theories about the origin of glacial erratic boulders and Quaternary sediments in Northern Germany.

Zusammenfassung: Es wird über E.G.F. Wrede und seine Theorien über die Herkunft der erratischen Blöcke und Sedimente in Norddeutschland berichtet.

Einleitung

Der Verfasser will im Folgenden einen Abriss über das Leben und die geologischen Gedanken des Erhard Georg Friedrich WREDE in Bezug auf die Bildung der norddeutschen Landschaft geben. Das Rätsel der Kaltzeiten (Eiszeiten) war noch nicht gelöst, und so bemühten sich damals viele Intellektuelle um eine Erklärung für die Herkunft der erratischen Blöcke (Findlinge) und der vorkommenden Sedimente.

Eine solche Arbeit erfordert vor allem den Zugang zur Primärliteratur, die meist nur schwer beschaffbar ist. So hat auch der Verfasser manch vergebliche Anfrage an Archive oder Bibliotheken machen müssen. Ein Glücksfall war die im Internet u.a. verfügbare Veröffentlichung von WREDE aus dem Jahre 1794, einem Werk von etwa 200 Seiten. Der Verfasser hat versucht aus dieser Schrift die „Kernsätze“ herauszufiltern, und zwar, der Authentizität wegen, möglichst als Zitate. So werden die Gedanken und Auffassungen des Autors am deutlichsten.

Dem Verfasser ist es nicht gelungen, ein Bildnis von WREDE zu finden. Sollte ein Leser ein solches kennen, wäre der Verfasser für eine Mitteilung dankbar.

Erhard Georg Friedrich WREDE – sein Leben

Erhard Georg Friedrich WREDE wurde am 4. März 1766 im pommerschen Cantreck/Köslin geboren und starb am 13. Juni 1826 in Königsberg i. Pr.

Sein Studium konnte der Verfasser nicht belegen. Nach den späteren Tätigkeiten von WREDE und den Gepflogenheiten der Zeit darf angenommen werden, dass er Theologie und Naturwissenschaften studiert hat. Auch die Deutsche Nationalbibliothek führt ihn als Theologen und Naturwissenschaftler.

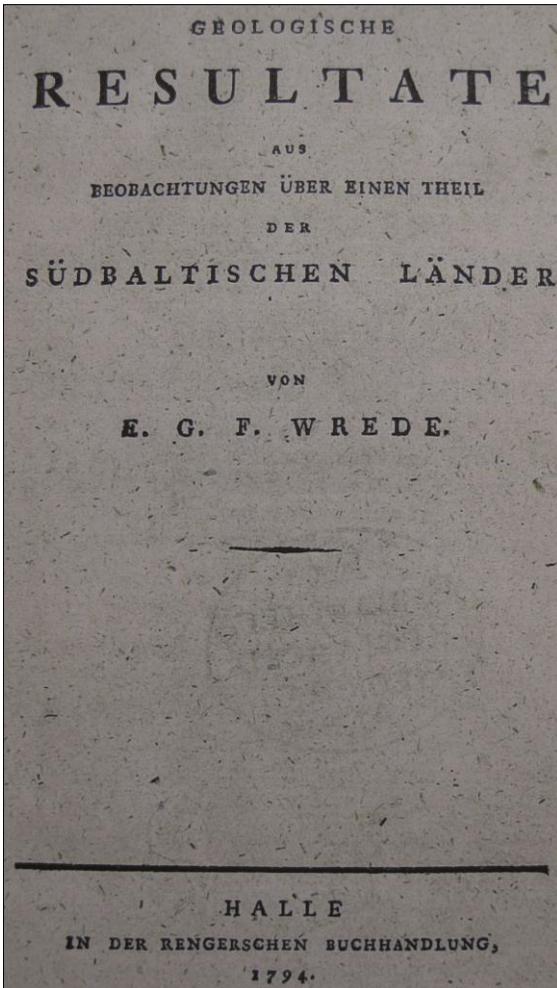
Zunächst war WREDE Prediger in Jasenitz (Vorpommern, heute Jasienica, Polen, nördlich von Stettin). Bis zum Jahre 1806 wirkte er als Gymnasialprofessor für Mathematik am Berliner Friedrich-Wilhelm-Gymnasium. In Berlin war er Mitglied der „Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin“ und der „Philomatischen Gesellschaft“ (Philomatie = Lernbegierde). Außerdem gehörte er als Mitglied der Societé médicale d'émulation (Emulation = Nachbildung.) zu Paris und der Märkisch-ökono-

¹ Deutsche Eiszeitforscher 6: *Geschiebekunde aktuell* 29 (2): 45-50, 2013

² Karlheinz KRAUSE, Finkenstraße 6, 21614 Buxtehude

mischen Gesellschaft zu Potsdam an. Seit 1806 amtierte er als Ordinarius und Professor für Mathematik an der Albertus-Universität zu Königsberg.

Über seine familiären Verhältnisse konnte der Verfasser nichts ermitteln.



Der Name

Die Schriften von Erhard Georg WREDE sind zwar alle unter dem Namen WREDE, aber verwirrenderweise mit 11 unterschiedlichen Vornamen erschienen. Die Deutsche Nationalbibliothek führt außer der obigen folgende Vornamen-Kombinationen auf: Erhard G., Ernst F., Ernst G. Friedrich, E. F. G., C. F., Er. G. Fr., Karl Friedrich, Karl Friedrich von, E. F., und Ernst G. Dementsprechend hat WREDE offensichtlich aus der Vielzahl seiner Vornamen durchaus unterschiedliche Kombinationen verwendet.

WREDES grundsätzliche geologische Vorstellungen

WREDE hat sich sehr ausführlich zu seinen allgemeinen geologischen Anschauungen geäußert. Für ihn war die alles beherrschende Kraft der Gestaltung der Erdoberfläche das Wasser. Er war auch Neptunist: „Die Mineralogen sind darin einig, dass er (Der Granit. Der Verfasser) auf unserem Wege geworden ist.“ Er kannte aber auch die Auffassung der Plutonisten.

Typisch für sein Weltbild sind seine Worte: „Man mag die Arbeiten der Natur betrachten wo man will, auf hohen Gebirgen oder im flachen Lande; so findet man keine andere als nur solche Merkmahle, welche durch strömendes Wasser geprägt worden sind.“ So hielt er auch die Bildung von Gebirgen – auch der größten und höchsten – für eine Wirkung des Wassers, in dem dieses die bestehenden Gebirge aus der Erdrinde „ausspülte“. „Man findet am unteren Oderthale, man findet höher hinauf nach den Gebirgen, die lehrreichsten Beyspiele, dass kein Berg anders als aus einer Erdrinde entstehen kann, von welcher er stehen bleibt, wenn das Uebrige davon durchs Wasser eingerissen wird.“

„Geologische Resultate“

WREDE hat über seine Auffassung, wie die Sedimente und erratischen Blöcke in ihr Ablagerungsgebiet gelangten, in seiner 1794 erschienenen Schrift „Geologische Resultate aus Beobachtungen über einen Theil der subbaltischen Länder“ berichtet. Mit den „subbaltischen Ländern“ waren die südlich des „Mare Balticum“, also der Ostsee, gelegenen Länder gemeint. Die Schrift ist für uns Heutige in einer sehr umständlichen Sprache abgefasst und enthält heute nicht mehr gebräuchliche Begriffe. So bezeichnet er die Sedimente als „Flötze“ oder „Ablege“.

WREDE stellt zunächst die Frage, ob die Geschiebe in den subbaltischen Ländern aus einst an Ort und Stelle vorhandenen Gebirgen stammen könnten. *„Man nehme endlich darauf Rücksicht, dass es hier ganz und gar keine Felsen in der Höhe oder Tiefe der Flötze giebt: so muss man zugeben, dass diese Flötze hier einmal nicht gewesen sind, und alle Geschiebe darin hier irgend ein Mahl nicht gelegen haben; denn wollte man das letztere glauben, so müsste man, da sie nichts anderes als Bruchstücke von zerstörten Felsengebirgen sind, hier schlechterdings Felsen antreffen, welche bis oben aus den Flötzen heraus reichten, weil es auf keinen anderen Fall möglich war, dass die Geschiebe von ihren stehenden Felsen in jeder Höhe der Erdschichten umher verstreut wurden.“* Er verwirft auch den Gedanken, dass die Geschiebe „durch Erdbeben oder Auswürfe von Vulkanen“ entstanden sein könnten, denn davon fände man nicht die geringsten Spuren. Da aber die Geschiebe fremdes Gestein sind, *„bleibt ... kein anderer Weg übrig, als sich auf die Seite der Neptunisten zu schlagen.“* „Aber hier erhebt sich nun ein wichtiger Streit; denn wenn gleich alle neuen Geologen darin einig sind, dass die Bildungs- oder Umwandlungsmittel der Erdoberfläche Wasser gewesen ist, - worunter man denn, bis zur ausgemachten Sache, jede tropfbare Flüssigkeit verstehen darf; - so theilen sie sich doch in zwey Parteyen, wovon die eine annimmt, dass die Flötze von Niederschlägen oder Sedimenten aus stehendem Wasser zu verschiedenen Zeiten entstanden sind; die andere hingegen behauptet, dass alle in niedriger gelegenen Gegenden vorkommenden Flötze nichts anderes als ein Transport, ... oder ein Ablege von höheren Gegenden seyn können, welche sich vermittelst fliessender Wassermassen gebildet haben.“ WREDE zieht aus seinen Überlegungen den Schluss: *„Was ist nun natürlicher, oder nothwendiger, als das Resultat, dass die Flötze der südbaltischen Länder Ablege (transports) sind; und dies um so mehr, da nicht nur alle Merkmahle, welche sie selbst in sich haben, sondern auch die benachbarten gebirgigen Gegenden grades Weges darauf hinweisen, dass – nicht stehende, sondern – strömende Wasser diese Flötze, und zugleich ihren sämmtlichen Inhalt hierher geschwemmet haben?“*

WREDE war also ein Verfechter der Theorie, dass die Ablagerungen in Norddeutschland durch große Fluten herbeigespült worden sind, macht aber für die besonders großen Findlinge eine Ausnahme (siehe weiter unten). Die Sedimente seien, wie er im 4. Abschnitt seines Buches darlegt, *„unleugbares Kennzeichen von verschiedenen Fluthen, die in Rücksicht auf den Raum nebeneinander, mit Rücksicht auf die Zeit aber nach einander geflossen sind“*. WREDE fährt fort: *„Das Wichtigste bey diesem Gegenstande ist die Frage: wo hielt sich das Wasser auf, und wie konnte es in solcher Menge von dem Orte seines vorigen Aufenthaltes herab strömen, dass dadurch die südbaltischen Flötze so gebildet wurden, wie sie es überhaupt sind?“* WREDE erklärt: *„dass das zur Bildung der Flötze erforderliche Wasser auf den Karpathen, Sudeten, Böhmischem Gebirgen und auf dem Harze seinen Aufenthalt gehabt habe“*. Als Beweis für das ehemalige Vorhandensein der Wassermassen auf den genannten Gebirgen führt er z. B. Funde von Kammmuscheln auf dem Sandfelsen

Königstein in Sachsen an, als „*Ueberbleibsel von ehemaligen Wasserbehältern*“. Das für uns Überraschende ist, dass WREDE die Herkunft der im Norden abgelagerten Sedimente und Findlinge im Süden in den heutigen Mittelgebirgen sucht, die er jedoch für vormals erheblich gewaltiger hält, so dass sie sowohl die Wassermassen beherbergen als auch das Material für die „Flötze“ liefern konnten. WREDE meint aber, dass es nicht richtig sei, „*wenn man annehmen wollte, dass diese Becken alles Wasser, was zur Bildung der Erdschichten in den Südbaltischen Ländern nöthig war, mit Einem Mahle gefaßt und auf ein Mahl ergossen haben*“. Nach seiner Meinung wurden die Wasserbecken in den Gebirgen aus geschmolzenem Schnee oder Eis periodisch gefüllt und ebenso periodisch durch die sich über das Land ergießenden Fluten entlastet, und zwar über viele Jahrtausende.

Dieses vorausgesetzt, sollte man denken, dass die von den Gebirgen strömenden Fluten in großen Flüssen in die Ostsee geflossen sind, wie heute in Weichsel und Oder. WREDE geht aber davon aus, dass es zu jenen Zeiten diese Flüsse noch gar nicht gab und die Wassermassen gewissermaßen „in breiter Front“ dem Meer zufließen und so die Sedimente, die „die südbaltischen Länder“ heute bedecken, abgelagerten. „*Die damalige Abwesenheit solcher Fluthbetten* (also der großen Flüsse. Der Verfasser) *als die Ursache, warum die Flötze haben so hoch übereinander geschichtet werden können, ist unläugbar*“ meint WREDE. Die Inseln Usedom und Wollin in der Odermündung sieht er als Reste der Landmassen an, die ehemals das gesamte Flussbett der Oder ausgefüllt hätten. „*An der Stelle des Wassers*“ waren „*ehemahls Fluren, und anstatt der breiten Diveno* (Diveno: heute poln. Dziwna, deutsch Dievenow, östlichster der drei Mündungsarme der Oder. Der Verfasser) *ehemahls ein kleiner Wasserlauf gewesen, über welchen hinüber zu kommen, man nicht die geringste Brücke nöthig gehabt hat.*“

Dann wendet sich WREDE dem Transport der Großgeschiebe zu. „*Was die größeren Geschiebe, besonders die sehr grossen Granitblöcke in den Südbaltischen Flötzen, betrifft; so können diese nicht, wie man auf den ersten Anblick vermuthen dürfte, (durch das Wasser. Der Verfasser) gewälzt worden seyn.*“ „*Wir kennen aus Erfahrung nur ein einziges Mittel, wodurch dieses bewerkstelliget werden konnte, nämlich das Eis, in welches Granitblöcke von solcher Grösse eingefroren waren, und von diesem so weit fortgeführt wurden, bis Scholle an Scholle zerstiess, und mit ihrer Last niedersank.*“ „*Gibt man einer solchen Scholle diejenige Dicke, welche das Eis gewöhnlich in den Seen des unteren Oderthales hat, nämlich 3 bis 4 Fuss (ca. 90 bis 120 Zentimeter. Der Verfasser), so war das stark genug, ein Felsenstück von einigen tausend Zentnern zu tragen, und zwölf Fuss (ca. 3,6 Meter. Der Verfasser) Wasser in allem reichte zu, beydes, das Eis und den Granit, von den Sudeten, oder lieber von den in Sachsen zerstörten Granitfelsen wie z.B. vom Petersberge bey Halle, oder von Querfurt u.a.o. her, nach dem Belththale hinschwimmen zu lassen.*“

Im 8. Abschnitt seines Buches behandelt WREDE das, was wir heute ein Leitgeschiebe nennen: „*So giebt sie* (die obige Theorie. Der Verfasser) *dem Liebhaber einen sehr sicheren Leitfaden in die Hände, woran er im Stande ist, nun über jede einzelne Gegend des Erdbodens die besondere Bildungsgeschichte derselben mit aller Bestimmtheit auszuführen, das heisst, mit Gewissheit anzugeben, von welcher Gebirgsgegend dasjenige Ablade herstamme, was er sich zum Gegenstande der Untersuchungen gewählt hat.*“ „*Das Mittel, dessen man sich hier bedienen kann, sind die in den Ablade zerstreut liegenden Bruchstücke von Felsmassen. Die Erfahrung hat gelehret, dass nicht überall auf dem Erdboden einerley Steinarten vorkommen, und dass, wenn gleich mehrere Gegenden einerley Gestein in ihren Ge-*

birgen enthalten, dieses doch gewöhnlich an jedem Orte noch seine besonderen eigenthümlichen äusseren oder inneren Kennzeichen hat, wodurch es sich von gleichnamigen Steinarten anderer Gegenden gar wohl unterscheiden lässt. Dadurch begünstigt die Natur den Wunsch des Geologen, vermittelst aller charakteristischen Kennzeichen der in einem Ablege vorkommenden Gebirgsarten, so fern sie mit irgend einem noch stehenden Gebirge überein treffen, diejenige Gegend ausfindig zu machen, von welcher das Ablege selbst her stammt.“

Gebirgs-Trümmer von „Vineta“ bei Damerow / Usedom

Als man bei Untersuchungen über die angeblich im Meer versunkene Stadt Vineta vor Usedom in Höhe des später (1872 und 1874) durch Sturmfluten zerstörten Dorfes Damerow in der See keine durch Menschen bearbeiteten Gesteine, sondern lediglich „Granitfelsen“ fand, nahm Wrede dieses zum Anlass, über die Herkunft dieser Gesteine zu schreiben.

In weitschweifigen Ausführungen wiederholt er im Wesentlichen seine Thesen aus den „geologischen Resultaten“ nebst einigen in diesem Zusammenhang nicht interessierenden Theorien.

Er meint, „dass strömendes Wasser, und nichts anders, das Mittel gewesen sey, wodurch Fluthbette eingetieft, Berge und Thäler, Seen und Sümpfe gebildet, das lockere Erdreich von den Hochländern abgelagert, in den Niederungen wieder aufgeschwemmt, und das Gestein, welches wir diesen verschiedenen Erdlagen ganz ohne Ordnung eingemengt sehen, zu eben der Zeit mit eingeschichtet wurde, als die ruhenden, noch immerfort umwandelnden Naturkräfte an der Hervorbringung der gegenwärtigen aufgeschwemmten Gebirge Aeonen Jahre hindurch arbeiteten.“

Odergebiet und Samland

WREDE hat in der Abhandlung „Geognostische Untersuchungen über die südbaltischen Länder, besonders über das untere Odergebiet“ noch einmal die Frage nach der Herkunft der Geschiebe aufgegriffen. Er widerspricht denjenigen, die den jetzigen Zustand der Erdoberfläche von plötzlichen, ungewöhnlichen Revolutionen herleiten wollen und setzt seinerseits auf langsame und noch jetzt wirkende Ursachen. WREDE geht damit bereits von einem Prinzip aus, das wir zumindest seit LYELL als Aktualismus kennen. Die im unteren Odergebiet vorkommenden Geschiebe führt er nicht auf vor Ort zerfallene Gesteinsmassen zurück, weil diese dann einheitlich und von einer Art sein müssten, sondern wegen der Mannigfaltigkeit der Granite auf durch Wasser und Eis herantransportiertes Material. WREDE äußert sich in dieser Schrift aber nicht über die Herkunft der Geschiebe, die von einem Rezensenten seiner Arbeit mit Schweden und Finnland angegeben wird.

Die Ostsee hält WREDE für das Überbleibsel eines ehemals erheblich größeren Meeres, das auch die südbaltischen Länder einst bedeckte, weil an der Nordküste der kleinen Insel Gristow (Insel Gristrow, poln. Wyspa Chrzaszczewska, 9 Quadrat-kilometer große Kalksteininsel im Camminer Bodden, pol. Zalew Kamiński. Der Verfasser) kalkhaltiger Toneisenstein mit unversteinigten Schalentier-Gehäusen, meistens Cochliten (Schneckenversteinerungen. Der Verfasser), anstehend gefunden wurde. Er stellt auch die Frage, wohin das durch die Verkleinerung der Ostsee überschüssige Wasser verschwunden sei und beantwortet diese so, dass das Wasser durch eine Schwerpunktverlagerung der Erde nach Süden abgeflossen wäre.

In einer weiteren Schrift „Mineralogisch geognostische Bemerkungen über die ostpreussische Provinz Samland“ gibt er eine Beschreibung der Samlandküste und

führt aus, dass das mit dem Bernstein auftretende Holz Jahresringe aufweist und somit nicht von Palmen stammen kann, wie es früher einmal angenommen worden ist.

Fazit

WREDE hat in seinen Abhandlungen durchaus eigenständige Überlegungen angestellt – auch wenn seine Hauptthesen aus heutiger Sicht nicht haltbar sind. Gedanken zu einer Fluttheorie und einer Drifttheorie hat es schon vor WREDE gegeben. WREDE „spaltet“ aber die Transportarten in Wasserfluten für die Sedimente und kleineren erratischen Geschiebe und in einen Eistransport für die großen erratischen Blöcke auf. Das transportierte Material stammt seiner Auffassung nach aus dem Süden, den heutigen Mittelgebirgen, obwohl bereits Meinungen über eine nördliche Herkunft bekannt waren (z. B. durch Christoph Friedrich von Ahrenswald, der bereits 1774 meinte, dass Schweden das Herkunftsland „unserer Versteinerungen“ sei). In seiner Drifttheorie der großen Findlinge hat er nicht – wie später LYELL – marine Eisschollen im Sinn, sondern solche aus dem Süßwasser der südlichen Gebirge.

Eine Inlandvereisung überstieg offenbar noch die Vorstellungskraft von WREDE – aber auch die seiner Zeitgenossen.

Schriften von Erhard Georg Friedrich Wrede

Geologie

WREDE E.G.F. 1794 Geologische Resultate aus Beobachtungen über einen Theil der subbaltischen Länder. – 204 S., 1 Taf., Halle (Rengersche Buchhandlung). (s. Abb. 1)
<http://vd18-proto.bibliothek.uni-halle.de>

WREDE Ernst Friedrich 1802 Über die Gebirgs-Trümmer an der Stelle einer vorgeblichen, auf der Nordküste von See verschlungenen Stadt Vineta in geologischer Hinsicht. Vorgelesen in der Philomatischen Gesellschaft zu Berlin am 7. Dec. 1781* – Zach's Monathliche Correspondenzen zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde 5: 438-452,505-518; 6: 3-3,97-109, 233-246,343-347, Gotha. www.Google-books.com.

*Diese Jahreszahl im Originaldruck muss ein Fehler sein, da W. zu diesem Zeitpunkt erst 15 Jahre alt war. Im Übrigen wurde die Philomatische Gesellschaft zu Berlin erst am 16.10.1800 gegründet. Wahrscheinlich fand die Lesung im Jahre 1801 statt.

WREDE E.G.F. 1804 Geognostische Untersuchungen über die südbaltischen Länder, besonders über das untere Odergebiet, nebst einer Betrachtung über die allmähliche Veränderung des Wasserstandes auf der nördlichen Halbkugel und deren physikalische Ursachen. 132 S., 1 Kt. Berlin (Schüppel).

WREDE E.F. 1805 J.B.Lamarck's Hydrologie oder Untersuchung über den Einfluß des Wassers auf die Veränderung der Erdoberfläche. 294 S., Verlag Nauk

WREDE E.F.1812 Mineralogisch-geognostische Bemerkungen über die ostpreußische Provinz Samland. Königsberger Archiv für Naturwissenschaften und Mathematik, 1, 41 – 87, Königsberg

Andere Themen

WREDE E.G.F. 1791 Antilogie des Realismus und Idealismus. Zur näheren Prüfung der ersten Grundsätze des Leibnizischen und Kantischen Denksystems, Halle (Franke & Bispink).

WREDE E.F.G. 1801 Kurzer Entwurf der Naturwissenschaft für den ersten systematischen Unterricht, mit besonderer Hinsicht aufs gemeine Leben – 368 S., Berlin (Realschulbuchhandlung).

WREDE E.F. 1804 Beobachtung des Nordlichts am 22sten October vom Professor Wrede – S. 252-254. (Ausdruck aus dem Internet, Fundstelle unbekannt)

WREDE E.F. 1806 Anfangsgründe der Naturgeschichte nach dem neuesten Zustande der Wissenschaft, besonders ihre physiologischen Theils – 390 S., Sander, Berlin

WREDE E.F. 1817 Gründliche Darstellung der Differenzial- und Integral-Rechnung nach der eigenen Idee ihres Erfinders – 214 S., 1 Kupfertaf., Königsberg (August Wilhelm Unzer).

Glückwunsch

Die *Gesellschaft für Geschiebekunde* gratuliert Ihrem Ehrenmitglied

Prof. Dr. Ekkehard Herrig, Greifswald

nachträglich zu seinem 80. Geburtstag (16. März 2013) und wünscht alles Gute, vor allem Gesundheit.

Baltischer Urstrom und der Eridanos – eine Klarstellung The Baltic River System and the Eridanos – An Explanation

Klaus Dieter MEYER¹ & Werner A. Bartholomäus²

Abstract. The terms Baltic River System and the Eridanos recently mixed up in publications are described in their original meaning.

Key words: Tertiary, Pleistocene, North Germany, Baltischer Urstrom, Eridanos, Baltic River System.

Zusammenfassung. Die in der Literatur in jüngerer Zeit verwechselten Begriffe „Baltischer Urstrom“ und „Eridanos“ werden in ihrer ursprünglichen Bedeutung dargestellt.

Schlüsselwörter: Tertiär, Pleistozän, Norddeutschland, Baltischer Urstrom, Eridanos, Baltic River System.

In jüngerer Zeit sind in einigen Arbeiten die Begriffe „Baltischer Urstrom“ und „Eridanos“ verwechselt worden; um weitere Verwirrung zu vermeiden, seien diese in ihrer ursprünglichen und fachlich korrekten Bedeutung hier dargestellt.

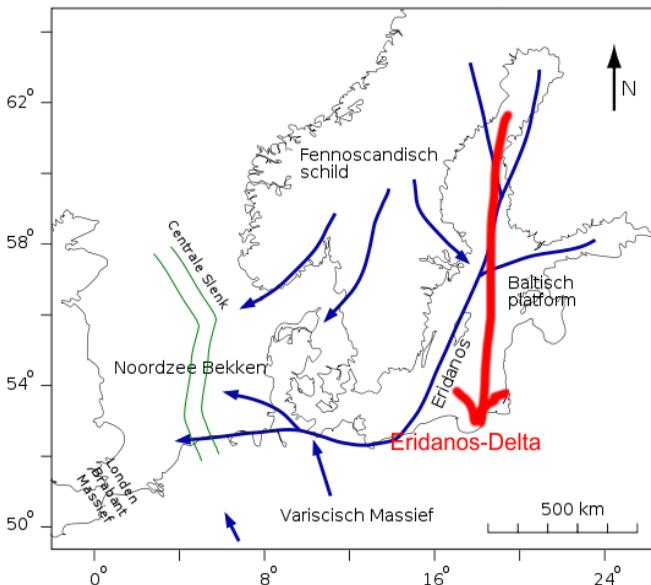


Abb. 1 Karte der Ostsee mit dem hypothetischen Eridanos-Fluss im ursprünglichen (rot) und unbegründet und unnötig veränderten Sinn (ergänzt nach RHEBERGEN 2007).

Den aus der Mythologie stammenden Namen „Eridanos“ gab die Autorin (KOSMOWSKA-CERANOWICZ 1988) diesem Fluss, der vom skandinavischen Festland her den

¹ Dr. Klaus-Dieter Meyer, Engenser Weg 5, D-30938 Burgdorf
² wernerbart@web.de

Bernstein während des Alttertiärs einst nach Süden Richtung Danzig und Samland transportiert hat. Dazu ist zu bemerken, dass schon ANDRÉE 1937 Bernstein mit dem „Eridanos“ in Verbindung brachte.

Wenn auch sowohl auf dem skandinavischen Festland wie in der Ostsee die Spuren dieses Bernsteinflusses getilgt sind, so sind sie im Eridanos-Delta um so deutlicher erhalten. Es handelt sich um glaukonitische, also marine Flachwasser-Sedimente eozänen bis oligozänen Alters. Somit stratigraphisch, faziell wie geografisch gut umrissen, gibt es keinen Grund, völlig anders geartete und wesentlich jüngere Sedimente einzubeziehen.

Diese werden einem „Baltischen Urstrom“, auch „Baltischem Hauptstrom“ oder „Baltic River System“ (BIJLSMA 1981) zugeschrieben, der vom Miozän, während Pliozän und Altpleistozän von der zunehmend verschütteten Ostsee-Senke aus über die jütische Halbinsel bis ins Nordseebecken und bis über das Emsland hinaus aktiv war. Grobe, vielfach verkieselte Komponenten aus dem skandinavischen Altpaläozoikum werden als kaltklimatische Indikatoren, teils mit Eisschollen transportiert, gedeutet. Die jüngsten derartigen Schichten, im niederländisch-niedersächsischen Grenzgebiet, mit wenig verwittertem Weserkies und nordischer Komponente (aber fast flintfrei), werden als Hattem-Komplex bezeichnet und der Menap-Kaltzeit zugeordnet. Es macht wenig Sinn, diese terrestrisch-fluviatile, zunehmend kaltklimatisch gesteuerte und völlig Bernstein-freie Serie mit der subtropisch bestimmten marinen Mutterschicht des Eridanos-Deltas zusammen zu werfen. Gut begründete, auch allgemein verständliche Begriffe sollten nicht grundlos verändert werden.

Literatur

- ANDRÉE K 1937 Der Bernstein und seine Bedeutung in Natur- und Geisteswissenschaften, Kunst und Kunstgewerbe, Technik, Industrie und Handel. Nebst einem kurzen Führer durch die Bernsteinsammlung der Albertus-Universität. – 219 S., 51 Abb., 7 Tab., Königsberg (Gräfe & Unzer).
- BIJLSMA S 1981 Fluvial sedimentation from the Fennoscandian area into the North-West European Basin during the late Cenozoic – *Geologie en Mijnbouw* **60** (3): 337-345, 3 Abb., 2 Tab., 's-Gravenhage [Den Haag].
- KOSMOWSKA-CERANOWICZ B 1988 Geheimnisse und Schönheit des Bernsteins. – Sonderausstellung im Oberhausmuseum der Stadt Passau. – 70 S., Passau.
- KOSMOWSKA-CERANOWICZ B 1996 Bernstein - die Lagerstätte und ihre Entstehung – GANZELEWSKI M & SLOTTA R (Hrsg.) Bernstein; Tränen der Götter: 161-168, 10 Abb., 2 Tab., Bochum (Deutsches Bergbaumuseum).

BESP RECHUNGEN

EASTERBROOK D 2011 (ed.): Evidence-Based Climate Science. Data opposing CO₂ emissions as the primary source of global warming. -400 S., viele, oft farb. Abb., ISBN 978-0-12-385956-3, Amsterdam (Elsevier).

Seit etwa 15 Jahren stagnieren weltweit die Durchschnittstemperaturen, ebenso der Meeresspiegel – die von unzähligen Federn beschworene „Klimakatastrophe“ lässt weiterhin auf sich warten. Kürzlich nahm sogar „DIE ZEIT“ (Nr. 5 / 2013) an dem Rätselraten teil, warum sich die Natur offenbar nicht an die vorgeschriebenen Klimamodelle hält. Dabei ist die Antwort sehr einfach: es gibt zu viele und sich widersprechende davon, so dass die Natur sich nicht entscheiden mag. Jedenfalls ein Anlass, sich das zitierte Buch vorzunehmen, zumal schon der Name des Herausgebers dazu reizt – ein in Nordamerika führender Quartärgeologe, ebenso sind seine Ko-Autoren anerkannte Wissenschaftler. Außerdem dürfte dieses Buch wie andere seiner Art, die schon dem Titel nach nicht mit dem angebliehen Konsens übereinstimmen, in Deutschland verschwiegen oder niedergemacht werden.

Gleichsam als Motto durchzieht das Buch der Satz: „The Past is the Key to the Future“ – das ist auch der Untertitel des im Jahre 2000 vom Geozentrum Hannover herausgegebenen

Buches „Klimafakten. Der Rückblick- ein Schlüssel für die Zukunft.“ (4. Auflage 2004, leider vergriffen).

Das vorliegende Buch gliedert sich in 5 Hauptkapitel, auf die hier nur schwerpunktmäßig eingegangen werden kann. Das erste, vom Herausgeber selbst verfasste Kapitel – Geologic Perspectives – kommt gleich auf die Antarktis, die größte Kältekammer der Erde zu sprechen, und dass die gegenüber der Westantarktis wesentlich größere Ostantarktis keine Zeichen von Erwärmung zeigt! Der Meeresspiegel wäre durch schmelzendes Schelfeis bekanntlich ohnehin nicht betroffen.

Was die Rolle des CO₂ anbelangt, wird darauf verwiesen, dass nach Ende der letzten Eiszeit die Temperaturen für 600 – 800 Jahre anstiegen und erst dann auch die CO₂-Gehalte, weshalb letzteres nicht das treibende Moment sein kann. Wichtig ist auch, dass der Temperatur-Anstieg von 5° sich innerhalb von 30 – 40 Jahren vollzog – das ist die gleiche Größenordnung, wie in unseren Seeablagerungen festgestellt wurde. Dies sei hier betont, weil immer wieder behauptet wird, der Anstieg um 5° am Ende der letzten Eiszeit habe 5000 Jahre gedauert und schnelle Klimaänderungen seien eine Folge des anthropogenen CO₂-Anstiegs.

Die schnellen, durchaus kräftigen Temperaturwechsel sind eindeutig auch in grönländischen Eiskernen belegt, wie in guten Grafiken demonstriert wird. Sie wurden, da nicht in das Dogma des anthropogenen Temperaturanstiegs passend, aus der berühmten „Hockey Stick“-Kurve eliminiert, die sich längst als Manipulation erwiesen hat, trotzdem immer noch verwendet wird. Erst vor kurzem hörte ich in dem Vortrag eines bekannten Klimaforschers sagen, die mittelalterliche Warmzeit und die nachfolgende Kleine Eiszeit seien nur lokale Ereignisse gewesen. Im vorliegenden Buch wird erneut nachgewiesen, dass dies weltweite Ereignisse waren.

Das Kapitel schließt mit einer Vorschau – basierend auf den Klimatrends der letzten 500 Jahre und der positiven Korrelation mit der Sonnen-Aktivität – danach könnte der jetzige kühle Trend noch einige Jahrzehnte anhalten. „Time will tell“.

In Kapitel 2 geht es um die Beurteilung, ob Klimaereignisse weltweit und synchron verliefen. Dazu sind exakte Datierungen quartärer Sedimente nötig, auch und gerade von Moränen. Eine besondere Rolle spielen dabei die Endmoränen aus der Zeit des Maximums der letzten Vereisung und derjenigen des letzten großen Vorstoßes, der Jüngeren Dryas. Die Datierung erfolgte mittels kosmogenem Beryllium (¹⁰Be) von großen Findlingen eozäner Granite in den Rocky Mountains, hier einmal mehr die Rolle von Geschieben auch für paläoklimatologische Fragen aufzeigend. Für beide Moränenzüge ergaben sich weitestgehend weltweite synchrone Klimawechsel.

Im Hauptkapitel II – Temperatur-Messungen – wird u.a. das Jahr 2010 als das angeblich heißeste relativiert. Zitiert wird die Vorhersage eines Klimapropheten aus dem Jahre 2001, dass innerhalb von 15 Jahren die Temperaturen bis zu einer Höhe steigen würden, wie sie in der Welt seit 100 000 Jahren noch nicht existierten. Nun ja, es sind ja noch 2 Jahre.

Das III. Hauptkapitel -- Die Rolle des Ozeans – zitiert als einen der wenigen deutschen Beiträge die Bemerkung, dass Herr Latif aus Kiel im Jahre 2009 den neuen Abkühlungs-Trend bemerkt habe- immerhin nach 10 Jahren.

Die beiden folgenden Kapitel sind dem Verhalten des Meeresspiegels gewidmet und stammen von einem der weltweit führenden Experten auf diesem nicht einfachen Gebiet, dem Schweden Nils-Axel Mörner.

Wir gehen gleich zu Kap. 7, den Malediven. Diese touristischen Traum-Inseln spielen in der Klima-Diskussion eine fatale Rolle: ihnen drohe die Überflutung. Fernsehbilder einer Unterwasser-Sitzung des Kabinetts gingen um die Welt – „2500 Wissenschaftler können nicht irren“. Mörner kam zu einem anderen Ergebnis. Er wurde 1999 Präsident der INQUA-Kommission „Sea Level Changes and Coastal Evolution“ und hatte ein internationales Projekt zum Studium der Verhältnisse auf den Malediven gestartet. Zunächst bemerkte er, dass unter den 33 Autoren, die das betr. IPCC-Kapitel verfasst hatten, kein einziger Spezialist war – und niemand besuchte die Malediven. Mörner stellte nach umfangreichen Untersuchungen der gesamten Atoll-Kette fest, dass der Meeresspiegel auf den Malediven in den letzten 4000 Jahren, abgesehen von kurzfristigen Schwankungen in der Größenordnung von +0,6 -1,2 m, die auf regionale ozeanographisch-klimatische Faktoren zurückzuführen seien, relativ stabil war und in den letzten 30 – 40 Jahren sich keinerlei Anstieg zeigte. Das geht absolut glaubhaft

aus den beigefügten Abb. hervor. Kronzeuge ferner war ein größerer Baum im Strandbereich, der dort nach Auskunft der Einwohner schon immer dort gestanden hatte und allein durch seine Existenz jeden jüngeren Meeresspiegel-Anstieg ausschloss. Das muss auch einer Gruppe australischer „Wissenschaftler“ klar gewesen sein – sie zerstörten dieses unliebsame Beweisstück. Man könnte die ganze Story als Banalität betrachten, wären da nicht weitere Aspekte: Mörner weist darauf hin, dass es auch ethisch verantwortungslos ist, den Einwohnern einen drohenden Untergang anzukündigen, noch dazu ohne jeden wissenschaftlichen Beleg. Zusammen mit der Vorgehensweise mit der Hockey-Kurve zeigt das Kapitel Malediven, wie wenig verlässlich die Aussagen des IPCC sind und wie rigoros man sich über geowissenschaftliche Fakten hinwegsetzt.

Zum Schluss des Kapitels berichtet Mörner (nach eigenen Untersuchungen), dass auch in Bangladesch und Indien der Meeresspiegel stabil ist. Kurze Kapitel über das Arktische See-Eis und über Hurrikane folgen – in beiden Fällen zeigt sich keine Korrelation mit dem CO₂.

Hauptkapitel IV ist der Solar-Aktivität gewidmet. Manche Abschnitte sind schwer lesbar und ohnehin nicht in Kürze zu referieren. Deutlich wird der Zusammenhang der Temperatur mit den solaren Zyklen, sowohl mit dem 11-jährigen Sonnenfleckenrhythmus wie mit längeren Perioden, nicht nur mit dem lange bekannten Maunder-Minimum während der Kleinen Eiszeit. Der Schlusssatz von Kap. 10 lautet: „The sun appears to be the primary driver right up to the current time“. Sollten sich diese Zusammenhänge bestätigen, dann könnte eine Abkühlung von 1,2 – 2,2° in mittleren Breiten bevorstehen.

Was immer man von Prophezeiungen zu halten hat: sie sind nicht geeignet, um unverhältnismäßig teure, wissenschaftlich unbegründete oder sogar technisch problematische Maßnahmen zu rechtfertigen, nur mit dem anmaßenden Anspruch versehen, man müsse die Welt retten – und dafür in Deutschland den Vorreiter zu spielen. Die Welt hat keine guten Erfahrungen mit solchen Rollen Deutschlands – und wir hätten Besseres zu tun. K.-D. MEYER

FLÖTER H 2011 Menschengemachter Klimawandel? – Veröffentlichungen der Gesellschaft für Freie Publizistik **26**: 73-97, 12 Abb., Tübingen.

Dank der zahlreichen klimatischen Veränderungen in den vergangenen Millionen Jahren können Geschiebesammler in Norddeutschland Gesteine – mit und ohne Fossilien – sammeln und müssen dafür nicht erst nach dem Norden reisen. Für sie ist Klimawandel selbstverständlich. Diese gravierenden Klimawandel waren nicht menschengemacht. Heutzutage maßt sich der Mensch jedoch an, das Klima beeinflussen zu können. Der Artikel von Flöter stellt eine kurze verständliche Darstellung über den viel diskutierten, angeblich menschengemachten Klimawandel dar. Dieser ist nicht beim Weltklima zu beobachten, sondern vielmehr beim politischen Klima, an dem sich jedoch immer weniger Bürger erwärmen können. Nach der Lektüre kommt einem eher das kalte Grausen, v.a. über die (leider nicht unter Strafe stehende) Leugnung von Klimafakten [s. Ga **17** (4): 122; **21** (3): 80]. Die 400 Forscher, darunter 62 Nobelpreisträger, die sich dem Heidelberger Appell angeschlossen haben, jedenfalls wenden sich gegen die „irrationale Ideologie, die sich dem wissenschaftlichen und industriellen Fortschritt entgegenstellt“.

SCHALLREUTER

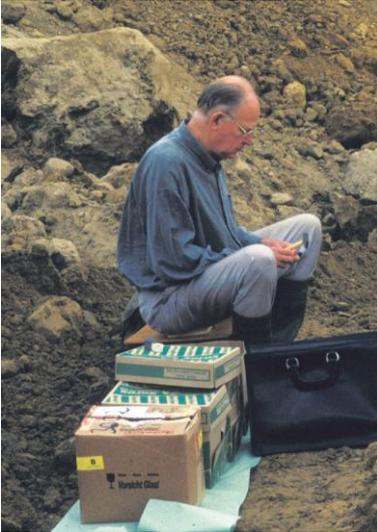
LEHMANN J 2013 Ein fossiler Schwamm im Dachstuhl: Blitzschutz für die Feinkornmühle? – Fossilien **30** (3): 134-135, 1 Abb., Mai 2013, Wiebelsheim. ISSN 0175-5021

Nicht nur die in Norddeutschland in Feuerstein-Geschieben relativ häufig vorkommenden Steinkerne von Seeigeln und Donnerkeile spielten im Aberglauben der alten Germanen und deren Nachfahren eine bedeutende Rolle, sondern wie der Autor nachweist, auch andere Fossilien, wie ein Schwammfossil, das im Giebel der Feinkornmühle von Scheeßel um 2002 bei Renovierungsarbeiten gefunden worden war, und über das der Autor bereits 2007 in Geschiebekunde aktuell **[23** (2): 123-126] berichtet hatte. Der Autor vermutet, dass das Fossil als Blitzschutz dienen sollte. Es zeigt einmal mehr die kulturhistorische Bedeutung der Geschiebe. Das Fossil wird diesmal farbig abgebildet.

SCHALLREUTER

Jacob G. Zandstra

Jürgen EHLERS & Klaus-Dieter MEYER



Am 16.12.2012 verstarb im Alter von 85 Jahren Herr ing. J.G. Zandstra, bis zu seiner Pensionierung im April 1990 Leiter des Sedimentpetrologischen Laboratoriums des Rijks Geologische Dienst der Niederlande in Haarlem. Mit seinem Tod geht eine fast hundertjährige Ära zu Ende, charakterisiert durch die Anwendung der Hesemann-Leitgeschiebe-Zählmethode.

Damit wäre schlagwortartig das geschiebekundlich wichtigste Arbeitsgebiet Zandstras umschrieben, aber bei weitem nicht sein ganzes Arbeitsfeld. Dieses betraf in erster Linie seine umfangreiche Laborätigkeit für die geologische Landesforschung und Kartierung der Niederlande, besonders schwermineralogische und feinkiesanalytische Untersuchungen von Aufschluss- und Bohrproben, letztere namentlich in einem Flachlandsgebiet unverzichtbar und in den Niederlanden von

jeher von hohem Stellenwert und vorbildlich. In vielen Publikationen, eigenen und mit anderen Kollegen, waren Zandstras Untersuchungen das tragende lithostratigraphische Element. Jaap Zandstra hat Jürgen Ehlers in die Methodik der Feinkieszählung eingeführt, die er im an natürlichen Aufschlüssen armen Hamburg mit Erfolg eingesetzt hat. Die Zusammenarbeit mit den Kollegen im In- und Ausland war ihm stets wichtig.

Sein Hauptinteresse aber galt den kristallinen Leitgeschieben und der darauf basierenden Zählmethode nach Hesemann, die er weiter entwickelt hat. Seine Kenntnis der bunten Vielfalt des skandinavischen Kristallins hatte er durch ausgedehnte Nordlandfahrten erworben; sie fanden ihren Niederschlag in zwei grundlegenden Büchern, den „Noordelijke kristallijne gidsgesteenten“ (1988) und dem noch stattlicher illustrierten „Platenatlas van noordelijke kristallijne gidsgesteenten“ (1999). Diese beiden Bücher gehören zum bleibenden Bestand an Geschiebe-Bestimmungsbüchern und würden allein genügen, ihm einen dauerhaften Platz unter den großen Geschiebekundlern zu sichern. Daneben sollen aber auch seine Untersuchungen gemeinsam mit Ehlers auf Langeland (Dänemark) und die für die nordwestdeutsche regionale Geologie wichtigen Arbeiten genannt werden, die er zusammen mit den nordrhein-westfälischen Kollegen Eckhard Speetzen und Klaus Skupin durchführte. Zandstras Ableben hinterlässt eine nicht zu schließende Lücke, was den schmerzlichen Verlust noch schwerer macht, den jeder empfindet, der diesen freundlichen und geradlinigen Mann kannte. (Foto: Eckhard Speetzen)

¹ Jürgen Ehlers, Hellberg 2, D-21514 Witzeeze; Juergen.Ehlers@bsu.hamburg.de

² Klaus-Dieter Meyer, Engenser Weg 5, D-30938 Burgdorf

Kreidemuseum Gummanz mit neuer Sonderausstellung Chalk Museum Gummanz with New Special Exhibition

Manfred KUTSCHER¹

2. März 2013. Unter dem Titel „Fossilien im Ruhestand – Rügener Sammler zeigen ihre Fundstücke“ eröffnete das Kreidemuseum Gummanz, Mitglied der Gesellschaft für Geschiebekunde, seine 5. Sonderausstellung seit seiner Eröffnung (Abb. 1B). Rügener Sammler haben ihre Funde im Museum vorgezeigt. Aus diesen wurde eine Auswahl getroffen, die sich vom *Paradoxides*-Cephalon aus dem *Oelandicus*-Mergel bis zu Buchenblättern im ganz jungen Kalktuff erstreckt und nun zusätzlich zur festen Ausstellung in vier Vitrinen für ein Jahr zu sehen sein wird. Sie löst eine Sonderausstellung ab, die sich unter dem Thema „Vielfalt in Farbe und Form“ den Meeres-Gehäuseschnecken gewidmet hatte.

Seit seiner Eröffnung am 29. Juli 2005 hat das Museum durchschnittlich 19.000 Besucher pro Jahr gezählt. Es wächst mit steigendem Bekanntheitsgrad nicht nur die Anzahl der Besucher, sondern auch die Anzahl derer, die jedes Jahr wiederkommen und erwarten, bei jedem Besuch Neues entdecken zu können. Verpflichtung und Aufgabe gleichermaßen. Das Museumsteam hat es sich dabei zum Grundsatz gemacht, Sonderausstellungen eng an das Konzept des Museums anzulehnen. Das bedeutet, Themen aus den Bereichen Geologie, Kreide, Fossilien und marinen Lebewesen auszuwählen. So befassten sich die ersten drei Sonderausstellungen mit den Jura-Plattenkalken, der Heilkreide und den „Nadelkissen der Meere“, den Seeigeln (gestern und heute).

Der Name des Museums ist Programm, die Kreide. Auf derzeit etwa 270 m² Ausstellungsfläche (in 3 Räumen) werden Abbau und Verarbeitung der Kreide (vor allem unter historischem Aspekt), ihre Nutzung, ihre Entstehung und ihre Lebenswelt auf museumsdidaktisch moderne Weise dem Besucher nahe gebracht (Abb. 2). Momentan ist der dritte Raum den hauptsächlich sedimentären Geschieben und Sonderausstellungen vorbehalten. Ein weiterer, nicht in den öffentlichen Museumsbetrieb einbezogener Raum (sog. Labor) beherbergt mehrere, mit Mikroskopen ausgestattete „Arbeits“plätze und einen umfangreichen Fundus an Kreide- und Geschiebefossilien, der ständig erweitert und qualitativ aufgewertet wird (Abb. 1D).

Um den Ansprüchen der ausländischen Besucher entgegen zu kommen, gibt es den gedruckten Museumsführer auch in englischer und polnischer Sprache (eine Version in einer skandinavischen Sprache ist vorgesehen).

Die vom Museum mit ausdrücklicher Genehmigung der Kreidewerk Rügen GmbH durchgeführten Sammelexkursionen in der Kreide erfreuen sich so großer Beliebtheit, dass oft Anmeldungen von Interessierten wegen zu großer Nachfrage nicht mehr berücksichtigt werden können.

Zum Museum gehört auch ein größerer Außenbereich mit einer Freiluftausstellung in der die historischen Gerätschaften der ehemaligen Kreideproduktion gezeigt werden. Das Gelände gestattet einen schönen Blick auf den Gummanzer Kreidebruch

¹ Manfred Kutscher, Dorfstraße 10, 18546 Sassnitz

und den 126 m hohen „Kleinen Königsstuhl“. Von dessen Aussichtsplattform ergibt sich ein weiter Blick über Teile der Insel Rügen (Abb.1A) und bei guter Sicht bis zu Stralsunds Kirchen. Ein etwa 2 km langer Naturlehrpfad informiert über Rügens post-glaziale Entstehung, Flora, Fauna und die Sukzession in den alten Kreidebrüchen.



Abb. 1 **A** Blick vom „Kleinen Königsstuhl“ (Bildmitte: Kreidemuseum). **B** Die neue kleine Sonderausstellung. **C** Ausstellungsraum für die Kreidegeologie. **D** Labor mit Fundus und Mikroskop-Plätzen.

Seit dem April steht dem Museum eine größere Fördersumme zur Verfügung, mit der ein notwendig gewordener Erweiterungsbau die Ausstellungsfläche um weitere 140 m² vergrößert. Gestalterisch ist dabei nicht nur eine Umstrukturierung, sondern eine Themenerweiterung vorgesehen. So sollen u. a. auf interaktive Weise Fragen zur Entstehung Rügens, dem eiszeitlichen Einfluss, den Küstenabbrüchen und der Verkarstung beantwortet werden.

Betreiber des Museums, das ohne öffentliche Mittel erfolgreich arbeitet, war bis 2012 der Förderverein des Nationalparks Jasmund e.V. Seit diesem Jahr wird das Kreidemuseum als gemeinnützige GmbH, deren alleiniger Gesellschafter der Verein ist, geführt.

Das Kreidemuseum ist von Ostern (Karfreitag) bis zum 31. Oktober täglich von 10.00 bis 17.00 Uhr geöffnet (letzter Einlass:16.30 Uhr). Vom 1. November bis Gründonnerstag ist das Museum von Dienstag bis Sonntag von 10.00 bis 16.00 Uhr geöffnet (letzter Einlass: 15.00 Uhr).

Tel.: 038302-56229; mail: info@kreidemuseum.de; www.kreidemuseum.de

**Protokoll der 29. Jahrestagung der Gesellschaft für Geschiebekunde e.V.
Hotel Dänholm, Stralsund, 26. April 2013**

TOP 1	Beginn 17.30h. Eröffnung der Veranstaltung und Begrüßung der 35 Teilnehmer durch Dr. Frank Rudolph. Es wurde festgestellt, dass die Einladung zur Jahrestagung fristgerecht erfolgt ist.																																														
TOP 2	Die Tagesordnung für diese Jahrestagung wurde einstimmig genehmigt.																																														
TOP 3	Genehmigung der Protokolls der 28. Mitgliederversammlung [s. Ga 28 (2): 65-66, 2012]: 34 Ja-Stimmen, 1 Enthaltung																																														
TOP 4	<p>Rechenschaftsbericht des Vorstandes:</p> <p>Dr. Frank Rudolph – Werner Bartholomäus, langjähriges Vorstandsmitglied legte zu Jahresbeginn sein Vorstandsamt nieder. Seine langjährige Tätigkeit wurde gewürdigt. Der Vorstand hat gem. Satzung die Nachbesetzung durch Johannes Kalbe vorgenommen. Es erfolgte eine Umbesetzung der Vorstandsposition 1. Sekretär durch Ulrike Mattern und des Schriftführers und 2. Sekretär durch Johannes Kalbe. Wahlen zum Vorstand finden 2014 statt.</p> <p>Mitgliederentwicklung: Im vergangenen Jahr verstarben die Mitglieder Peter Jacobi, Alexander Helmbrecht, Andreas Montag, Dr. Manfred Schliestedt. Der Verstorbenen wurde gedacht. Der Verein hat 255 ordentliche Mitglieder, 42 Tauschpartner, 23 Ehepaare, 34 Mitglieder mit ermäßigtem Beitrag und 6 Ehrenmitglieder. Gesamt 341 Mitglieder (ohne Tauschpartner). Abonnenten des Archivs für Geschiebekunde 136, davon 41 Tauschpartner.</p> <p>Raumsituation: Keine neuen Erkenntnisse. Die Mitglieder werden entsprechend unterrichtet.</p> <p>Dirk Pittermann – Sammlungsbeauftragter: Das digitale Erfassungstool – Digi-cult wurde von der Universität gekauft. Lt. Dr. Kottoff erhält die GfG eine eigene Eingabemaske. Es müssen ca. 25 Schränke mit Sammlungsmaterial erfasst werden. Darunter befinden sich die Belegsammlung der Ahrensburger Geschiebebeispiele und die Sammlungen KAUSCH und VON HACHT. Die Sammlungen sind in gutem Zustand. Für die Erfassung werden ca. 3 – 4 Personen benötigt.</p> <p>Zur Pflege der Öffentlichkeitsarbeit nahm die GfG an den Hamburger Mineralientagen im Dezember 2012 mit allen Gruppen und an der langen Nacht der Museen im Geomatikum teil. Zum Neujahrsempfang im Januar 2013 kamen rd. 60 Mitglieder.</p> <p>F. Rudolph und B. Rybicki berichteten von einem Schülerprojekt in der katholischen Schule in Hamburg. Auf Einladung des Lehrers Herrn Gürtler wurde ein 2-stündiges Projekt über das Projekt „Geosystem Erde“ abgehalten.</p> <p>Die Homepage wird dankenswerterweise von André Deutschmann stets aktuell gepflegt und wird gut angenommen mit 60-150 Besuchern pro Monat.</p> <p>Der Bericht des Schatzmeisters wurde stellvertretend durch Ulrike Mattern verlesen: Die GfG erzielte einen Gewinn von 3.924,28 €.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Einnahmen €</th> <th style="text-align: right;">2012</th> <th style="text-align: left;">Ausgaben €</th> <th style="text-align: right;">2012</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Beiträge</td> <td style="text-align: right;">10.451,50</td> <td>Diverse Ausgaben</td> <td style="text-align: right;">1.015,32</td> </tr> <tr> <td>Spenden</td> <td style="text-align: right;">2.647,54</td> <td>Kosten Archiv</td> <td style="text-align: right;">3.853,26</td> </tr> <tr> <td>Einzelverkauf Hefte</td> <td style="text-align: right;">284,00</td> <td>Kosten Ga</td> <td style="text-align: right;">6.807,88</td> </tr> <tr> <td>Archiv</td> <td style="text-align: right;">2.217,70</td> <td>Gewinn</td> <td style="text-align: right;">3.924,28</td> </tr> <tr> <td>Summe</td> <td style="text-align: right;">15.600,74</td> <td>Summe</td> <td style="text-align: right;">15.600,74</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Bestandsrechnung</th> <th style="text-align: right;">€</th> <th style="text-align: left;">Bank, Kasse</th> <th style="text-align: right;">€</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bestand 01.01.2012</td> <td style="text-align: right;">12.583,48</td> <td>HypoVereinsbank</td> <td style="text-align: right;">16.311,62</td> </tr> <tr> <td>+ Einnahmen 2012</td> <td style="text-align: right;">15.600,74</td> <td>Kasse</td> <td style="text-align: right;">196,14</td> </tr> <tr> <td>./. Ausgaben 2012</td> <td style="text-align: right;">11.676,46</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bestand 31.12.2012</td> <td style="text-align: right;">16.507,76</td> <td>Summe 31.12.2012</td> <td style="text-align: right;">16.507,76</td> </tr> </tbody> </table>			Einnahmen €	2012	Ausgaben €	2012	Beiträge	10.451,50	Diverse Ausgaben	1.015,32	Spenden	2.647,54	Kosten Archiv	3.853,26	Einzelverkauf Hefte	284,00	Kosten Ga	6.807,88	Archiv	2.217,70	Gewinn	3.924,28	Summe	15.600,74	Summe	15.600,74	Bestandsrechnung	€	Bank, Kasse	€	Bestand 01.01.2012	12.583,48	HypoVereinsbank	16.311,62	+ Einnahmen 2012	15.600,74	Kasse	196,14	./. Ausgaben 2012	11.676,46			Bestand 31.12.2012	16.507,76	Summe 31.12.2012	16.507,76
Einnahmen €	2012	Ausgaben €	2012																																												
Beiträge	10.451,50	Diverse Ausgaben	1.015,32																																												
Spenden	2.647,54	Kosten Archiv	3.853,26																																												
Einzelverkauf Hefte	284,00	Kosten Ga	6.807,88																																												
Archiv	2.217,70	Gewinn	3.924,28																																												
Summe	15.600,74	Summe	15.600,74																																												
Bestandsrechnung	€	Bank, Kasse	€																																												
Bestand 01.01.2012	12.583,48	HypoVereinsbank	16.311,62																																												
+ Einnahmen 2012	15.600,74	Kasse	196,14																																												
./. Ausgaben 2012	11.676,46																																														
Bestand 31.12.2012	16.507,76	Summe 31.12.2012	16.507,76																																												

TOP 5	Bericht des Kassenprüfers Renate Bönig-Müller: Die Prüfung erfolgte beim Schatzmeister Karlheinz Krause in Buxtehude durch Renate Bönig-Müller und Peter Sierau. Es wurde stichprobenartig geprüft. Beanstandungen gab es keine.
TOP 6	Bei der Aussprache über den Bericht des Vorstandes gab es keine Anmerkungen. Dem Vorstand wurde für die gute Haushaltsführung gedankt.
TOP 7	Die Entlastung des Vorstandes erfolgte mit 30 Ja-Stimmen und 5 Enthaltungen.
TOP 8	Neuer 1. Kassenprüfer ist Herr Sierau. Zum 2. Kassenprüfer wurde Gunnar Ries gewählt.
TOP 9	Vorgestellt wurde die Vergabe der Hucke-Medaille für besondere Leistungen um die Geschiebeforschung. Die Medaille soll nach Kurt Hucke benannt werden. Hucke hat sich in der ersten Hälfte des 20. Jhdts. Um die Geschiebeforschung verdient gemacht und ist Begründer der 1924 ins Leben gerufenen Gesellschaft für Geschiebeforschung. Die Gelder für die Medaille i.H.v. EUR 2.500,00 liegen bereit. Für die Vergabe der Hucke-Medaille muss eine Ergänzung in der Satzung erfolgen. Der Text war in der Tagesordnung abgedruckt und lag den Mitgliedern vor. Die Abstimmung erfolgte mit 24 Ja-Stimmen und einer Enthaltung. Es lagen zwei Anträge für die Vergabe der Medaille vor: Herr Dr. Alfred Buchholz vorgeschlagen und begründet durch Dr. Roger Schallreuter. Die Annahme des Vorschlages erfolgte mit 31 Ja-Stimmen und 4 Enthaltungen. Der zweite Vorschlag erfolgt durch den Vorstand mit der Vergabe an Herrn Doz. Dr. Alfred O. Ludwig, Potsdam. Der Vorschlag wurde mit 29 Ja-Stimmen und 6 Enthaltungen angenommen. Ein Mitglied bat um Abdruck der Vorschläge im Ga oder in der Einladung zur Mitgliederversammlung.
TOP 10	Bankeinzug 2014: Frau Mattern informierte die Mitglieder darüber, dass ab 2014 ein neues, europaweites Verfahren für Lastschrifteinzüge eingeführt wird. Der Arbeitsaufwand würde sich durch dieses Verfahren deutlich erhöhen, da die europäischen Kontonummern abgefragt und die Mitglieder 14 Tage im voraus schriftlich über den Einzug informiert werden müssen. Unser Vorschlag ist zur Zeit, dass im Januar 2014 noch nach dem alten Verfahren für 2014 eingezogen wird und danach die Mitglieder für die Überweisung des Mitgliedsbeitrages verantwortlich sind. Wir suchen auch nach einer EDV-basierten Lösung. Kinder- und Jugendarbeit: Wichtig ist das Wecken von Interesse bei Schülern und Eltern. Problem: Schüler und Studierende sind durch die verkürzten Schul- und Studienzeiten mehr eingebunden. Beispiel hierfür ist das o.g. Schulprojekt. Herr Goldbach berichtete, dass bei Ihnen im Museum Weinstein z.B. Kindergeburtstage gefeiert werden können. Vorschlag: Urkunden für die Teilnahme an entspr. Veranstaltungen zu überreichen. Ein Druck von 1.000 Stück auf hochwertigem Papier kostet keine 100 EUR. Durch die Veränderung in der Kommunikation sollten z.B. mehr Photos online gestellt werden. Teilnahmemöglichkeiten der GfG: Bildungsprojekt der VHS Rostock: Kultur macht stark, Ferienpass-Aktionen. Welche Möglichkeiten gibt es in den Sammlergruppen, Publikationen, Presseveröffentlichungen – wer macht mit? Bitte Vorschläge einreichen. Wahl je eines kristallinen und sedimentären Geschiebe des Jahres z.B. auf dem Neujahrsempfang mit dem Auftrag, wir kümmern uns 1 Jahr um dieses Geschiebe.
TOP 11	2014 feiert die GfG ihr 30jähriges Bestehen. Wir wurden vom Geo-Park Nordisches Steinreich nach Ratzeburg in das Heimatmuseum eingeladen. Geopark wurde in 2012 gegründet und ist eine Plattform für die Vernetzung von geologischen Besonderheiten. Hotels gibt es in der Umgebung und das Museum würde das Catering stellen. Termin 27.–29. April 2014. Der Vorschlag wurde einstimmig angenommen.
TOP 12	Mitgliederhinweis auf eine Mikrofon-Anlage. Ende der Veranstaltung 18.50h Gez. Ulrike Mattern / 1. Sekretär stellvertretend für den neuen Schriftführer.

Auf der Jahrestagung gehaltene Vorträge:

Dirk PITTERMANN: Konglomerate aus Dalarna - Anstehendes und Geschiebekundliches
Jörg-Florian JENSCH: Auf der Suche nach dem Tinguait von Graver - eine Exkursion auf den Spuren von W.C. Brögger
Hildegard WILSKE (durch Frank Rudolph): Die Bilddatei „skan-kristallin“
Manfred KUTSCHER: Flora und Fauna der Rügener Schreibkreide
Dr. Alfred BUCHHOLZ: Geschiebe und Fossilien aus der Alaunschieferfazies des Unteren Ordoviziums (Tremadoc) von Skandinavien
Werner BECKERT: Ammoniten aus dem Geschiebe des Albiums (Unterkreide) der Region Wolgast-Hohendorf
Manfred KUTSCHER: Geschichten um das Kreide-Kliff
Dr. Frank RUDOLPH & Reinhard BRAASCH: Fossile Quallen aus dem Feuerstein

Aus: Ostsee-Zeitung Greifswalder Zeitung 61 (102): Seite 1; 3. März 2013

Sensation! Greifswalder Forscher entdecken neuen Dinosaurier

Es ist der zweite Fund eines Dinosauriers in Mecklenburg-Vorpommern. Höchstwahrscheinlich handelt es sich sogar um eine bislang unbekannte Art.

Von Martina Rathke und Katharina Degross

Greifswald – Mit Überresten eines bisher unbekanntes Sauriers können Greifswalder Forscher jetzt belegen, dass vor rund 185 Millionen Jahren langhalsige Dinosaurier den heutigen Nordosten Deutschlands besiedelten. Der Geologe Sebastian Stumpf (26) fand den unvollständigen Beckengürtel eines solchen Dinosauriers unter Wirbeltierresten aus einer Tongrube bei Grimmen und entdeckte damit möglicherweise eine noch unbekannte Dino-Art. Das teilte die Universität Greifswald gestern mit.

Eine wissenschaftliche Sensation, wie Stefan Meng, Paläontologe an der Uni Greifswald, bestätigt. Denn aus dem Unterjura, also der Zeit vor rund 185 Millionen Jahren, gebe es weltweit nur ganz wenige Funde. „Form und Proportionen der jeweils zwischen zehn bis fünfzehn Zentimeter großen Beckenknochen-Bruchstücke belegen, dass es sich um Überreste eines Tieres aus der Gruppe der Sauropoden handelt“, erklärt Stumpf. Berühmtester Vertreter ist der Brachiosaurus, der jedoch erst etwa 40 Millionen Jahre später lebte. Der Pflanzenfresser, der bei damals subtropischen Temperaturen durch den heutigen Nordosten

Deutschlands stampfte, ist einer der ältesten Vertreter seiner Gruppe, der bislang gefunden wurde.

„Es sind gerade mal eine Handvoll Sauropoden-Arten bekannt, die im Unterjura lebten“, sagt Stumpf. Diese stammen unter anderem aus Zimbabwe, Marokko und Indien. Es sei deswegen „wahrscheinlich“, dass es sich bei dem Fund aus Mecklenburg-Vorpommern um eine neue Art handle. Das könne jedoch erst mit weiteren Untersuchungen nachgewiesen werden, die Stumpf mit seiner Promotion nun angeht.

Der Sauropode soll etwa vier bis fünf Meter lang gewesen sein,



Sebastian Stumpf zeigt einen Beckenknochen des Sauropoden.

schätzt Stumpf anhand der Knochengröße. Das Tier habe vermutlich einen langen Hals, einen kleinen Schädel und einen langen Schwanz gehabt.

Die Knochen, die Stumpf in den vergangenen Monaten intensiv begutachtete, hatten Privatsammler bereits in den 1980er Jahren in der Tongrube bei Grimmen entdeckt. Viele Jahre lagerten sie an der Universität, ohne dass sie wissenschaftlich untersucht wurden. Mit einer genaueren Betrachtung begann Stumpf 2011 für seine Bachelorarbeit. Damals entdeckte er Knochenreste eines Meeres-Sauriers, der vor 150 Millionen Jahren in Vorpommern lebte. Es gibt nach wie vor Material, das noch nicht untersucht wurde. Stumpf hofft auf weitere Knochenfunde des Sauropoden. Der bislang berühmteste Fund aus der Tongrube bei Grimmen war im Jahr 1963 der des Forschers Werner Ernst.

Er stieß auf Reste eines etwa zwei Meter großen Pflanzenfressers, der später Emausaurus Ernsti genannt wurde. **Seite 5**

Saurierfund in der Tongrube bei Grimmen

Emausaurus Ernsti ist der erste und bislang berühmteste in Mecklenburg-Vorpommern entdeckte Dinosaurier. Werner Ernst, Wissenschaftler der Uni Greifswald, fand 1963 etwa 50 Ske-

lett-Teile eines noch völlig unbekanntes Dinosauriers. Der Pflanzenfresser Emausaurus Ernsti wurde nach seinem Entdecker und der Ernst-Moritz-Arndt-Universität benannt.

Vorpommern wird zum Jurassic Park

Greifswald (AK). Der Greifswalder Geologe Sebastian Stumpf entdeckte unter Wirbeltierresten aus der Tongrube bei Grimmen einen bislang unbekanntem Dinosaurier. In seiner Masterarbeit ordnete er die Knochenreste der Gruppe der pflanzenfressenden Sauropoden zu. Aus der Tongrube Klein Lehmhagen bei Grimmen stammen auch die Knochenreste des Dinosauriers Emausaurus ernsti, welcher bislang als der einzige Dinosaurier Mecklenburg-Vorpommerns galt. Sebastian Stumpf arbeitet am Institut für Geographie und Geologie in der Arbeitsgruppe Historische Geologie und Paläontologie um Professorin Dr. Ingelore Hinz-Schallreuter und Dr. Stefan Meng.

Sebastian Stumpf befasste sich in seiner Masterarbeit mit Wirbeltierfunden der Tongrube Klein Lehmhagen. Die Knochenfunde stammen aus den Privatsammlungen von Dr. Jörg Ansoerge (Horst), Dr. Wolfgang Zessin (Jasnitz), Wilfried Krempien (Schwerin) und Hansjoachim Krümmer (Greifswald), die ihr Material zur wissenschaftlichen Bearbeitung bereitstellten. Dabei entdeckte er neben den Knochenresten von Fischen und Meeresreptilien den unvollständigen Beckenkengürtel des neuen Dinosauriers.



Der Greifswalder Geologe Sebastian Stumpf entdeckte einen bislang unbekanntem Dinosaurier.

Foto: Anja Ullmann, Universität Greifswald

riers. Form und Proportionen der Beckenknochen belegen die Zugehörigkeit zu der Gruppe der pflanzenfressenden Sauropoden. Es scheint sich darüber hinaus sogar um eine neue Gattung und Art zu handeln. Der neu nachgewiesene Dinosaurier ist somit nach Emausaurus ernsti der zweiten Dinosaurier Mecklenburg-Vorpommerns.

Weiterführende Untersuchungen bzw. ein detaillierter Vergleich mit den bereits bekannten frühen Sauropoden sollen die Verwandtschaftsbeziehungen des neuen Sauropoden innerhalb der Gruppe klären. Erst danach kann eventuell ge-

sagt werden, ob es sich um eine neue Gattung und Art handelt. Die einstige Größe des Tieres kann aufgrund der fragmentarischen Erhaltung nur geschätzt werden. Vermutlich erreichte der neue Sauropode eine Gesamtkörperlänge von fünf Metern.

Die Sauropoden gelten als eine der artenreichsten und am weitesten verbreiteten Dinosaurier. Sie besaßen einen langen Hals, einen langen Schwanz sowie einen verhältnismäßig kleinen Schädel. Sie brachten zudem die größten Landwirbeltiere der Erdgeschichte hervor.

Die Tongrube Klein Lehmhagen bei Grimmen ist eine regionale und international bedeutende Fundstelle unterjurassischer Wirbeltiere (Alter: ca. 183 Millionen Jahre). Im Gegensatz zur gut bearbeiteten Wirbellosenfauna ist die Wirbeltierfauna dieses Unterjura-Vorkommens kaum bekannt. Eine Ausnahme sind die Knochenreste des Dinosauriers Emausaurus ernsti, eines der wertvollsten Sammlungstücke der Universität Greifswald, welche aktuell unter hohem finanziellem Aufwand der Universität restauriert werden. Emausaurus ernsti wurde 1990 von dem Hallenser Wirbeltierpaläontologen Professor Hartmut Haubold beschrieben.

Fotos können in höherer Auflösung für redaktionelle Zwecke im Zusammenhang mit der Presse-Mitteilung kostenlos heruntergeladen und genutzt werden. Dabei ist der Name des Bildautors zu nennen.

<http://www.uni-greifswald.de/informieren/pressestelle/pressefotos/pressefotos-20...>

Weitere Informationen: http://Emausaurus_ernsti - <http://www.mnf.uni-greifswald.de/institute/geo/geologie/plaeo/emausaurus.html>

[http://Greifswalder Geologische Sammlung](http://Greifswalder_Geologische_Sammlung) - <http://www.mnf.uni-greifswald.de/institute/geo/geologie/plaeo/geologische-sammlu...>

[http://Digitalisierungsprojekt der Universität Greifswald](http://Digitalisierungsprojekt_der_Universität_Greifswald) - <http://www.uni-greifswald.de/digitalisierung>

I N H A L T / C O N T E N T S

KUTSCHER M	Zwei bemerkenswerte Seesterne (Asteroidea) in Flintgeschieben 33 <i>Two remarkable Seastars (Asteroidea) in Flint-Boulders</i>
TROPPEZ U-M	Außergewöhnliche Seeigel als Geschiebe in Norddeutschland ... 39 <i>Unusual Sea Urchins from North German Glacial Erratics</i>
BARTHOLOMÄUS W, KRÜGER T & SCHÖNE G	Deutsche Eiszeitforscher 4: Johann Carl Wilhelm Voigt – ein Vertreter der Drifttheorie (1752 — 1821) 41 <i>German Glaciologists 4: Johann Carl Wilhelm Voigt – An Exponent of the Drift Theory (1752 — 1821)</i>
SCHULZ W & BARTHOLOMÄUS W	Deutsche Eiszeitforscher 6: Adolf Christian Siemssen – ein früher Vertreter der Drifttheorie (1768 — 1833) 45 <i>German Glaciologists 6: Adolf Christian Siemssen – An Early Exponent of the Drift Theory (1768 — 1833)</i>
KRAUSE K	Deutsche Eiszeitforscher 9: Erhard Georg Friedrich WREDE – ein Vertreter der Flut- und Drifttheorie (1766 – 1826) 51 <i>German Glaciologists 9: Erhard Georg Friedrich WREDE – Exponent of the Flood and Drift Theory (1766 – 1826)</i>
MEYER K-D & BARTHOLOMÄUS W	Baltischer Urstrom und der Eridanos – eine Klarstellung 57 <i>The Baltic River System and the Eridanos – An Explanation</i>
EHLERS J & MEYER K-D	Jacob G. Zandstra 61
KUTSCHER M	Kreidemuseum Gummanz mit neuer Sonderausstellung 62 <i>Chalk Museum Gummanz with New Special Exhibition</i>
Mitteilungen 56,64
Besprechungen 40,50,58
Medienschau 66

I m p r e s s u m

GESCHIEBEKUNDE AKTUELL (Ga) - Mitteilungen der *Gesellschaft für Geschiebekunde* - erscheint viermal pro Jahr, jeweils, nach Möglichkeit, in der Mitte eines Quartals, in einer Auflage von 500 Stück. Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten. © 2013 ISSN 0178-1731

INDEXED / ABSTRACTED in: GeoRef, Zoological Record

HERAUSGEBER: PD Dr. R. SCHALLREUTER, für die *Gesellschaft für Geschiebekunde* e.V. Hamburg
c/o *Deutsches Archiv für Geschiebeforschung* (DAG), Institut für Geographie und Geologie, Ernst Moritz Arndt-Universität
Greifswald, Friedrich Ludwig Jahn-Str. 17a, D 17489 Greifswald.

VERLAG: Dr. Roger Schallreuter, Am St. Georgsfeld 20, D 17489 Greifswald.

REDAKTION: PD Dr. R. SCHALLREUTER (Greifswald), Schriftleitung; Prof. Dr. I. HINZ-SCHALLREUTER (Greifswald), Deutsches
Archiv für Geschiebeforschung, Institut für Geographie und Geologie, Ernst Moritz Arndt-Universität, Friedrich Ludwig Jahn-Str.
17a, D-17489 Greifswald. Tel. 03834-86-4550 (Fax -4572). Roger.Schallreuter@uni-greifswald.de bzw. ihinz-s@uni-
greifswald.de; Dipl.-Geol. Werner A. BARTHOLOMÄUS, Institut für Geologie und Paläontologie, Universität Hannover, Callinstr.
30, D-30167 Hannover, Email: wernerbart@web.de

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 oder externen Spezialisten zur Begutachtung
vorzulegen. Sonderdrucke: 20 von wissenschaftlichen Beiträgen, 10 von sonstigen Beiträgen. Die Autoren können außerdem
die gewünschte Zahl von Heften zum Selbstkostenpreis bei der Redaktion bis Redaktionsschluß des jeweiligen Heftes bestel-
len. Für den sachlichen Inhalt der Beiträge sind die Autoren verantwortlich.

MITGLIEDSBEITRÄGE: 35,- €/Jahr (ermäßigt: Studenten etc.: 15,- €; Ehepartner: 10,- €).

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

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT: Prof. Dr. Michael R.W. AMLER, Langenhagen (Sedimentärgeschiebe, Paläontologie); Dr.
Jürgen EHLERS, Hamburg (Angewandte Geschiebekunde); Prof. Dr. Ingelore HINZ-SCHALLREUTER, Greifswald (Paläontologie,
Sedimentärgeschiebe); Prof. Dr. Klaus-Dieter MEYER, Burgwedel-Oldhorst (Kristalline Geschiebe, Angewandte Geschiebekun-
de, Sedimentärgeschiebe); PD Dr. Roger SCHALLREUTER, Greifswald (Allgemeine Geschiebekunde, Sedimentärgeschiebe,
Paläontologie); Prof. Dr. ROLand Vinx, Hamburg (Kristalline Geschiebe; Nordische Geologie).