



GESCHIEBEKUNDE AKTUELL

Mitteilungen der Gesellschaft für Geschiebekunde

www.geschiebekunde.de

36. Jahrgang

Hamburg / Greifswald
Februar 2020

Heft 1



Rhombenporphyre aus der Region Berlin / Brandenburg

Rhomb porphyries from the Berlin / Brandenburg region

Steffen SCHNEIDER¹ & Marc TORBOHM²

Abstract Glacial erratics of rhomb porphyries occasionally can be found in Brandenburg and Berlin. Over decades, 73 specimens were collected, mostly from near-surface deposits of the Weichselian glacial. A remarkable accumulation, 8 finds so far, is reported from the vicinity of the assumed northeastern distribution limit of rhomb porphyry glacial erratics on the edge of Oderbruch (Hohensaaten gravel pit).

Keywords geschiebe, rhomb porphyry, Oslo rift, Brandenburg, Berlin, indicator rock.

Zusammenfassung Rhombenporphyre gehören zu den gelegentlichen Geschiebefunden in Brandenburg und Berlin. In jahrelanger Sammeltätigkeit konnten 73 Funde zusammengetragen werden, die mehrheitlich aus oberflächennahen Ablagerungen des Weichsel-Glazials stammen. Bemerkenswert ist eine Fundhäufung (8 Funde) nahe der angenommenen nordöstlichen Verbreitungsgrenze von Rhombenporphyr-Geschieben am Rande des Oderbruchs (Kiesgrube Hohensaaten).

Schlüsselwörter Geschiebe, Rhombenporphyr, Oslo-Rift, Brandenburg, Berlin, Leitgeschiebe.

Einleitung

Das einzigartige Erscheinungsbild und ein begrenztes Herkunftsgebiet weisen Rhombenporphyre als hervorragende Leitgeschiebe aus. Die feinkörnigen bis dichten Vulkanite aus dem Gebiet des Oslograbens enthalten charakteristische, im Anschnitt rhombenförmige Einsprenglinge von Feldspat. Anzahl und Größe sind dabei variabel, ebenso die Farbe der Grundmasse. Im Anstehenden in Süd-Norwegen finden sich zahlreiche und unterschiedlich ausgebildete Lavadecken der etwa 280 Millionen Jahre alten Gesteine. Mit dem Magmatismus des Oslograbens stehen weitere intrusive und effusive Gesteine in Zusammenhang (Larvikit, Tönsbergit, Ekerit, Oslo-Basalt, Foyait, Nordmarkit u. a.), auf die hier nicht näher eingegangen wird, da bislang kaum Geschiebefunde aus Brandenburg vorliegen.

Beschreibungen der unterschiedlichen Geschiebeausbildungen von Rhombenporphyren können den Arbeiten von HESEMANN 1975, SMED & EHLERS 2002, SCHULZ 2003 und JENSCH 2013a, 2013b entnommen werden.

Ein ganz überwiegender Teil, aber nicht alle Rhombenporphyr-Geschiebe, stammt aus dem Oslo-Gebiet. So verläuft ein Gangsystem intrusiver Rhombenporphyre entlang der Küste von Bohuslän in West-Schweden (KUMMEROW 1954, JACOBI 1997), das ebenfalls als Geschiebelieferant in Frage kommt. Erwähnt werden soll auch ein kleines Vorkommen mit Rhombenporphyren im Kebnekaise-Gebiet in Lappland (QUENSEL 1918). Ob aus diesem sehr weit nördlich gelegenen Gebiet Geschiebe nach Brandenburg gelangten und von Rhombenporphyren des Oslo-Gebiets unterscheidbar sind, ist zweifelhaft.

¹Steffen Schneider, st.schneider.48@live.de;

²Marc Torbohm, marc.torbohm@gmx.de

Verbreitung von Rhombenporphyr–Geschieben

Die Verbreitung der Geschiebe erfolgte durch Eisströme, die vom Oslo-Gebiet in Richtung SSW bis SW verliefen und Rhombenporphyre über Dänemark (MILTHERS 1967, KRAUSE 1996, 2003, SMED & EHLERS 2002) und NW-Deutschland weiter nach Süden transportierten. In westlicher Richtung finden sich Rhombenporphyr-Geschiebe nicht selten in Schottland und England (EHLERS 1988, K-D MEYER 1993, 2010), in südwestlicher Richtung in den Niederlanden (HUISMAN 1971). Auch aus Schweden liegt eine Fundmeldung vor (HILLEFORS 1968). In Deutschland sind Rhombenporphyr-Geschiebe von N- und NW- Deutschland bis nach Sachsen verbreitet, wobei sie östlich der Linie Mecklenburg-Brandenburg-Sachsen seltener werden (SCHULZ 2012). Auch außerhalb des allgemeinen Verbreitungsgebietes treten Einzelfunde auf. SCHULZ 1973 (ausführliches Literatur-Verzeichnis) diskutiert in einer umfassenden Arbeit die östliche Verbreitungsgrenze von Rhombenporphyr-Geschieben. Neuere Erkenntnisse finden sich in SCHULZ 2003 und 2012. Seit SCHULZ 1973 kam eine Reihe von Fundmeldungen hinzu, einige seien hier genannt:

Aus Schleswig-Holstein wird durch LIENAU 1990: 66 auf Tafel XVIII ein ca. 10 cm langes Rhombenporphyr-Geschiebe aus Ahrensburg bei Hamburg abgebildet, das sich heute im Archiv für Geschiebekunde in Hamburg befindet. Rhombenporphyre und weitere norwegische Leitgeschiebe gehören zu den regelmäßigen Funden in Kiesgruben oder am Geröllstrand in Schleswig-Holstein.

In NW-Niedersachsen stellen Rhombenporphyre lokal einen Anteil von 20-30% der gesamten Leitgeschiebe in elsterzeitlichen Schmelzwasserkiesen und Grundmoränen (K-D MEYER 2010), während sie in den überlagernden drenthezeitlichen Sedimenten viel seltener sind oder fehlen. Elsterzeitliche Ablagerungen im östlichen Niedersachsen (Gorleben) führen nur selten bis vereinzelt Rhombenporphyre.

In Mecklenburg-Vorpommern liegt nach bisheriger Erkenntnis die östliche Verbreitungsgrenze im Raum Rostock. Vorpommern ist nach K-D MEYER 2010 frei von Rhombenporphyr-Geschieben. Lediglich KIEFER 1971 meldet Funde von Fischland auf dem Darß. Umso interessanter ist ein Fund von der Küste des Greifswalder Boddens, der von LAMPE 2012 beschrieben und ausführlich diskutiert wird.

Bisher waren in Sachsen-Anhalt nur südwestlich der Linie Wernigerode – Altenburg zwei Rhombenporphyr-Funde bekannt (bei Kölleda und Wenningen). Durch ARNOLD 1991 werden zwei neue Funde bei Dobichau, nahe Naumburg, gemeldet.

In Brandenburg wird durch ZWENGER 1991 die Geschiebesammlung Bennhold im Museum Fürstenwalde (Spree) vorgestellt. Sie beinhaltet eine erhebliche Anzahl von Rhombenporphyr-Geschieben (ca. 50 Stück) aus der Fürstenwalder Umgebung (Stauchendmoräne Rauener Berge). Von ZWANZIG et al. 1994: 139 wird ein Rhombenporphyr-Geschiebe vom Kolsås-Typ (det. Dr. W. Schulz) aus der Kiesgrube Oderberg-Bralitz abgebildet, das für diesen östlichen Fundort als sehr groß erachtet wird. Aus einer auflässigen Kiesgrube in Schlagsdorf bei Guben (Niederlausitz) erwähnt MÄDLER 2011 den Fund eines Rhombenporphyr-Geschiebes aus einem Geröllhorizont.

AP MEYER 1964 nennt aus Berlin fünf Funde aus West-Berliner Kiesgruben; AP MEYER 1969 berichtet von Fundanreicherungen norwegischer Leitgeschiebe in der ehemaligen Kiesgrube am Stener Berg in Berlin-Buch.

Auch in Sachsen sind Rhombenporphyr-Geschiebe verbreitet. Insbesondere aus der Leipziger Gegend wird auf Grund intensiver Sammeltätigkeit eine größere Anzahl von Funden gemeldet. GLÄSEL 1955 bildet ein ungewöhnlich großes Geschiebe von Burghausen ab und nennt einen weiteren Fund von Markkleeberg. EIBSMANN 1967 weist Rhombenporphyre in Elstermoränen im Leipziger Raum nach. Durch BAUDENBACHER 1986 werden 17 Fundorte von Rhombenporphyren in der Leipziger Umgebung genannt. Von SUHR 1980 wird der Fund eines Rhombenporphyr-Geschiebes bei Uttewalde / Stadt Wehlen (Sächsische Schweiz) angezeigt. RATHNER 1996 meldet einen Rhombenporphyr-Fund aus der Westlausitz bei Radeberg, nördlich Dresden. TIETZ 1999a, 1999b gibt eine petrographische Beschreibung von 16 Rhombenporphyr-Geröllen aus der Kiesgrube Kiefernberg bei Cunewalde im Oberlausitzer Bergland und wertet diese quartärgeologisch aus. Er bezeichnet sie als Gerölle, da er von einer glazifluvialen Umlagerung ausgeht. Von JEREMIES & LEH 2011 werden zwei Geschiebefunde aus einer Kiesgrube in den

Hahnenbergen bei Holschdubrau / Oberlausitz angeführt. JEREMIES & RITSCHEL 2011 weisen auf Rhombenporphyr-Geschiebe aus den Kiesgruben Cunewalde und Eulowitz / Oberlausitzer Bergland hin.

Aus Polen nennt GÓRSKA 2003 zwei Rhombenporphyr-Geschiebe von der Insel Wolin. Von GÁBA 1974 wird das erste Rhombenporphyr-Geschiebe aus Tschechien vermeldet. Unweit vom ersten Fund aus dem tschechischen Teil Schlesiens wird von GÁBA & MATYÁŠEK 1997 der Fund eines zweiten Geschiebes angeführt. LÜTTIG 1997 nennt einen Rhombenporphyr aus einer Geschiebeprobe von Pišt (früher: Sandau), nahe der tschechisch-polnischen Grenze nördlich von Hlucin (früher: Hultschin). VIŠEK & NÝVLT 2006 geben den Fund je eines Rhombenporphyrs aus Fukov (Šluknov-Hügelland) und Černousy (Frýdlant-Hügelland) an. Von JEREMIES & RITSCHEL 2011 wird ebenfalls von Fukov ein Rhombenporphyr-Geschiebe genannt. Ob es sich dabei um das gleiche Geschiebe handelt wie in VIŠEK & NÝVLT 2006, ist nicht ersichtlich.

Material

In jahrelanger Sammeltätigkeit wurden insgesamt 73 Funde von Rhombenporphyr-Geschieben aus Berlin und Brandenburg zusammengetragen. Neben den Eigenfunden der Verfasser konnte Material aus anderen Sammlungen einbezogen werden: Sammlung Georg Engelhardt (Potsdam): 5 Rhombenporphyre aus der Kiesgrube Fresdorfer Heide; Sammlung Dietmar Lütlich (Seddin): 17 Rhombenporphyr-Geschiebe. Die Übersichtskarte (Abb. 1) zeigt alle Fundpunkte. Nur Kiesgruben mit einer hohen Fundanzahl werden namentlich aufgeführt.

Geschiebefunde weiterer Gesteinstypen des Oslo-Grabens liegen bislang nicht vor. Herr D. Schmälzle (†) (Berlin) berichtet von einem Larvikit-Geschiebe aus dem nördlichen Brandenburg (mündl. Mitteilung). In diesem Zusammenhang sind Funde südwestschwedischer Leitgeschiebe wie Schonengranulit und „Flammenpegmatit“ (Slg. Torbohm: 4 Funde) erwähnenswert, die ebenfalls durch einen norwegisch-westschwedischen Eisstrom nach Brandenburg gelangten.

Die hohe Fundanzahl von Rhombenporphyr-Geschieben an einigen Lokalitäten spricht nicht unbedingt für ein gehäuftes Auftreten, sie könnte auch auf eine entsprechend aktive Sammeltätigkeit zurückzuführen sein. Glaziostratigraphische Aussagen über die Verbreitung von Rhombenporphyr-Geschieben sind durch die Verfasser nicht beabsichtigt, zumal es sich um Einzel funde von den Überkornhalden der Kiesgruben handelt. Diese aus sandigen bis kiesigen Horizonten abgetrennte, grobe Gesteinsfraktion kann umgelagertes Material aus älteren Glazial-Ablagerungen enthalten. Statistisch verwertbare Daten zur Verteilung von Rhombenporphyr-Geschieben in brandenburgischen Glazialablagerungen lassen sich am besten durch Zählungen von Geschieben aus Tillablagerungen erheben. Dabei dürften Rhombenporphyre auch bei ausdauernder Suche nur sehr selten anzutreffen sein.

Die meisten Funde stammen von Lokalitäten mit oberflächennahen Ablagerungen der Weichsel-Vereisung. Viele Kiesgruben liegen, nicht zuletzt aus bergbaulichen Erwägungen, am Rande von Hochflächen oder Urstromtälern. Nur 10 der insgesamt 73 Funde (14%) können mit saalekaltzeitlichen Ablagerungen in Zusammenhang gebracht werden (Altmoränenhochflächen in Abb. 1). Zusammenfassend zeigen Anzahl und Häufigkeit von Rhombenporphyr-Geschieben, dass in Brandenburg bis in das Odergebiet immer wieder mit Funden zu rechnen ist. Bemerkenswert ist die hohe Fundanzahl in unmittelbarer Nähe zur nordöstlichen Verbreitungsgrenze am Nordrand des Oderbruchs (SCHULZ 1973): aus der Grube Hohensaaten (Lokalität 3 in Abb. 1) stammen 8 Rhombenporphyr-Geschiebe, aus mittlerweile stillgelegten Gruben der unmittelbaren Umgebung 2 weitere Funde.

Als Ursache für Fundhäufungen von Rhombenporphyren nennt SCHULZ 1973 einen wechselnden Einfluss des norwegischen Gletscherstroms. Rhombenporphyre wurden während des Drenthe-Stadiums der Saale-Vereisung und während des Brandenburgischen Stadiums der Weichsel-Vereisung weit nach Osten transportiert.

Auch EIBMANN 1967 (in EHLERS 2011: 47) nimmt an, dass ein norwegisch-westschwedischer Eisstrom, dessen östlichste Ausdehnung etwa bis in den Raum Bornholm reichte, zu verschiedenen Zeiten durch einen nordschwedisch-finnischen Eisstrom abgelenkt wurde.

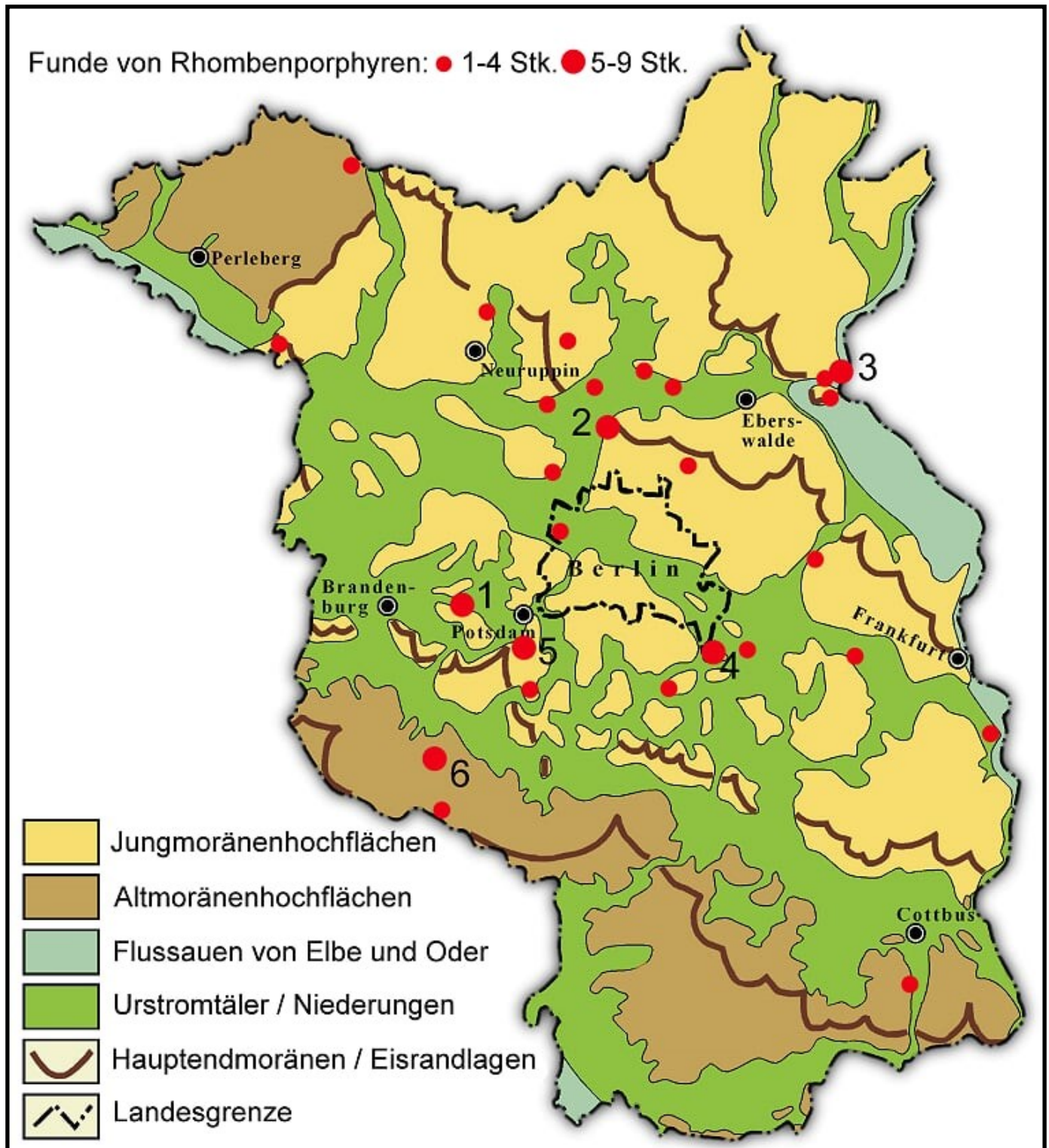


Abb. 1: Fundpunkte von Rhombenporphyr-Geschieben in Brandenburg³. Kiesgruben mit der höchsten Anzahl an Funden: 1 - Damsdorf-Bochow bei Lehnin: 9 Exemplare; 2 - Teschendorf bei Oranienburg: 8 Ex.; 3 - Hohensaaten: 8 Ex.; 4 - Niederlehme: 7 Ex.; 5 - Fresdorfer Heide: 5 Ex.; 6 - Ziezow: 5 Ex.

Unter Geschiebesammlern ist die Auffassung verbreitet, dass Rhombenporphyre hauptsächlich aus aufgearbeiteten elsterzeitlichen Ablagerungen stammen. Dem ist entgegenzuhalten, dass die Verbreitungsgrenze von Rhombenporphyr-Geschieben zumindest in den Elster-Sedimenten in Sachsen recht weit westlich liegt (Raum Grimma).

³Grafik verändert nach Benutzer Grabenstedt 2007, Quelle: wikipedia.de, Lizenz: CC BY-SA 3.0. Daten aus STACKEBRANDT & MANHENKE 2002.

Petrographische Auswertung von Funden

Alle 73 Rhombenporphyr-Geschiebe⁴ weisen Spuren der Abrollung auf und sind augenscheinlich echte Geschiebe. Die meisten Funde weisen einen Durchmesser zwischen 5 und 10 cm auf. Die Abmessungen der drei größten Geschiebe betragen: 1. 20x15x10 cm (Abb. 2); 2. 18x14x7 cm; 3. 16x13x8 cm.

Fast alle Rhombenporphyr-Geschiebe besitzen ausgeprägte Verwitterungsrinden, manche Stücke sind regelrecht durchgewittert. Die Farbe der Grundmasse kann durch die Verwitterung stark ausgebleicht sein. 55 der Funde (75%) zeigen bräunliche Grundmassen, darunter auch orange-, grau- oder grünbraune Tönungen. Violette bis violettgraue, meist dichte Grundmassen treten vor allem an pyroklastischen Rhombenporphyren in Erscheinung (8 Funde, 11%). Auffällig grüne Farben lassen sich an 6 Exemplaren (8%) beobachten, dunkelgrau sind 4 der Funde (5%). Die Grundmassen sind im Allgemeinen feinkörnig, manchmal dicht. 8 Funde (11%) weisen Grundmassen mit erkennbaren Einzelkörnern auf, davon 2 (3%) ein durchweg körniges Gefüge (Subvulkanite mit Korngrößen über 1 mm). Solche intrusiven Typen sind sowohl aus dem Oslogebiet als auch von der westschwedischen Küste (Bohuslän) bekannt und der Herkunft nach nicht unterscheidbar. Für glaziostratigraphische Untersuchungen dürfte dies auch zweitrangig sein, da beide Vorkommen in der Vorstoß-Richtung des norwegisch-westschwedischen Gletscherstroms liegen.

Längliche, manchmal spitz zulaufende rauten- oder bootsförmige Feldspat-Einsprenglinge sind das unverzichtbare Erkennungsmerkmal von Rhombenporphyr-Geschieben. Es handelt sich um Mischkristalle von Na-K-Ca-Feldspat, sog. ternären Feldspat, z. B. Anorthoklas (Albit + Orthoklas), die im Anschnitt rhombische Formen zeigen. Die Einsprenglingsdichte ist variabel. Nach OFTEDAHL 1967 lassen sich ein einsprenglingsreicher („klassischer“) Typ mit Feldspäten bis 2,5 cm Länge (51 Funde; 70%) und ein Typ mit wenigen und kleinen Einsprenglingen bis 1,8 cm (22 Funde, 30%) unterscheiden. Zum einsprenglingsarmen Typ, der im Gelände leicht übersehen werden kann, gehören die größten Rhombenporphyr-Funde aus dem Sammelgebiet sowie die meisten der stark blasigen Laven.

Feldspat-Einsprenglinge weisen gelbliche, bräunliche oder graue Farben auf. An 2 Funden wurden blassgrüne, an einem Fund leuchtend orangefarbene Tönungen beobachtet. Die Feldspäte sind zwischen 5-30 mm lang, stets heller als die Grundmasse und können dunklere Kerne besitzen. Als Folge von Entmischungsvorgängen ist oft eine unregelmäßig netz- oder tropfenförmige und wellige „Zeichnung“ erkennbar (Abb. 3). Diese Textur unterscheidet sich von der perthitischen Entmischung in Alkalifeldspäten und der polysynthetischen Verzwilligung der Plagioklase. Andersfarbige dünne Säume um Feldspat-Einsprenglinge treten in 5 Funden (7%) auf. Glomerophyrisches Gefüge (in der Schmelze durch Adhäsionskräfte zu Kristallhaufen vereinigte Rhomben) kann an 5 Funden (7%) beobachtet werden. Rechteckige Feldspäte finden sich in 8 Geschieben (11%), in 2 Funden (3%) überwiegen diese (Rektangelporphyre).

Dunkle Minerale, sofern vorhanden, sind kaum von Hand bestimmbar. Nach ZANDSTRA 1988 können Rhombenporphyre Biotit, Augit und Erz enthalten. In einigen Funden deuten kleine, dunkle und eckige Einsprenglinge auf Pyroxen hin. Etwa zwei Drittel der Rhombenporphyr-Geschiebe reagieren nicht auf einen Handmagneten. Als schwach bis mäßig magnetisch erwiesen sich 15 Funde (21%), deutlich bis stark magnetisch sind 8 der Funde (11%).

Löchrige Vertiefungen in Geschieben können ausgewitterte Mandeln oder Mafite sein. Ein gutes Viertel der Funde enthält gefüllte Blasen Hohlräume (Mandeln). Vollständig von Blasen durchsetzte Rhombenporphyre ohne Hohlraumfüllungen sind Laven (4 Funde, 5%). Aus Pyroklasten zusammengesetzte Rhombenporphyre (Lapillisteine, Lapillituffe oder Agglomeratlaven, s. Abb. 4) fanden sich 6 mal (8%). Ein Fund wurde als Rhombenporphyr-Konglomerat identifiziert (sandige Matrix, Rhombenporphyr-Bruchstücke, Quarz-Porphyre).

⁴Vier weitere Funde mit rhombenförmigen Feldspat-Einsprenglingen erwiesen sich im Nachhinein als Diabase oder Diabas-Mandelsteine; entweder führten sie feine Plagioklasleisten in der Grundmasse (ophitisches oder doleritartiges Gefüge) und/oder Feldspat-Einsprenglinge wiesen eine polysynthetische Zwillingsstreifung (Plagioklas) auf. Das hohe Gewicht dieser Funde war ein weiterer Hinweis auf Diabas, wenngleich Rhombenporphyre vom Basalt-Typ eine ähnliche Dichte besitzen. An dieser Stelle erwähnenswert sind Gesteine, die ebenfalls rhombenförmige Feldspäte führen können, als Plutonite aber kaum mit Rhombenporphyren verwechselbar sind (Sorsole-Granit; Varianten des Vaggeryd-Syenits).







Abb. 6: Graubrauner, magnetischer Rhombenporphyr mit dunkelgrauen Feldspäten, die von gelben Säumen umgeben sind (Rhombenporphyr-Lage 14a, Typ Langtangen). FO: Kiesgrube Teschendorf bei Oranienburg; Slg. M. Torbohm.

Ein weiterer Fund zeigt runde und transparente Quarzaggregate (Abb. 5). Die gleichzeitige Anwesenheit von grünen Alterationsprodukten (Epidot o. ä.) spricht für eine nachträgliche Füllung von Blasen Hohlräumen

Eine Zuordnung von Rhombenporphyr-Funden zu den etwa 30 bekannten Rhombenporphyr-Lagen (OFTEDAHL 1952) ist in der Praxis mit großen Schwierigkeiten verbunden. Auch der Vergleich mit Anstehendproben führt zu Irrtümern (AP MEYER 1969). Zum einen ist von einer hohen Variationsbreite innerhalb der einzelnen Lagen auszugehen, zum anderen können in unterschiedlichen Phasen des Vulkanismus Porphyre mit ganz ähnlichen Merkmalen entstanden sein, vor allem oberhalb der Lage RP15 (JENSCH 2013a: 60). Auffällige Rhombenporphyr-Varianten müssen nicht an eine bestimmte vulkanostratigraphische Position gebunden sein. Zu bedenken ist weiterhin, dass Rhombenporphyr-Lagen durch frühere Vereisungen bereits vollständig abgetragen sein könnten. Die Differenzierung von RP-Lagen, von OFTEDAHL 1952 an den stratigraphischen Verhältnissen im Anstehenden vorgenommen, dürfte sich nur eingeschränkt auf Geschiebefunde anwenden lassen. Daher ist eine Zuordnung der brandenburgischen Rhombenporphyr-Funde zu einzelnen RP-Lagen nicht beabsichtigt und lediglich in einem Fall (Abb. 6) erfolgt. Meist dürfte der schlechte Erhaltungszustand der Geschiebe dies auch nicht zulassen.

Abbildungserläuterungen S. 7/8:

Abb. 2: Rhombenporphyr, größter Fund aus Brandenburg (20 x 15 x 10 cm); gut erhaltenes Exemplar mit dunkelgrauer Grundmasse und silbrig glänzenden, transparenten Feldspäten. FO: Kiesgrube Niederlehme; Slg. M. Torbohm.

Abb. 3: Feldspat-Einsprengling mit randlicher Zonierung und subparallelen, welligen Entmischungslamellen; Rhombenporphyr-Geschiebe aus der Kiesgrube Damsdorf-Bochow bei Lehnin, Slg. D. Lüttich.

Abb. 4: Rhombenporphyr aus roten und rotbraunen Pyroklasten (Agglomeratlava oder Lapillistein). FO: Hohensaaten an der Oder, Slg. St. Schneider.

Abb. 5: Grünlich-grauer Rhombenporphyr; FO: Kiesgrube Borgsdorf/Velten bei Oranienburg, Slg. St. Schneider.

Danksagung

Die Verfasser danken den Herren G. Engelhardt (Potsdam) und D. Lüttich (Seddin) für zur Verfügung gestelltes Sammlungsmaterial. Für Hinweise und Bereitstellung von Literatur danken wir den Herren M. Bräunlich (Hamburg), P. Suhr (Freiberg), Dr. O. Tietz (Görlitz) und M. Jeremies (†) (Cunewalde) sowie Frau Prof. Dr. M. Górka-Zabielska (Poznan, PL). Herr Dr. W. Zwenger (Rietz-Neuendorf) gab Hinweise zu neuen Funden im Umfeld der Rauenschen Berge bei Fürstenwalde / Spree.

Literatur

- ARNOLD D 1991 Norwegisches Vulkangestein auf den Felder bei Naumburg (Saale) – Der Geschiebesammler **24** (3/4): 97-98, Hamburg.
- BAUDENBACHER R 1986 Zum Geschiebebestand der Sammlung GLÄSEL im Naturwissenschaftlichen Museum Leipzig – Altenburger Naturwissenschaftliche Forschungen **3**: 80-104, 5 Abb., 1 Tab., Altenburg.
- EHLERS J 1988 Skandinavische Geschiebe in Großbritannien – Der Geschiebesammler **22** (2): 49-64, 5 Abb., Hamburg.
- EHLERS J 2011 Das Eiszeitalter - Spektrum Sachbuch: IX+363 S., 347 meist kapitelweise num. Abb. (davon 327 farbig), 12 kapitelweise num. Tab., 32 Text-Kästen, Heidelberg etc. (Spektrum Akademischer Verlag in Springer SBM).
- EIßMANN L 1967 Rhombenporphyrgeschiebe in Elster- und Saalemoränen des Leipziger Raumes - Abhandlungen und Berichte des naturkundlichen Museums „Mauritianum“ Altenburg **5**: 37-46, 2 Abb., 1 Tab., Altenburg.
- GÁBA Z 1974 Rhombenporphyr und Prickgranit als Geschiebe im tschechoslowakischen Schlesien – Der Geschiebesammler **9** (1): 29-30, 1 Abb., Hamburg.
- GÁBA Z & MATYÁŠEK J 1997 Rhombenporphyr-Geschiebe in der Tschechischen Republik - Geschiebekunde aktuell **13** (4): 123-125, 3 Abb., Hamburg.
- GLÄSEL R 1955 Die geologische Entwicklung Nordwestsachsens (2.Aufl.) – 149 S., 83 Abb., 1 Tab., Berlin (VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften).
- GÓRSKA M 2003 Nowe znaleziska narzutniaków porfiru rombowego z Oslo na terenie północno-zachodniej Polski [New finds of erratics of the Oslo rhomb porphyry in North-Western Poland] - Przegląd Geologiczny **51** (7): 580-585, 7 Abb., 1 Tab., Warszawa.
- HESEMANN J 1975 Kristalline Geschiebe der nordischen Vereisungen - 267 S., 44 Abb., 8 Taf., 1 Kt., Krefeld (Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen).
- HILLEFORS Å 1968 Fynd av stora block av rombporfyr [Discovery of large boulders of rhombporphyry] – Svensk geografisk Årsbok, **44**: 186-188, Lund (Lunds Universitet, Geografiska Institution).
- HUISMAN H 1971 Die Verbreitung der Rhombenporphyre – Der Geschiebesammler **6** (2): 47-52, Hamburg.
- JACOBI P 1997 Leserbrief zum Thema Rhombenporphyr – Geschiebekunde aktuell **13** (2): 59-61, 3 Abb., Hamburg.
- JENSCH J-F 2013a Bestimmungspraxis Rhombenporphyre – Der Geschiebesammler **46** (2-3): 47-103, 35 Abb., 3 Tab., 18 Taf., 1 Karte, Wankendorf.
- JENSCH J-F 2013b Korrekturen zu Bestimmungspraxis Rhombenporphyre – Der Geschiebesammler **46** (4): 120, 1 Abb., Wankendorf.
- JEREMIES M & LEH M 2011 Bemerkenswerte Geschiebefunde aus der Kiesgrube in den Hahnenbergen bei Holschdubrau/Neschwitz in der Oberlausitz – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz **19**: 123-127, 2 Abb., 1 Tab., Görlitz.
- JEREMIES M & RITSCHEL G 2011 Die Naturausstattung im Schluckenauer Zipfel - Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz **19**: 3-16, 2 Abb., 2 Kt., 2 Tab., Görlitz.
- KIEFER H 1971 Der Geschiebestrand von Ahrenshoop! – Der Geschiebesammler **6** (2): 57-60, 2 Abb., Hamburg.
- KRAUSE K 1996 Ein großes Rhombenporphyr-Geschiebe – Geschiebekunde aktuell **12** (4): 121-122, 2 Abb., Hamburg.
- KRAUSE K 2003 Einige Notizen zum Rhombenporphyr – Der Geschiebesammler **36** (1): 25-28, 1 Abb., Wankendorf.
- KUMMEROW E 1954 Grundfragen der Geschiebeforschung (Heimat, Transport und Verteilung der Geschiebe) – Geologie **3** (1): 42-54, Berlin.

- LAMPE R 2012 Erster Nachweis eines Rhombenporphyr-Geschiebes in Vorpommern!? – Geschiebekunde aktuell **28** (3/4) [Werner-Schulz-Festschrift]: 95-98, 1 Abb., Hamburg/Greifswald.
- LIENAU H W 1990 Geschiebe-Boten aus dem Norden – Geschiebekunde aktuell, Sonderheft **2**: 115 S., 24 Abb., 33 Taf., 15 Tab., Hamburg.
- LÜTTIG G 1997 Beitrag zur Geschiebeforschung in Böhmen und Mähren – Geschiebekunde aktuell **13** (2): 43-46, 2 Abb., Hamburg.
- MÄDLER F 2011 Schlagsdorf – Holstein-Interglazial – In: SCHROEDER J H [Hrsg]: Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg, No.10: Cottbus und Landkreis Spree-Neiße: 174-175, 1 Abb., Berlin (Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e.V., Selbstverlag).
- MEYER A P 1964 Über Funde kristalliner Geschiebe aus Berlin – Der Aufschluss, Sonderheft **14**: 111-116, Heidelberg.
- MEYER A P 1969 Ein Blick nach Norden – Der Geschiebesammler **4** (1): 21-27, **4** (2):58-62, 1 Karte, **4** (3/4): 83-94, 2 Abb., Hamburg.
- MEYER K-D 1993 Rhombenporphyre an Englands und Schottlands Ostküste – Der Geschiebesammler **26** (1): 9-17, 6 Abb., Hamburg.
- MEYER K-D 2010 200 Jahre Rhombenporphyr – Der Geschiebesammler **43** (3): 97-105, 4 Abb., 1 Karte, Wankendorf.
- MILTHERS K 1967 Stenene og det danske landskab: 48 S., 9 Abb., 4 Taf., København (J. Fr. Clausens Forlag).
- OFTEDAHL C 1952 Studies on the igneous rock complex of the Oslo region. XII. The Lavas - Skrifter utgitt av Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo (I) Matematisk-Naturvidenskapelig Klasse **3**: 64 S., 21 Abb., 6 Tab., Oslo (Universitetsforlag).
- OFTEDAHL C 1967 Magmen-Entstehung nach Lava-Stratigraphie im südlichen Oslo-Gebiete - Geologische Rundschau **47**: 203-218, 5 Abb., 2 Tab., Stuttgart.
- QUENSEL P 1918 Über ein Vorkommen von Rhombenporphyren in dem präkambrischen Grundgebirge des Kebnekaisegebietes. - Bulletin of the Geological Institution of the University of Upsala **16**: 1-14, 2 Abb., 1 Taf., 3 Tab., Uppsala.
- RATHNER U 1996 Ein Rhombenporphyr-Geschiebe aus der Westlausitz – Veröffentlichungen des Museums der Westlausitz **19**: 27-30, Kamenz.
- SCHULZ W 1973 Rhombenporphyr-Geschiebe und deren östliche Verbreitungsgrenze im nordeuropäischen Vereisungsgebiet – Zeitschrift für geologische Wissenschaften **1** (9): 1141-1154, 5 Abb., Berlin.
- SCHULZ W 2003 Geologischer Führer für den norddeutschen Geschiebesammler – 508 S., 1 Taf., div. Abb., Schwerin (cw Verlagsgesellschaft).
- SCHULZ W 2012 Stratigraphie und Geschiebeführung am Kliff des Klützer Winkels (Nordwest – Mecklenburg) – Geschiebekunde aktuell **28** (1): 13-27, 8 Abb., Hamburg/Greifswald.
- SMED P & EHLERS J 2002 Steine aus dem Norden (2. Aufl.) – 194 S., 34 Taf., 67 Abb., 1 Kte. (rev. 2008), Berlin, Stuttgart (Gebr. Borntraeger).
- STACKEBRANDT W & MANHENKE V [Hrsg.] 2002 Atlas zur Geologie von Brandenburg - Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg, (2. Aufl.): 142 S., 43 Ktn., Kleinmachnow.
- SUHR P 1980 Mitteilung über Rhombenporphyr-Funde im Südosten der DDR – Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz **53** (9): 37-40, 1 Abb., 1 Kt., Görlitz.
- TIETZ O 1999a Funde von Rhombenporphyr-Geschieben im Oberlausitzer Bergland – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz **7/8**: 135-143, 4 Abb., 1 Tab., 1 Kt., Görlitz.
- TIETZ O 1999b Otczaki porfiru rombowego z Pogórza Łużyckiego (pd.-wsch. Niemcy) – Przyroda Sudetów Zachodnich t.2: 105-108, 2 Abb., 1 Tab., 1 Kt., Jelenia Góra.
- VIŠEK J & NÝVL D 2006 Leitgeschiebestatistische Untersuchungen im Kontinentalvereisungsgebiet Nordböhmens – Archiv für Geschiebeforschung **5** (1-5) [Festschrift Gerd Lüttig]: 229-236, 2 Abb., 2 Tab., Hamburg/Greifswald.
- ZANDSTRA J G 1988 Noordelijke Kristallijne Gidsgesteenten ; Een beschrijving van ruim tweehonderd gesteentetypen (zwerfstenen) uit Fennoscandiavië - XIII+469 S., 118 Abb., 51 Zeichnungen, XXXII farbige Abb., 43 Tab., 1 sep. Kte., Leiden etc.(Brill).
- ZWANZIG M, BÜLTE R, LIEBERMANN S & SCHNEIDER S 1994 Sedimentärgeschiebe in den Kiesgruben Oderberg-Braltitz, Hohensaaten und Althüttendorf – In: SCHROEDER J H [Hrsg]: Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg, No. 2: Bad Freienwalde-Parsteiner See: 131-141, 7 Abb., Berlin (Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e.V., Selbstverlag).
- ZWINGER W H 1991 Die Geschiebesammlung W. Bennhold im Museum Fürstenwalde (Spree) Teil 1: Kristalline Geschiebe – Archiv für Geschiebekunde **1** (2): 65-78, 2 Taf., 4 Abb., 2 Tab., Hamburg.

**Einladung zur Mitgliederversammlung im Rahmen der 36. Jahrestagung der Gesellschaft für Geschiebekunde e.V. am 18.04.2020 in Rerik, Mecklenburg-Vorpommern in die ‚Kösterschün‘ (Dünenstraße 4a, 18230 Rerik).
Beginn: ca. 17:00 Uhr.**

Liebe Mitglieder der Gesellschaft für Geschiebekunde,

wir freuen uns, Sie auch dieses Jahr an einen neuen, geologisch interessanten Ort für unsere jährliche Jahrestagung und Mitgliederversammlung einladen zu können. Wir würden uns sehr auf ein Wiedersehen mit Ihnen allen in Rerik freuen und verbleiben bis dahin mit den besten Wünschen für ein gesundes, glückliches und geschiebereiches Jahr 2020!

Dr. Johannes Kalbe (i.A. des Vorstandes)

Tagesordnung:

- TOP 1:** Eröffnung der Mitgliederversammlung 2020
- TOP 2:** Genehmigung des Protokolls der 33. Mitgliederversammlung 2019 in Neubrandenburg, abgedruckt in Geschiebekunde aktuell **35** (3): 85-87.
- TOP 3:** Rechenschaftsbericht des Vorstandes
- TOP 4:** Bericht der Kassenprüfer
- TOP 5:** Entlastung des Vorstandes
- TOP 6:** Wahl eines Kassenprüfers
- TOP 8:** Weitere vom Vorstand oder Mitgliedern eingebrachte TOPe
- TOP 9:** Verschiedenes
- TOP 10:** Festlegung der Jahrestagung 2021

Auch dieses Jahr versenden wir vor der Tagung Zirkulare mit wichtigen Informationen zur Tagung an diejenigen von Ihnen, die uns gemäß DSGVO erlaubt haben, ihnen Informationen zu geschiebekundlich relevanten Themen zuzusenden.

Wir würden uns freuen, wenn Sie uns Angebote für Vorträge für das Tagungsprogramm 2020 zusenden. Vortragsangebote senden Sie bitte an johanneskalbe@gmx.de. Anmeldungen zur Tagung senden Sie bitte an ulrikemattern@gmx.net.

Das 9. Geschiebesammlertreffen in Bolatice und weitere geschiebekundliche Aktivitäten in der Tschechischen Republik

The 9th meeting of collectors of the glacial erratics in Bolatice and other activities concerning the glacial erratics in the Czech Republic

Aleš Uhlíř*

Abstract. On 2019.09.07. the 9th meeting of the czech collectors of glacial erratics was held in the museum in Bolatice (near Ostrava, Czech Republik). There is also publishing activity and cooperation with museums and universities. The specialized library for the research of glacial erratics was founded in Bolatice.

Zusammenfassung. Am 7. September 2019 erfolgte im Museum in Bolatice b. Ostrava (Tschechische Republik) das 9. Treffen der tschechischen Geschiebesammler. Es gibt auch Publikationstätigkeit und eine Zusammenarbeit mit Museen und Hochschulen. Weiterhin wurde eine Fachbibliothek für Geschiebeforschung in Bolatice begründet.

Am 7. September 2019 erfolgte im Volkskundemuseum in Bolatice bei Ostrava (Tschechische Republik) das 9. Treffen der tschechischen Geschiebesammler (Abb. 1/2). Das erste Treffen, welches im Jahre 2015 stattfand, wurde bereits in „Geschiebekunde aktuell“ erwähnt (siehe Geschiebekunde aktuell **31** (4): 123/125). 25 Personen (Geschiebesammler und allgemein naturkundlich Interessierte) nahmen diesmal am Treffen teil.

Die Geschiebesammlertreffen im Museum in Bolatice, in dem sich auch die größte ständige Geschiebeausstellung in der Tschechischen Republik befindet, sind eingebettet in zahlreiche weitere geschiebekundlichen Aktivitäten (siehe auch Geschiebekunde aktuell **33** (1): 19/21).

Neben dem Mitteilungsblatt „Souvky“ (dtsh. Geschiebe) im PDF – Format, das seit dem Jahr 2015 regelmäßig 4 x im Jahr erscheint, wird seit 2018 auch ein Mitteilungsblatt mit dem Titel „Souvky Plus zvláštní vydání“ (dtsh. Geschiebe Plus Sonderausgabe) herausgegeben. Bis jetzt konnten 4 Ausgaben dieser Publikation erstellt werden.

Die Schriftleitung des Blattes Souvky Plus haben der Autor und Fr. Miroslava Uhlířová übernommen. Beide Mitteilungsblätter berichten u.a. über neue Funde, beschreiben Fundorte und veröffentlichen weitere geschiebekundliche Beiträge. In Souvky Plus werden außer Artikeln von Mitgliedern des Interessenkreises auch Beiträge von Archäologen der Česká archeologická společnost (Tschechische Archäologische Gesellschaft) veröffentlicht; so z.B. Arbeiten über das Vorkommen von bestimmtem Steinmaterial in den glazialen Sedimenten in der unmittelbaren Nähe von paläolithischen Siedlungen.

Die Unterstützung seitens der Gemeinde Bolatice ist für diese Aktivitäten wichtig. Die Gemeinde besitzt und verwaltet das Volkskundemuseum (Skanzen lidových tradic a řemesel), in dem die Treffen 2 x im Jahr stattfinden und stellte auch für alle Tätigkeiten des Interessenkreises den Raum auf der offiziellen Internetseite der Gemeinde Bolatice (u.a. Veröffentlichung von Mitteilungsblättern, Aktuelles aus der Tätigkeit des Interessenkreises) zur Verfügung.

Der Autor selbst publiziert in den tschechischen elektronischen Medien populärwissenschaftliche Artikel mit Geschiebethemen.

Im Jahrbuch Archeologie Moravy a Slezska 2018 (Archäologie Mährens und Schlesiens 2018), welches von der oben erwähnten Tschechischen Archäologischen Gesellschaft herausgegeben wird, konnten vom Autor zwei Arbeiten zu geschiebekundlichen Themen in weiterem Sinne erscheinen: zum einen ein Artikel über die Nutzung und die praktische Verwendung des Feuersteines, zum anderen ein Artikel über die nichtdestruktive Methode der Röntgenfluoreszenzanalyse zur Bestimmung der chemischen Zusammensetzung des Feuersteines, mit der die Art und die Herkunft des Flintes bestimmt werden kann.

*Aleš Uhlíř, K Hájku 122, ČR 738 01 Frýdek-Místek, e-mail: Uhlir.AI@seznam.cz



Abb. 1/2: Impressionen vom 9. Geschiebesammlertreffen in Bolatice am 7. September 2019.
Fotos: A. Uhlíř.



3



4



5



6

Abb. 3: Besichtigung von Findlingen des Petr-Bezruč-Denkmal in Frýdek-Místek (von links nach rechts der Autor und Zdeněk Gába).

Abb. 4: Der Autor und Hr. F. Scholz beim Geschiebesammeln in der alten Sandgrube (Höhe 420 m ü. d. M.) auf der Feuersteinlinie in Lichnov im Gebirge Nízký Jeseník.

Abb. 5: Findlinge aus migmatisierten Gneis im Schlosspark in Frýdek-Místek. Die Länge des größten Findlings (hinten rechts) beträgt 240 cm.

Abb. 6: Cordierit-körner im Gneisfindling im Schlosspark in Frýdek-Místek.

Fotos 3 und 4: M. Uhlířová, 2019; Fotos 5 und 6: A. Uhlíř, 2019.

Im nächsten Jahrbuch von Archeologie Moravy a Slezska 2019, welches Anfang des Jahres 2020 erscheint, wird vom Autor ein Artikel veröffentlicht werden, der die Geschiebe und die glazialen Sedimente in einer paläolithischen Siedlung in Nordmähren behandelt.

Am 4. April 2019 besuchte Herr Zdeněk Gába die Stadt Frýdek-Místek, um das in „Geschiebekunde aktuell“ 01/2019 beschriebene Petr-Bezruč-Denkmal aus Findlingen zu besichtigen (Abb. 3). Es wurden bei dieser Gelegenheit in der Stadt auch andere Findlinge besichtigt, darunter auch 4 Exemplare (wahrscheinlich ursprünglich Teile eines einzigen großen Findlings), im Garten des Schlosses in Frýdek-Místek, die aus migmatisierten Gneis mit dem Mineral Cordierit bestehen (Abb. 5/6). Funde eines solchen Geschiebes mit Cordierit wurden in der Tschechischen Republik bisher nicht bekannt. Im Schlossarchiv gibt es betreffs des Ursprungs der Findlinge keine Informationen. Die Exemplare befanden sich, soweit bekannt, bereits vor dem Jahre 1918 im Schlossgarten und es besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit, dass sie aus den alten Sandgruben (Höhe ca. 350 m ü. d. M.) in Frýdecký les (Friedecker Wald) ca. 2,5 km nordöstlich vom Schloss stammen.

Von den verschiedenen, von den Mitgliedern des Interessenkreises unternommenen Aktivitäten ist besonders die Forschung an der äußersten Verbreitungsgrenze der Saale-Vereisung zu erwähnen. So führten z.B. der Autor selbst und Hr. F. Scholz in einer alten Sandgrube (Höhe 420 m ü. d. M.) im Gebirge Nízký Jeseník (dtsh. Niedriges Gesenke) bei der Gemeinde Lichnov (dtsh. Lichten) 12 km nordöstlich von Bruntál (dtsh. Freudenthal) geschiebekundliche Untersuchungen durch (Abb. 4). Es kommt an dieser Lokalität neben den nordischen Geschieben ein hoher Anteil an Lokalgeschieben (Grauwacke, Quarzite) vor.

Der Autor übernahm weiterhin die Erforschung der Verbreitungsgrenze der Saale-Vereisung im Tale des Flusses Opava (dtsh. Oppa) in Nízký Jeseník zwischen Brantice (dtsh. Bransdorf) und Nové Heřmínovy (dtsh. Neuerbersdorf) und im Vorgebirge von Beskydy (dtsh. Beskiden) ca 2 km südlich von Frýdek-Místek in der Gemeinde Kunčičky u Bašky (dtsh. Klein Kunzendorf).

Es handelt sich dabei vor allem um die Erfassung von nordischen Geschieben zwecks der Untersuchung der Südgrenze der Vereisung, die von verschiedenen Autoren seit Anfang des 20. Jahrhunderts bis heute verschieden beschrieben und auf Karten unterschiedlich dargestellt wurde. So wurde z.B. in der Vergangenheit im erwähnten Tal des Flusses Opava zwischen Nové Heřmínovy und Brantice nach einer alten Beschreibung und einer Karte aus dem Jahre 1925 die äußerste Grenze der kontinentalen Vereisung ca. 5 km weiter südwestlich beschrieben, als diese Grenze in einigen neueren Karten angeführt ist.

Im Jahre 2017 widmete der Geograph Vladimír Kroutilík (geb. 1925) der Gemeinde Bolatice seine umfangreiche Fachbibliothek. Die Bibliothek befindet sich unter dem Namen „Knihovna Vladimíra Kroutilíka“ (Bibliothek von Vladimír Kroutilík) in der öffentlichen Bibliothek der Gemeinde Bolatice und wird durch weitere Gaben von Büchern, Zeitschriften, u.a. seitens der Mitglieder des Interessenkreises, ergänzt.

Wichtig zu erwähnen ist zudem die Zusammenarbeit mit Museen. Das Museum in Suchdol nad Odrou und das Museum in Šumperk beteiligen sich regelmäßig an den Treffen in Bolatice. In Sborník bruntálského muzea 2019 (das Jahrbuch des Museums in Bruntál 2019) werden zwei Artikel mit Geschiebe – und Vereisungsthemen von zwei Mitgliedern des Interessenkreises veröffentlicht werden.

Auch Hochschulen sind an einer Zusammenarbeit mit den Geschiebekundlern interessiert. Die Universität in Ostrava hat mehrmals Geschiebe und Fossilien für ihre Naturalien-Schulsammlung bekommen und die Fakultät für Bergbau und Geologie der Technischen Universität in Ostrava hat wiederholt einige Analysen von Gesteinen durchgeführt.

Durch die umfangreiche, sich ständig vergrößernde Geschiebesammlung, eine rege Publikationstätigkeit, durch die Fachliteratur, die in Bolatice allen Interessierten und der gesamten Öffentlichkeit zur Verfügung steht, sowie durch weitere Aktivitäten konnte so in den letzten Jahren in der Tschechischen Republik eine einzigartige Anlaufstelle für Geschiebeforschung geschaffen werden.

GESCHIEBEKUNDE AKTUELL

Mitteilungen der *Gesellschaft für Geschiebekunde e.V.*



Redaktion: G. Grimmberger

35. Jahrgang (2019)

ISSN 0178-1731

© Gesellschaft für Geschiebekunde, Hamburg/Greifswald, 2019

Geschiebekunde aktuell	Band 35	Hefte 1 – 4	IV + 144 S.	Hamburg/Greifswald 2019
------------------------	------------	-------------	-------------	----------------------------

Erscheinungsdaten:

Heft 1: 11.02.2019

Heft 2: 17.05.2019

Heft 3: 14.08.2019

Heft 4: 13.12.2019

Berichtigungen zu 35 (1) und (2)

Zu Heft 1/2019: Seite 8, Zeile 2 v.o.: 2018 statt 2017

Zu Heft 2/2019: Seite 64, Zeile 18 v.u.: SEITZ M

Zu Heft 2/2019: Seite 66, Zeile 18 v.o.: Jotnium streichen

Inhalt Contents

I. Aufsätze und Mitteilungen

BARTHOLOMÄUS WA

Deutsche Eiszeitforscher 3: Johann Esaias Silberschlag - ein Vertreter der Kratertheorie (1721 — 1791)¹45

German Glaciologists 3: Johann Esaias Silberschlag - an exponent of the crater theory (1721 — 1791)

BUCHHOLZ A

Konglomerate der Oberkreide als Geschiebe aus Mecklenburg und Vorpommern (Nordostdeutschland).....2

Upper Cretaceous conglomerates as glacial erratics from Mecklenburg and Vorpommern (Northeast-Germany)

ENGELHARDT G

Zur Lebensstellung und Ökologie der ordovizischen Bryozoenkolonie *Dianulites fastigiatus* EICHWALD, 1829.....106

Live position and ecology of the Ordovician bryozoan-colony *Dianulites fastigiatus* EICHWALD, 1829

GRIMMBERGER G

Exkursionsbericht Tongrube Friedland / Mecklenburg.....24

GRIMMBERGER G

Fundbericht: Konglomeratische Sandsteine fraglicher Altersstellung als Geschiebe in Vorpommern.....34

Finding report: conglomeratic sandstones of unknown age as glacial erratics in Western Pomerania

GRIMMBERGER G

Exkursionsbericht: Naturpark Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See.....97

HARTMANN M

Jura-Ammoniten in Geschieben aus Vorpommern.....49

Jurassic Ammonites from erratic boulders in Western Pomerania

KRAUSE K

Fundbericht: Ein Rotsandstein mit bemerkenswerten Entfärbungen.....66

KRAUSE KH & MEYER K-D

Viel größer als geschätzt: der Jotnische Sandstein von Gedser.....19

Much larger than estimated: the Jotnian Sandstone from Gedser

KUTSCHER M, GRIMMBERGER G, BRAASCH R & SÄUBERLICH J

Präparation von Stachelhäutern (Echinodermata) im Feuerstein – eine kleine Handlungsanleitung.....53

Preparation of echinoderms in flintstone – a short guide

KUTSCHER M & THIEDE K

Neues über die Stachelhäuter (Echinodermata) des Sternberger Gesteins (Oligozän, Chattium).....70

New informations about the echinodermata from the Sternberger Gestein (Oligocene, Chatt)

OBST K & PITTERMANN D	Saxa loquuntur: Das Vermächtnis von Dr. Werner Schulz (1932-2018).....	137
REINECKE T & HAYE T	Ein Haizahn der scyliorhiniden Haigattung <i>Haploblepharus</i> (Scyliorhinidae, Carcharhiniformes, Elasmobranchii) aus dem höheren Chattium Norddeutschlands.....	13
	A shark tooth of the scyliorhinid shark genus <i>Haploblepharus</i> (Scyliorhinidae, Carcharhiniformes, Elasmobranchii) from the late Chattian of Northern Germany	
SCHÖNE G	Fundbericht: Burgsvik-Oolith vom Schulauer Ufer.....	65
SCHÖNE G, POPP A & LEIPNITZ H	Frederik (Freek) Rhebergen (1933 – 2018).....	123
SCHÖNING H	Fundbericht: <i>Orbithele ceratopygarum</i> (BRØGGER, 1882) aus einem Tremadoc-Geschiebe der Laerheide (Landkreis Osnabrück).....	93
	Finding report: <i>Orbithele ceratopygarum</i> (BRØGGER, 1882) from a glacial erratic (Tremadoc) from Laerheide (County of Osnabrück)	
UHLÍŘ A	Die Nutzung von Findlingen im Gebiet von Ostrava (Tschechische Republik)....	9
	The use of glacial erratic boulders in the area of Ostrava (Czech Republic)	
UHLÍŘ A	Die Rundhöckerlandschaft in den Ostsudeten im Gebiet von Osoblaha und Vidnava (Tschechische Republik).....	41
	The sheepbacks (roches moutonnées) in the Eastern Sudeten in the area of Osoblaha and Vidnava (Czech Republic)	

II. Besprechungen

BRUNO DE & RUBAN DA	Something more than boulders: A geological comment on the nomenclature of megaclasts and extraterrestrial bodies	64
KNOLLE F, MOHR S & SEITZ M	Nordwestliches Harzvorland; Die klassische Quadratmeile der Geologie (Meyenburg G [Hrsg.] Streifzüge durch die Erdgeschichte).....	64
MUTTERLOSE J	Einführung in die Paläobiologie Teil 1 Allgemeine Paläobiologie	18

III. Gesellschaft für Geschiebekunde

Mitteilungen.....	8, 22, 122
Bericht von der GfG-Jahrestagung 2019.....	88
Protokoll der 35. Jahreshauptversammlung.....	85
Sonstiges.....	23, 30, 31, 63
Impressum.....	32, 62, 104, 140

Fundbericht: Schwanzschild eines mittelordovizischen Asaphiden in einem Geschiebe von Binz / Rügen

Finding report: the Pygidium of a Asaphid (Middle Ordovician) in a
glacial erratic from Binz / Rugia

Gerhard SCHÖNE¹ & Heinrich SCHÖNING²

Abstract. A large, incompletely preserved Pygidium of *Asaphus* (*Asaphus*) cf. *striatus* (Boeck, 1838) is described from a geschiebe (glacial erratic boulder) of the middle to upper Kunda stage (BIIIβ-γ), Darriwilian. The geschiebe was found at Binz, island of Rügen.

Keywords. Pygidium, *Asaphus* (*Asaphus*) cf. *striatus*, geschiebe, Kunda stage, Darriwilian, Binz.

Zusammenfassung. Ein großes, unvollständiges Pygidium von *Asaphus* (*Asaphus*) cf. *striatus* (BOECK, 1838) wird aus einem Geschiebe des Mittleren Grauen(?) Orthocerenkalks von Binz (Rügen) beschrieben. Stratigraphisch ist das Geschiebe in die mittlere bis obere Kunda-Stufe (Darriwilium) zu stellen.

Schlüsselwörter. Pygidium, *Asaphus* (*Asaphus*) cf. *striatus*, Geschiebe, Kunda-Stufe, Darriwilium.

Fundgeschichte

Nach der politischen Wende 1989/1990 bot sich dem Erstautor erstmals die Chance, die „Trauminsel Rügen“ zu bereisen. Es war ein Aufenthalt, durch den sein Interesse an den eiszeitlichen Geschieben endgültig entflammte. Zu den eindrucksvollen, unerwarteten Fundstücken auf einem Lesesteinhaufen zählten eine sehr große *Pycnodonte vesiculare* („Rügener Dickmuschel“) sowie ein *Lituites lituus* und schließlich, im südlichen Strandbereich von Binz am oberen Rand der Schorre, ein auffallend großer Trilobiten-Schwanzschild in einem grauen, teilweise leicht rötlichen Kalkgeschiebe. Das Pygidium, ein in seinem Mittelteil natürlich freigewitterter Steinkern, war zwar abgerollt und unvollständig; wegen seiner Größe (und seiner emotionalen Bedeutung) aber war es dennoch des Aufhebens wert und ein erneuter Blick auf den Trilobiten ließ nun – fast 2 Jahrzehnte später – die Frage nach einer genaueren Bestimmung wach werden. Dazu musste das Pygidium zunächst soweit wie möglich freigelegt werden.

Der Zweitautor übernahm die notwendige Präparationsarbeit und konnte den linken Randbereich und den Vorderrand vom Gestein befreien, so dass der Umriss des Schwanzschildes sichtbar wurde und auch die Gesamtbreite des Fundstücks besser einzuschätzen war. Ans Licht kam das Pygidium eines großen Asaphiden (Abb. 1).

Beschreibung des Fundes

Gestein: Das Kalkgeschiebe (123 × 85 × 22 mm) ist äußerlich hellgrau verwittert mit Anschnitten von wenigen, weit gestreuten Glaukonitkörnern, gelegentlichen Hämatit(?) -Resten in kleinen Zwickeln und Querschnitten von feinem Fossildetritus.

¹Gerhard Schöne, Am Lohhof 43d, D-22880 Wedel, Gerhard.Schoene@unser-wedel.de

²Heinrich Schöning, Am Spielplatz 3, D-34613 Schwalmstadt, Familie.schoening@gmx.de

Aufgeschlagen zeigt sich ein harter grauer, sparitischer, relativ dunkler Kalkstein, im Bereich des Pygidiums partiell rötlich gefärbt. Auf den Bruchflächen sind neben vereinzelt schwärzlich-schlierigen Partien kleine, teilweise rötliche Echinodermenreste auszumachen.

Hans-Hartmut KRUEGER, Berlin, übermittelte uns zum hier vorgestellten Fundstück freundlicherweise die folgende Expertise: „Das vorliegende Pygidium stelle ich unter Vorbehalt zu *Asaphus* (A.) *striatus* (BOECK, 1838), da es sich um einen Steinkern handelt.“ Stratigraphisch ordnet er es der mittleren bis oberen Kunda-Stufe, BIIIß-BIIly zu (Zone des *Asaphus* (*Asaphus*) *raniceps* bis *Megistaspis* (*Megistaspidella*) *obtusicauda* bzw. *M. gigas*), Darriwilium. Geschiebekundlich dürfte das Geschiebe somit als Mittlerer Grauer(?) Orthocerenkalk (sensu RUDOLPH 1997: 24) anzusprechen sein.

***Asaphus* (*Asaphus*) cf. *striatus* (BOECK, 1838)**

Erhaltung: Pygidium in Steinkern-Erhaltung, zum Teil abgerollt; das rechte Pygidien-Drittel fehlt, die Pygidialfacette ist anterolateral weggebrochen. Im hinteren Bereich liegt der Abdruck des Umschlags mit einer Schar deutlicher Terrassenlinien teilweise frei.

Maße: Gesamt-Länge: 60 mm; Gesamt-Breite (ergänzt): 112 mm; Rhachis-Länge: 48 mm; größte Rhachis-Breite: 20 mm.

Beschreibung: Umriss des Pygidiums leicht parabolisch, Quotient aus Länge : Breite = 0,53; Pygidium also fast doppelt so breit wie lang. Rhachis relativ flach, von den Pleuralfeldern nur durch eine schwache Dorsalfurche abgegrenzt. Pleuralfelder glatt, insgesamt moderat gewölbt, vom Vorderrand und der vorderen Halbrippe durch eine flache, aber deutliche, sich nach außen weitende, zum Seitenrand hin verebbende Furche abgesetzt. Vorderrand beiderseits der Rhachis zunächst gerade, im äußeren Drittel nach hinten und außen ziehend. Rhachis 4/5 der Gesamtlänge einnehmend, mit 7-8 erkennbaren Ringen, Rhachis-Ende leicht angehoben. Im postrhachialen Bereich und auf den hinteren Flanken des Pygidiums liegt der Abdruck des Umschlags teilweise frei. Diese Areale sind mit einer Schar deutlicher Terrassenlinien versehen. Am Außenrand verlaufen die Linien annähernd randparallel, im Bereich der Pleuralfelder sind sie – soweit erkennbar – etwas mehr in Richtung Rhachis orientiert.

Bemerkungen: Im Vergleich mit anderen Pygidien von *Asaphus* (A.) *striatus* aus dem baltoskanischen Raum ist das vorstehend dokumentierte Fundstück ungewöhnlich groß. NIELSEN (1995: 91f., Fig. 70-71) beschreibt eine Reihe von *A. striatus*-Pygidien aus der *A. raniceps*-Zone des Komstadkalks (Schonen) und der Huk Formation des Oslo-Gebiets, deren größtes eine Länge von nur 35 mm hat. Auch die bei WANDÅS (1984, Taf. 2, Fig. F,H,K) und HANSEN (2009, Taf. 12, Fig. 6, 8) abgebildeten Pygidien von *A. striatus* aus norwegischen Aufschlüssen, deren stratigraphisches Niveau der (oberen) Kunda-Stufe entsprechen dürfte, sind ähnlich dimensioniert.

Die Anzahl der auf dem Steinkern erkennbaren Rhachis-Ringe stimmt mit jener an ähnlich erhaltenen Pygidien von *A. striatus* überein, die NIELSEN 1995 in Fig. 71 dokumentiert. Nach NIELSEN (1995: 93) dürften 9-10 Rhachis-Ringe vorhanden sein, von denen die letzten auf der hinteren Rhachis allerdings kaum mehr abzugrenzen sind.

Aus Geschieben ist *Asaphus* (A.) *striatus* bislang relativ selten aufgeführt worden. KRUEGER (2003: 62, Taf. 2, Fig. 6-8) beschreibt das Hypostom und bildet je ein Cephalon und ein Pygidium dieser Art aus Geschieben der mittleren bis oberen Kunda-Stufe ab. BUCHHOLZ et al. (2006: 82, Taf. 4, Fig. 3a-b) dokumentieren 2 Pygidien von *Asaphus* (A.) *striatus* aus dem Geschiebe eines Rogö-Sandsteins von Göhren (Rügen). SCHÖNING (2017: 41) erwähnt aus Geschieben des Mittleren Roten Orthocerenkalks vom Fundort Laerheide juvenile *Asaphus*-Pygidien, die er in offener Nomenklatur zu *Asaphus* (A.) cf. *striatus* stellt.

Dank: Herrn Hans-Hartmut KRUEGER, Berlin, danken wir für die Bestimmung des Pygidiums und die stratigraphische Zuordnung des Geschiebes.



Abb. 1: Steinkern des Schwanzschildes von *Asaphus* (*Asaphus*) cf. *striatus* von Binz, L: 60 mm.

Literatur

- BUCHHOLZ A, SCHALLREUTER R, BECKERT W & LEIPNITZ H 2006 Ungewöhnliche Geschiebe des *Jentschi*-Konglomerates von Vorpommern (Norddeutschland) und von den Inseln Langeland und Thuro (Dänemark) - *Geschiebekunde* aktuell **22** (3): 73-92, 4 Taf., 1 Tab., Hamburg / Greifswald.
- HANSEN T 2009 Trilobites of the Middle Ordovician Elnes Formation of the Oslo Region, Norway - *Fossils and Strata* **56**: 1-215, 29 Taf., 63 Abb., Oslo.
- KRUEGER H-H 2003 Zur Ausbildung des Hypostoms bei *Asaphus* (*Asaphus*), *Asaphus* (*Neoasaphus*) und *Asaphus* (*Postasaphus*) (Trilobita) aus baltoskandischen Geschieben des Ordoviziums - LÖSER H & ZWANZIG M (Hrsg.) *Berliner Beiträge zur Geschiebeforschung* **2**: 59-83, 5 Taf., 1 Abb., 2 Tab., Dresden (C Press-Verlag).
- NIELSEN AT 1995 Trilobite systematics, biostratigraphy and palaeoecology of the Lower Ordovician Komstad Limestone and Huk Formations, southern Scandinavia - *Fossils and Strata* **38**: 1-374, 261 Abb., 6 Tab., Oslo.
- RUDOLPH F 1997 *Geschiebefossilien Teil 1: Paläozoikum - Fossilien*, Sonderheft 12: 1-64, 28 Taf., 4 Tab., Korb (Goldschneck-Verlag).
- SCHÖNING H 2017 Trilobiten aus Geschieben des Kies-Sand-Rückens in der Laerheide (Landkreis Osnabrück) – II. Ordovizische Trilobiten - *Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen* **42/43**: 29-80, 128 Abb., 1 Tab., Osnabrück.
- WANDÅS BTG 1984 The Middle Ordovician of the Oslo Region, Norway, 33. Trilobites from the lowermost part of the Ogygiocaris Series - *Norsk Geologisk Tidsskrift* **63**: 211-267, 13 Taf., 9 Abb., Oslo.

Besprechung

RUDOLPH F, BILZ W & PITTERMANN D 2019 Fossilien an deutschen Küsten – Finden und Bestimmen

2. Aufl., 357 Seiten, mehr als 1.100 Fossil-Abbildungen auf ganzseitigen Tafeln (ca. 149), Literaturverzeichnis (getrennt nach Paläozoikum, Mesozoikum, Känozoikum), Sachregister (ca. 1.430 Fossil- und Gesteinsnamen)

Hardcover, Format 12 × 19 cm, Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim

ISBN 978-3-494-01590-3, Preis 24,95

Handlich, praktisch und auch für die Jackentasche am Strand geeignet, kommt das neue geschiebepaläontologische Standardwerk daher, in 2. Auflage und neuem Titel.

Unerreicht vollständig ist die Anzahl behandelter Fossilien (Körper- und Spurenfossilien) der 3 Erdzeitalter ab Kambrium bis in die Jetztzeit. Die hohe Fotoqualität (meist 8 pro Seite) ist zeitgemäß. Das Darstellungskonzept ist angemessen: Das Buch ist geochronologisch angeordnet und beginnt mit den ältesten Fossilien und deren zugehörigen Gesteinsarten. Auf jeder Doppelseite steht links der Text mit allgemeinen Angaben zum jeweiligen Zeitabschnitt, gefolgt von kurzen Angaben zu jeder der 8 Fossilabbildungen auf der rechten Seite.

Mehrere Schwächen sind leider trotzdem zu verzeichnen; einige Gesichtspunkte sind bereits in *Brandenburgische Geowissenschaftliche Beiträge 1/2-2019* (S. 32-33) genannt.

Ein Mangel sind die Verschreibungen einiger Fossilnamen. Es fällt auf, dass es hier zur „Fehlerfortpflanzung“ gekommen ist: Die falschen Schreibweisen stammen aus ähnlichen Büchern gleicher Autorenschaft. Dem relativ kurzen Inhaltsverzeichnis fehlt eine Feingliederung, die notwendig ist, um als Leser gezielt bestimmen zu können. So bleibt nur das Blättern vieler Seiten. Besonders das mittlere Kapitel „Mesozoikum“ weist im Text Gliederungsmängel auf. Schlägt man hier z. B. die Seiten 136-143 auf, wird jeweils links oben „Mesozoikum“ angegeben, gefolgt von der Gliederungseinheit „Muscheln“. Es fehlt als Oberbegriff mindestens „Jura“, wenn nicht noch eine weitere hierarchische Angabe zum konkreten Juraabschnitt.

Sollten die dargestellten Juramuscheln nicht genauer stratigraphisch einordenbar sein, gehören die Seiten an den Anfang des Kapitels „Jura“, nicht aber zwischen die Kapitel „Dogger“ und „Malm“. Störend ist auch, dass beispielsweise die Kapitel „Devon“, „Dogger“, „Kreide“ und „Unterkreide“ als gleichrangig angegeben werden. Dieser Strukturmangel durchzieht so gut wie den ganzen mesozoischen Abschnitt.

Insgesamt bleibt jedoch der Eindruck einer Fleißarbeit, die von anderer Seite noch nicht vorliegt.

Als das Nachschlagewerk für Geschiebefossilien im Aufschluss und zu Hause wird das Werk so schnell nicht eingeholt werden.

W. A. Bartholomäus

Mitteilung

Die Redaktion wurde von Herrn Prof. K.-D. Meyer auf die dänische Homepage www.kaempesten.dk aufmerksam gemacht. Diese befasst sich u.a. auch mit dänischen Großgeschieben.

Nach schriftlicher Mitteilung eines dänischen Geologen konnte inzwischen durch Publikations-tätigkeit über die dänischen Großgeschiebe und die genannte Homepage eine deutliche Steigerung des öffentlichen Interesses an diesen Findlingen in unserem Nachbarland erreicht werden.

Ein Schlangensterne-Abdruck (Ophiuroidea) in einem ?Danium-Feuerstein-Geschiebe

Impression of a brittle star (Ophiuroidea) in a ?Danian-Flintstone-Geschiebe

Manfred Kutscher¹ & Uwe-M. Troppenz²

Abstract: The impression of a brittle star (Ophiuroidea) in a flintstone of the Danian (Lower Paleocene) is described, and a provisional classification to the genus *Ophiomusium* Lyman, 1869 is made on the basis of the available attributes.

Zusammenfassung: Der Abdruck eines Schlangenters (Ophiuroidea) in einem Feuerstein aus dem Danium wird beschrieben und an Hand der vorliegenden Merkmale eine provisorische Zuordnung zur Gattung *Ophiomusium* LYMAN, 1869 vorgenommen.

Einleitung

Schlangensterne (Ophiuroidea) gehören zu den häufigsten Fossilien der Mesofauna in Schlammproben känozoischer, mesozoischer, aber auch schon paläozoischer Sedimente. Das mag verwundern, gehören doch komplette Ophiuren in Deutschland zu den absoluten Seltenheiten, lässt man einige häufige Vorkommen wie *Aspiduriella*-Arten aus dem Muschelkalk, *Geocoma* und *Ophiopetra* aus den jurassischen Plattenkalken, *Enakomusium geisingense* (KUTSCHER, 1992) aus dem süddeutschen Lias oder die Abdrücke von *Ophiaulax decheni* (DEWALQUE) aus dem Oberdevon einmal unberücksichtigt. Diese „Massen“-Vorkommen basieren meist auf besonderen Bedingungen bei der Einbettung (Sauerstoffmangel u. a.). In den letzten Jahren sind, wie zu erwarten, auch komplette Exemplare von *Ophiura sternbergica* KUTSCHER, 1981 aus dem Sternberger Gestein bekannt geworden (KUTSCHER & THIEDE 2019). Die Oberkreide- und Danium-Sedimente waren relativ gut durchlüftet, wofür die Bioturbation und das artenreiche Benthos sprechen. Das begründet, wie auch in anderen vergleichbaren Sedimenten, den hohen Zerfallsgrad besonders bei den grazil gebauten Echinodermen wie Ophiuren, Crinoiden und Holothurien, die nahezu ausnahmslos nur als isolierte Skelettelemente nachweisbar sind, so dass zum Beispiel Ophiuren-Armtteile mit mehreren Segmenten schon seltene Funde sind. Unter besonderen Bedingungen sind aber auch hier Komplettfunde möglich. So hat STUWE (2000) filigrane komplette Ophiuren aus dem Obercampan beschrieben, die sich in Krebsgängen fanden. Wahrscheinlich sind sie aktiv oder passiv in den Gang geraten und schnell unter Luftabschluss gelangt.

Ein anderer guter Konservator ist der Feuerstein, der beispielsweise Seesterne komplett eingebettet und somit erhalten hat (KUTSCHER et al. 2019). Diesem glücklichen Umstand hat auch der hier zu beschreibende Schlangensterne sein Überdauern zu verdanken.

Der Zweitautor entdeckte im Nachlass von GfG-Mitglied David Schmälzle (1971-2018) einen Feuerstein, der den Abdruck eines partiell erhaltenen Schlangenters zeigt.

Material

Das auf einem Feld bei Sternberg gefundene Geschiebe besitzt folgende Maße: L:B:H = 61 : 49 : 38 mm. Es handelt sich um einen gelb-bräunlich gefärbten Flint, der einen so hohen Anteil an fein zerriebenen Fossilresten, hauptsächlich Bryozoen, enthält, dass er auch als silifizierter Kalk gelten kann. Dieser Umstand lässt ein Danium-Alter vermuten. Seine Färbung dürfte eine sekundäre Ursache haben.

¹Manfred Kutscher, Dorfstr. 10, 18546 Sassnitz; kreiku@web.de

²Uwe-M. Troppenz, Buchholzallee 32, 19370 Parchim; mtroppenz@web.de



Abb. 1: Schlangenstein-Abdruck (Komplettansicht); ?Danium-Flint, Geschiebe von einem Feld bei Sternberg / Mecklenburg. Scheibendurchmesser 13,5 mm.

Der Abdruck des Schlangensteins befindet sich weitgehend exponiert auf einer der Oberflächen des Geschiebes. Lediglich Reste der Arme, die partiell im Flint verliefen, zeigten noch wenig deutbare kalzitische Anteile der ehemaligen Skelettelemente. Im Rahmen der Bearbeitung wurden diese zur besseren Beurteilung mit Essigsäure herausgelöst. Der Abdruck zeigt die Oberseite der Scheibe und den mittleren und dorsalen Bereich der Arme. (Abb. 1).

Ordnung: Ophiurida MÜLLER & TROSCHER, 1840
Unterordnung: Ophiomusina O'HARA et al., 2018
Familie: Ophiosphalmidae O'HARA et al., 2018
Gattung: *Ophiomusium* LYMAN, 1869
Ophiomusium? sp. indet. (Abb. 1-5)

Beschreibung: Der Scheibendurchmesser des mittelgroßen Schlangensteins beträgt ca. 13,5 mm. Die paarigen Radialschilder (Rs) sind jeweils etwa 5 mm lang und 4 mm breit. Sie scheinen sich innerhalb eines Paares auf fast der gesamten Länge zu berühren, während sich zwischen 2 benachbarte Paare vom Scheibenrand zur Mitte hin 3 hintereinander stehende Plättchen, hintere, mittlere und vordere Interradialplatte (IR) befinden, die die Paare trennen. Der Primärbereich der Scheibe wurde (vermutlich) von einem zentralen Plättchen (Z) gebildet, welches ein Ring von 5 weiteren (iS) umgibt. Wahrscheinlich befanden sich in den Bereichen

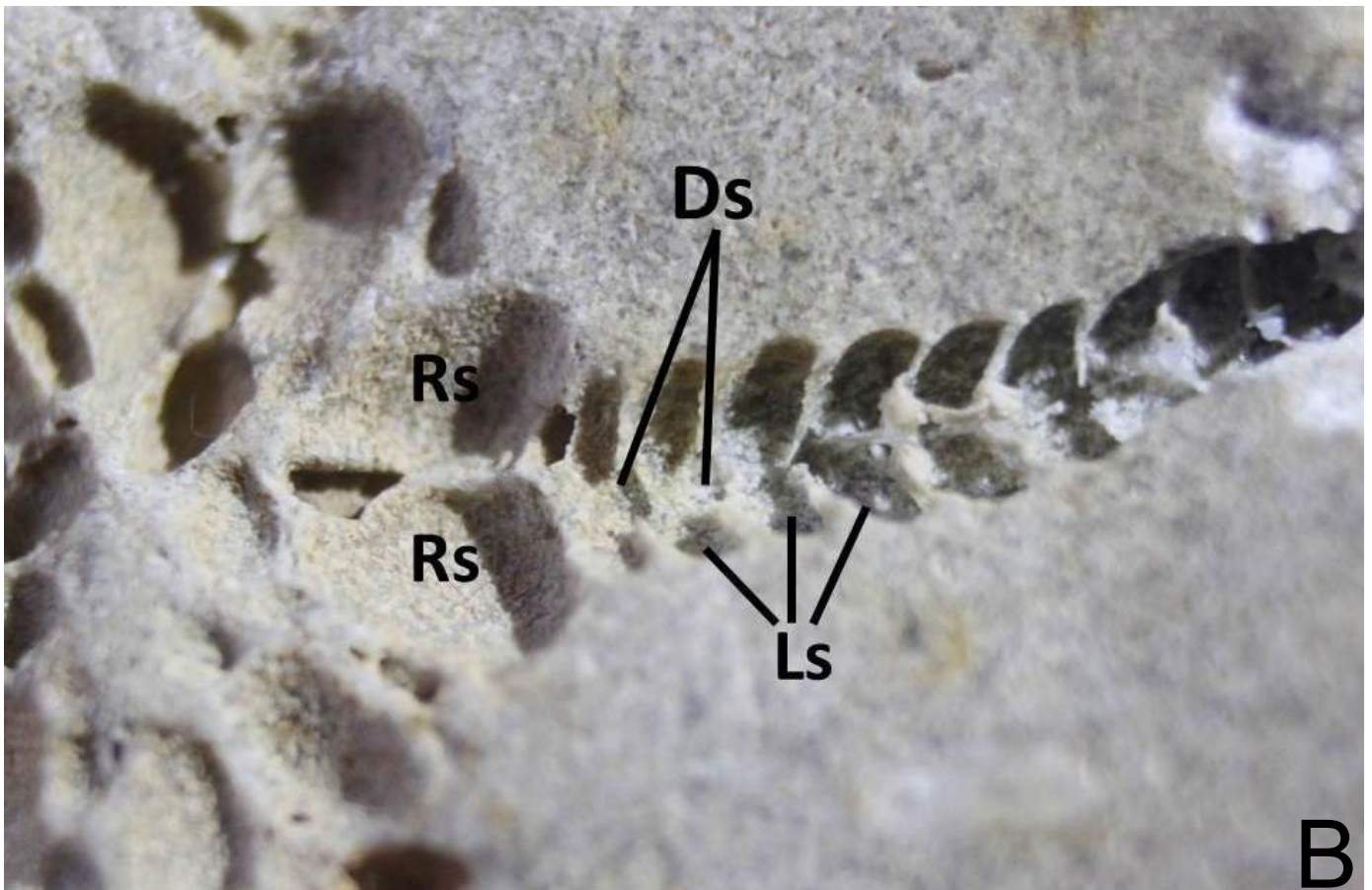
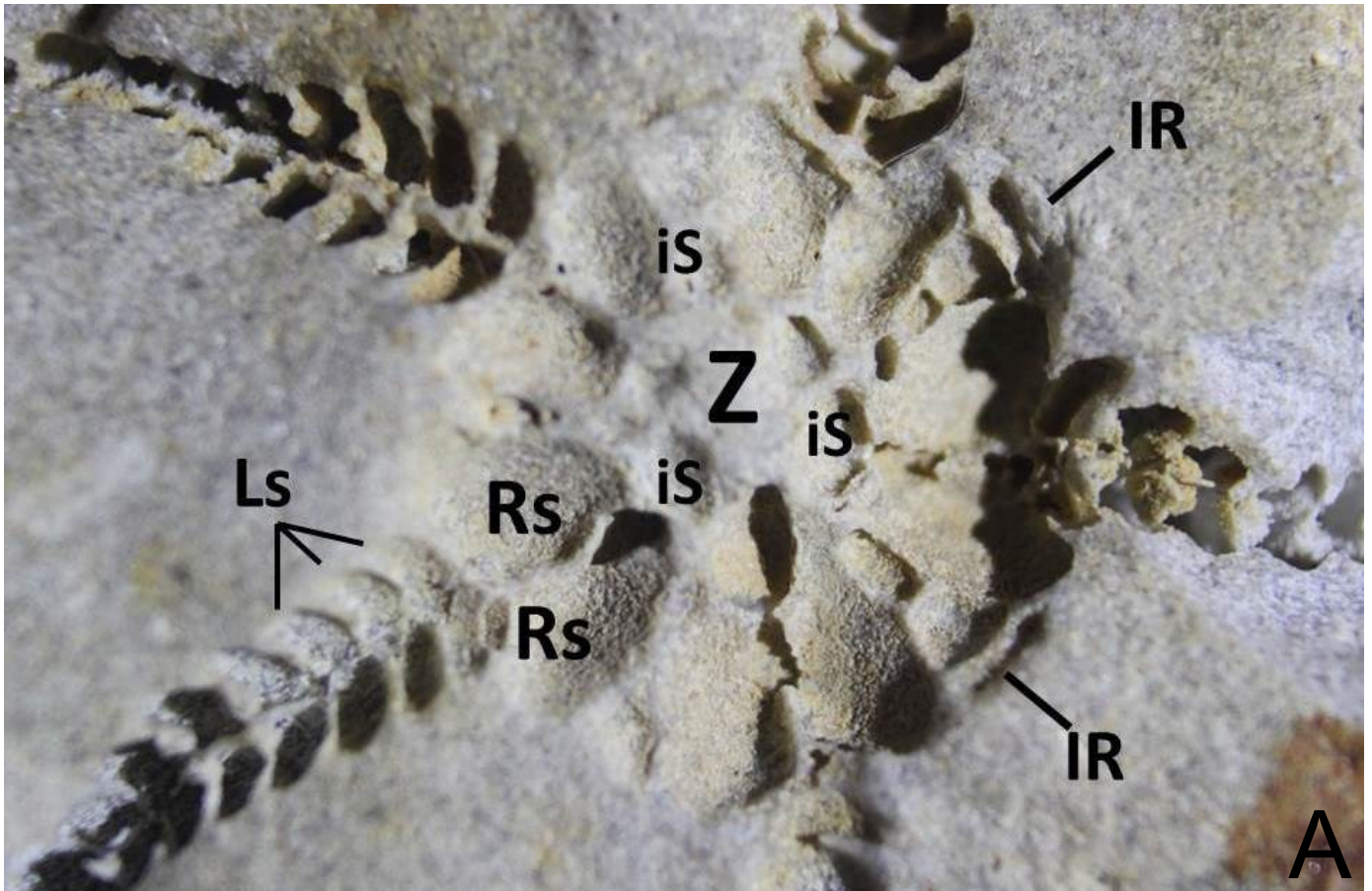


Abb. 2: **A** Ansicht der Scheibe; IR – Interradialplatten, iS – interradiales Schild, Ls – Lateralschild, Rs – Radialschild, Z – Zentralplatte **B** Teilansicht von Scheibe und Arm; Ds – Dorsalschilder, Ls – Lateralschilder, Rs – Radialschilder.



A



B

Abb. 3: **A** *Ophiomusium fimbriatum* KOEHLER, 1922; Philippinen, rezent
B *Ophiomusium granulosum* (ROEMER, 1840); Ob. Unter-Maastrichtium, Rügen, größtes Teil mit Dorsal- und Ventralschild

zwischen den genannten Plättchen untereinander, wie auch zu den Radialschildern, weitere, unterschiedliche, aber kleinere Elemente (Abb. 2 A). Eine feine Granulation, wie bei der rezenten *Ophiomusium*, scheint vorhanden gewesen zu sein.

Die Arme, die im sichtbaren Bereich kaum gekrümmt sind, haben am Austritt aus der Scheibe eine Breite von 4 mm. Ihre Länge dürfte bei 20-25 mm gelegen haben. Auf 10 mm Armlänge entfallen im proximalen Arm-bereich 8-9 Segmente. Die Lateralschilder stießen auf ihrer gesamten Länge aneinander. Das bedeutet, dass der Raum für die Wirbel sehr klein gewesen ist und die Dorsal- (Ds) und Ventralschilder bestenfalls nur auf den ersten proximalen Segmenten außerhalb der Scheibe vorhanden waren. Im vorliegenden Exemplar scheinen auf den zwei ersten, scheibennahen Segmenten kleine Dorsalschilder mit gerundet dreiecki-

gem Umfang ausgebildet gewesen zu sein (Abb. 2 B). Über die Armstacheln/Stachelwarzen, die bei der Gattung *Ophiomusium* (Abb. 3 A) ohnehin nicht kräftig ausgebildet sind, ist keine Aussage möglich. Gleiches trifft für die Anzahl der Tentakelporen zu, da dieser Bereich nicht erhalten ist.

Bemerkungen: Die Bestimmung von Ophiuren erfordert eine große Zahl von Merkmalen der Scheibe (vorrangig der Unterseite) und der Arme, von denen der vorliegende Abdruck lediglich ein Minimum liefert, weshalb schon die Zuordnung zur Gattung *Ophiomusium* als sehr fraglich angesehen werden muss. Lediglich folgende Merkmale könnten im Vergleich mit rezenten *Ophiomusium*-Arten für eine derartige Bestimmung sprechen:

- Größe der Scheibe und Bau der Scheibenoberseite,
- Verhältnis von Scheibendurchmesser zur Armbreite am Scheibenaustritt
- Berührung des Lateralschildpaares auf der gesamten Länge und das weitgehende Fehlen von Dorsal- und Ventralschildern und
- die anatomisch bedingte Starrheit der Arme (bzw. geringes Einrollungsvermögen).

Davon ausgehend, dass dem Geschiebe ein Maastrichtium-/Danium-Alter zugesprochen werden kann, käme von den für diesen Zeitraum beschriebenen *Ophiomusium*-Arten lediglich *Ophiomusium granulosum* (ROEMER, 1840) in Frage. Diese Art ist sowohl im Maastrichtium, wie auch im Danium nachgewiesen (RASMUSSEN, 1952). Es handelt sich dabei um die größte und verbreitetste Art (Abb. 3 B). *Ophiomusium sentum* KUTSCHER & JAGT, 2000 hat genau wie die beiden anderen Arten *Ophiomusium biconcavum* KUTSCHER & JAGT, 2000 und *Ophiomusium sinuatum* KUTSCHER & JAGT, 2000 deutlich abweichende, kleinere Lateralschilder. Bei *Stegophiura? hagenowi* (Rasmussen, 1952) und *Ophioderma? substriata* (RASMUSSEN, 1952), deren Lateralschilder größenmäßig denen von *O. granulosum* entsprechen, werden diese durch die Dorsal- und Ventralschilder getrennt, berühren sich also nur gering im proximalen Bereich. Außerdem sind deutliche Stachelwarzen entwickelt, deren Existenz sich auch bei dem vorliegenden Abdruck hätte nachweisen lassen.

Literatur

- KUTSCHER M 1981 Die Echinodermen des Oberoligozäns von Sternberg.- Z. geol. Wissenschaften **9** (2): 221-239, 4 Taf., Berlin
- KUTSCHER M 1992 *Ophiomusium geisingense* n. sp. – eine neue Ophiurenart aus dem Lias Epsilon (Oberes Toarcium) von Bachhausen/Bayern.- *Archaeopteryx* **10**: 25-30, 2Taf., Eichstätt.
- KUTSCHER M & JAGT JWM 2000 Early Maastrichtian ophiuroids from Rügen (northeast Germany) and Møn (Denmark).- In: Jagt JWM Late Cretaceous-Early Palaeogene echinoderms and the K/T boundary in southeast Netherlands and northeast Belgium. Part 3: 45-179.
- KUTSCHER M & THIEDE K 2019 Neues über die Stachelhäuter (Echinodermata) aus dem Sternberger Gestein (Oligozän, Chattium) - *Geschiebekunde* aktuell **35** (3): 70-84, 8 Abb., Hamburg / Greifswald.
- KUTSCHER M, GRIMMBERGER G, BRAASCH R & SÄUBERLICH J 2019 Präparation von Stachelhäutern (Echinodermata) im Feuerstein - eine kleine Handlungsanleitung - *Geschiebekunde* aktuell **35** (2): 53-62, 6 Abb., Hamburg / Greifswald.
- O'HARA TD, STÖHR S, HUGALL AF, THUY B & MARTYNOW A 2018 Morphological diagnoses of higher taxa in Ophiuroidea (Echinodermata) in support of a new classification.- *European Journal of Taxonomy* **416**: 1-35.
- RASMUSSEN H W 1952 Cretaceous Ophiuroidea from Germany, Sweden, Spain and New Jersey. – *Meddelelser fra Dansk geol. Forening*, **12** (1951): 47 - 57, Kopenhagen.
- STUWE T 2000 Erstfunde von Ophiuren (Schlangensterne) im Obercampanium des östlichen Münsterland.- *Geol. Paläont. Westfalen* **56**: 67-77, 1 Taf., Münster.

Exkursionsbericht: Herbstexkursion 2019 des Geowissenschaftlichen Vereins Neubrandenburg

Am 12.10.2019 wurde die vom Geowissenschaftlichen Verein Neubrandenburg organisierte Herbstexkursion durchgeführt. Über 30 Teilnehmer beteiligten sich unter der bewährten Leitung von Herrn Dipl.-Geol. Andreas Buddenbohm.

Die Exkursionsroute führte diesmal von Neubrandenburg aus in die nördliche Uckermark, deren heute sichtbare Morphologie vom Pommerschen Stadium der Weichsel-Kaltzeit geprägt wurde.

Erster und zweiter Exkursionspunkt waren Teile des sogenannten Templiner Seenkreuzes. Es handelt sich hierbei um Rinnenseen im Bereich zwischen Lychen und Templin, die eine auffällige Kreuzstruktur bilden. Einmal handelt es sich um eine von Nordost nach Südwest verlaufende Rinne, die sich vom Großen Dolgensee bis zum Gleuensee und letztlich bis zur Havel erstreckt, wobei die Pommersche Haupteisrandlage gekreuzt wird. Diese Seenrinne wird etwa rechtwinklig von einer zweiten Seenrinne von Nordwest nach Südost gekreuzt.

Die ersten Haltepunkte der Exkursion waren der Gleuensee und der Zaarsee.

Auch wenn die morphologische Besonderheit der Großstruktur nur auf Luftaufnahmen bzw. topographischen Karten zu überblicken ist, war von den Haltepunkten aus zumindest zu bemerken, dass es sich bei den Gewässern um Rinnenseen handelt, die sich von herkömmlichen Beckenseen unterscheiden.

Aus geologischen Erkundungen in der Vergangenheit ist ein sehr uneinheitliches Relief der Rinnenböden mit stark wechselnden Wassertiefen bekannt.

Es wird davon ausgegangen, dass es sich um Rinnenbildungen handelt, die als Abflussbahnen des Schmelzwassers subglazial entstanden sind. Das auf der Oberfläche des Gletschers anfallende Schmelzwasser lief in Spalten im Gletscher in Richtung der Gletschersohle, wobei es durch die Höhe der Wassersäule unter großem hydrostatischem Druck stand und deshalb unter der Gletschersohle tiefe Rinnen aus dem Boden ausspülte. Aus diesen entstanden dann die heute in der Landschaft anzutreffenden Rinnenseen.

Strittig ist die Genese der Gesamtstruktur. Überlegungen einer gleichzeitigen Entstehung der sich kreuzenden Rinnen bei wechselnden Eisbewegungsrichtungen stehen Überlegungen gegenüber, die von einer heterochronen Anlage der Rinnen ausgehen. Die Schmelzwässer des Pommerschen Stadiums reaktivierten vermutlich Abflussbahnen, die bei älteren Eisvorstößen bereits angelegt wurden. Auch eine Entstehung des Seenkreuzes durch Radialspalten (Spalten des Gletschers, die in die Eisbewegungsrichtung weisen) und Marginalspalten (rechtwinklig dazu stehende Eisspalten) ist zu erwägen.

Letztlich kann nach derzeitigem Kenntnisstand aber keine absolut sichere Deutung der Genese des Templiner Seenkreuzes gegeben werden.

Es handelt sich jedoch insgesamt um eine bemerkenswerte Struktur, die deshalb auch von der Gesellschaft zur Erforschung und Förderung der Märkischen Eiszeitstraße e.V. zur „Landschaft des Jahres 2019“ gewählt wurde.

Dritter Haltepunkt war der derzeit noch sehr kleine und erst vor relativ kurzer Zeit angefahrene Kiestagebau Götschendorf Ost.

Dieser befindet sich in Sanderschüttungen, die sich an der Nahtstelle des Uckermärkischen Lobus und des Joachimsthaler Lobus der Pommerschen Hauptendmoräne bildeten. Da sich das ehemalige Gletschertor in relative Nähe befand (etwas über einen 1 km Entfernung) werden in der Lagerstätte ein sehr hoher Anteil an Grobkies und Überkorn gefunden. Im Aufschluss konnte die Lagerung der Groben Serie des Pommerschen Sanders zwischen der Unteren Feinen Serie und der Oberen Feinen Serie gut beobachtet werden (Abb. 1 A).

Die Exkursionsteilnehmer hatten Zeit, die Überkornhalden abzusuchen. Es fand sich das übliche Geschiebespektrum an kristallinen und sedimentären Geschieben, darunter auch zahlreiche ordovizische Kalke und unterkambrische Sandsteine. Unter den Funden hervorzuheben sind ein Geschiebe des unterkambrischen *Mobergella*-Sandsteins mit kleinen Brachiopodensteinkernen auf den Schichtflächen (Abb. 3 A) und ein Macrourakalk mit einem kleinen, schwarzen, organischen Fossilrest mit deutlicher, regelmäßiger Granulierung, bei dem es sich möglicherweise um einen Eurypteridenrest handelt (Abb. 3 B).



Abb. 1: **A** Blick in den Tagebau Götschendorf-Ost. Gut sichtbar ist die obere feine Lage des Pommerschen Sanders über der Groben Serie mit sehr hohem Geröllanteil. **B** Naturkundliche Impression in einem pilzreichen Herbst im Gutspark von Ringenwalde - ein massiv mit Pilzen bewachsener Eichensamm.



Abb. 2: A Der Riesenstein am Rande des Gutsparks von Ringenwalde. **B** Reste der Wasserburg Gerswalde. Es handelt sich auch hier um eines der vielen in der Vergangenheit typischerweise aus Findlingen errichteten Gebäude.

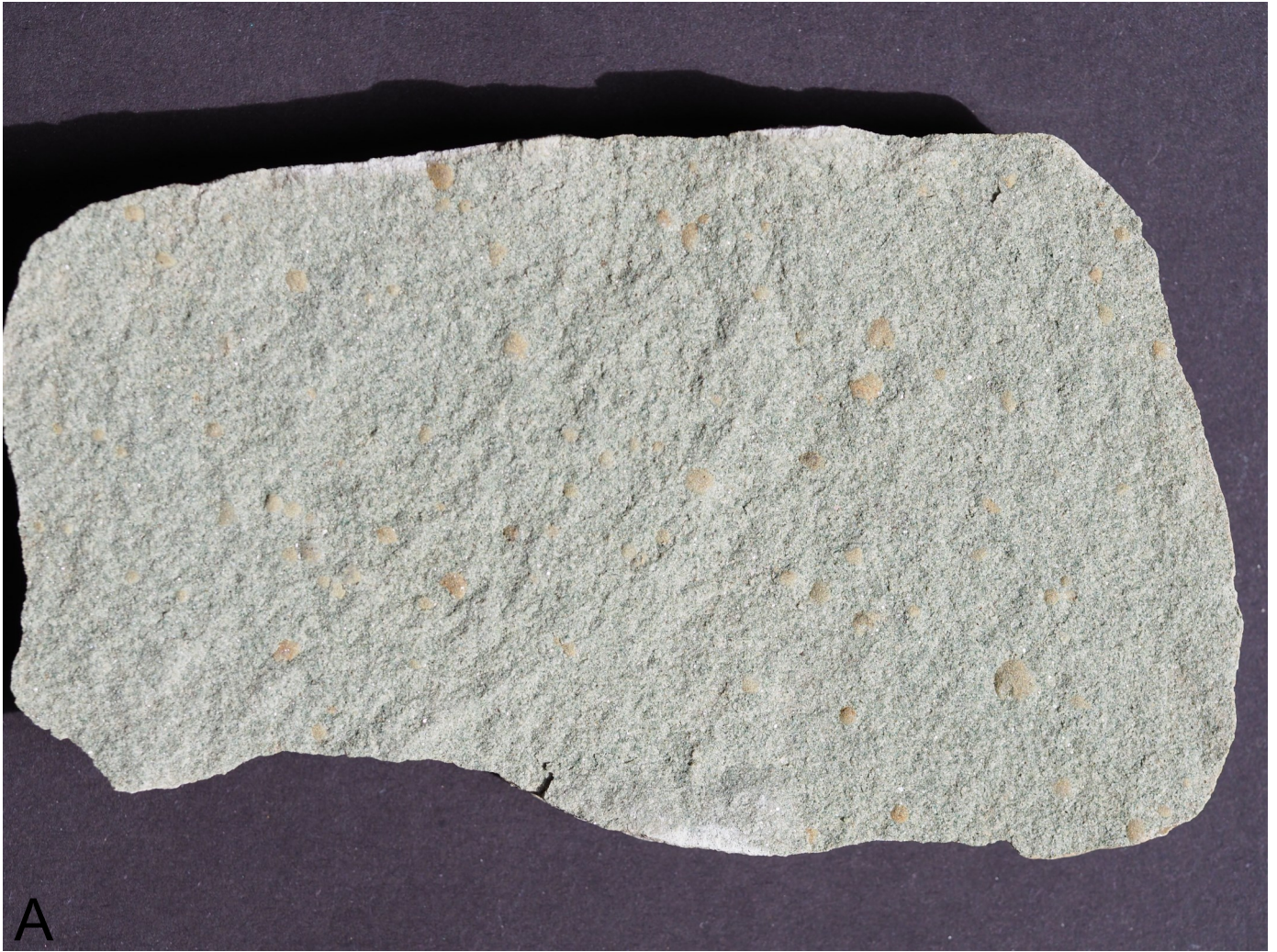


Abb. 3: Fossilfunde aus dem Tagebau Götschendorf-Ost. **A** Schichtfläche eines Geschiebes *Mobergella*-Sandstein mit zahlreichen Brachiopodensteinkernen. **B** Granulierter, organischer Rest im Macroura-Kalk, möglicherweise ein Eurypteridenrest. Breite ca. 6 mm. Daneben eine Glabella von *Chasmops* sp.



Abb. 4: Gruppenbild vor dem Riesenstein in Ringenwalde.

Eurypteriden sind bereits seit dem unteren Ordovizium bekannt, so dass die Möglichkeit eines Fundes im Macrourakalk durchaus gegeben ist.

Derartige Fossilien wurden nach Kenntnis des Autors aber bislang nicht aus diesem Gestein beschrieben. Unabhängig von einer genauen Bestimmung dürfte es sich bei dem Fossilrest um eine Seltenheit im Macrourakalk handeln.

Das Geschiebe wurde bereits von einem anderen Exkursionsteilnehmer aufgeschlagen, die Stücke aber liegengelassen. Eine genauere Betrachtung durch den Autor erbrachte dann den besagten Fossilrest, welcher bereits ohne Lupe sichtbar war.

Durch Herrn Buddenbohm wurde auch Einblick in die Planungs- und Genehmigungsvorgänge zum Tagebaubetrieb am Beispiel des besuchten Tagebaues Götschendorf Ost gegeben. Der Tagebau beinhaltet Vorräte, die nach derzeitiger Planung für mehrere Jahrzehnte Abbau reichen, es ist eine erhebliche Erweiterung der Tagebaufläche im Laufe der Jahre vorgesehen.

Weitere Tagebaue in der Umgebung, die aber in größerer Entfernung zum ehemaligen Gletschertor liegen (Milmersdorf) erschließen und erschlossen dann relativ kiesarme Sande, da die Transportkraft des Schmelzwassers mit steigender Entfernung vom Gletschertor nachließ und in diesen Bereichen dann nur noch feinkörnige Sedimente abgelagert wurden.

Ein solcher ehemaliger Tagebau (Tagebau Milmersdorf, gelegen zwischen Milmersdorf und Ahlimbsmühle) war dann auch der 4. Exkursionspunkt.

Dieser Tagebau war über mehrere Jahrzehnte (ab etwa 1970 bis 2006) in Betrieb. Er befindet sich in einem forwirtschaftlich genutzten Wald, der durch Kiefern-Monokulturen geprägt ist. Derartige Kiefern-Pflanzungen wurden im Rahmen der notwendigen Rekultivierung auch in den Randbereichen des ehemaligen Tagebaus wieder vorgenommen. Im zentralen Teil wurden jedoch Grundwasserseen angelegt und ein großes Gebiet des Geländes als Sukzessionsfläche

der natürlichen Entwicklung überlassen. Dieser Bereich dient auch der Wiederansiedlung der Europäischen Sumpfschildkröte und wurde daher komplett mit einem Zaun versehen, der zum Schutz gegen die Freßfeinde der Schildkröte (z.B. Marderhunde oder Waschbären) sogar mit Elektrodrähten gesichert ist.

Es handelt sich hier um ein eindrucksvolles Beispiel, dass Kiesabbau nicht nur Umweltzerstörung bedeutet, sondern sogar in den Restlöchern wertvolle Biotope entwickelt werden können, die in den üblichen forstlichen Monokulturen nicht zu finden sind.

Die Rekultivierungsmaßnahmen werden heutzutage bereits bei der Genehmigung des Abbaus vorgeschrieben und müssen finanziell abgesichert werden, stellen jedoch sowohl planungstechnisch als auch finanziell zunehmend höhere Anforderungen an die Betreiber der Tagebaue.

Die Fahrt ging dann weiter zum Dörfchen Ringenwalde, vorbei an der Uckerquelle, die aber durch ihre Lage auf einem Acker bzw. einer Weide nicht zugänglich war und nur aus dem Bus heraus erahnt werden konnte.

In Ringenwalde wurde der Riesenstein am Rande des ehemaligen Gutsparkes besichtigt. Es handelt sich hier um einen metamorph überprägten Diorit, der geschätzt über 2 Meter aus dem Boden ragt und ein Volumen von ca. 25 m³ haben soll. Er liegt malerisch auf einer kleinen Anhöhe und wird von drei alten Eichen umschlossen (Abb. 2 A und 4).

Im Gutspark ist außerdem erwähnenswert das gut gepflegte Erbbegräbnis der altadeligen Familie von Saldern-Ahlimb, den früheren Besitzern von Ringenwalde.

Zudem ergaben sich für die allgemein naturkundlich interessierten Teilnehmer zahlreiche Impressionen in Bezug auf den im Oktober 2019 extrem ausgeprägten Reichtum an Pilzen, der zum Sammeln und Fotografieren einlud (Abb. 1 B).

Nach einem Imbiss im örtlichen Gasthof wurde dann das letzte Exkursionsziel angesteuert, die historische Wasserburg Gerswalde. Obwohl dieses Ziel eher historisch bedeutsam ist, bot sich für die geschiebekundlich Interessierten aber auch hier die Gelegenheit zu Geschiebestudien an den Mauern der Burg, die wie viele andere Bauten der Region aus Findlingen errichtet wurden (Abb. 2 B). Diese Bauten fixieren quasi über hunderte Jahre das Spektrum des kristallinen Geschiebebestandes in der jeweiligen Region.

Die Wasserburg wurde 1256 erstmals urkundlich erwähnt und dürfte in den 10 bis 20 Jahren davor durch das Geschlecht der Askanier errichtet worden sein.

Die Askanier sind ein Uradelsgeschlecht, von dem heutzutage noch der anhaltische Zweig der Familie existiert.

Die Uckermark war in historischer Zeit für viele hundert Jahre umstrittenes Grenzland zwischen dem Herrschaftsgebiet der pommerschen Herzöge (umfasste in dem Bereich auch das Siedlungsgebiet des Stammes der Ukranen, der namensgebend für den Fluss Ucker und letztlich für die gesamte Landschaft war [Uckermark = Grenzland an der Ucker]) und den brandenburgischen Herrschern. Die ständigen Grenzkonflikte machten den Bau derartiger Grenzbefestigungen erforderlich.

Später wechselten die Eigentümer der Burg wiederholt und der Besitz fiel schließlich an die Familie von Arnim, wovon Grabplatten eines Erbbegräbnisses in unmittelbarer Nähe der Burg zeugen. Obwohl die Anlage größtenteils Ruine ist, sind doch zumindest umfangreiche Teile erhalten, die eine Vorstellung von der Größe und Funktion der Burg vermitteln. Aktuell wird die Burg von einem Förderverein betreut und beinhaltet auch eine Heimatstube.

Auf der Rückfahrt boten sich noch zahlreiche Ansichten der hügeligen Grundmoräne der Weichsel-Kaltzeit durch die links und rechts der Straße liegenden abgeernteten, großen Agrarflächen (von Nichtgeologen nicht ganz unzutreffend als Po- und Busenlandschaft bezeichnet [Zitat: M. Platzeck, ehemaliger Ministerpräsident von Brandenburg]).

Mit dem gecharterten Bus wurde schließlich gegen 18:00 Uhr nach einer geologisch, naturkundlich und historisch interessanten Exkursion wieder der Ausgangspunkt Neubrandenburg erreicht.

Gunther Grimmberger

Inhalt / Contents

SCHNEIDER S & TORBOHM M	
Rhombenporphyre aus der Region Berlin / Brandenburg.....	2
Rhomb porphyries from the Berlin / Brandenburg region	
UHLÍŘ A	
Das 9. Geschiebesammlertreffen in Bolatice und weitere geschiebekundliche Aktivitäten in der Tschechischen Republik.....	13
The 9th meeting of collectors of the glacial erratics in Bolatice and other activities concerning the glacial erratics in the Czech Republic	
SCHÖNE G & SCHÖNING H	
Fundbericht: Schwanzschild eines mittelordovizischen Asaphiden in einem Geschiebe von Binz / Rügen.....	17
Finding report: the Pygidium of a Asaphid (Middle Ordovician) in a glacial erratic from Binz / Rugia	
KUTSCHER M & TROPPEZ U-M	
Ein Schlangenster-Abdruck (Ophiuroidea) in einem ?Danium-Feuerstein-Geschiebe.....	21
Impression of a brittle star (Ophiuroidea) in a ?Danian-Flintstone-Geschiebe	
GRIMMBERGER G	
Exkursionsbericht: Herbstexkursion 2019 des Geowissenschaftlichen Vereins Neubrandenburg.....	26
Mitteilungen, Sonstiges.....	12, 20

Impressum

GESCHIEBEKUNDE AKTUELL (Ga, *Mitteilungen der Gesellschaft für Geschiebekunde*), erscheint viermal pro Jahr, jeweils, nach Möglichkeit, in der Mitte eines Quartals, in einer Auflage von 400 Stück. Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten. © 2014 ISSN 0178-1731

INDEXED / ABSTRACTED in: GeoRef, Zoological Record

HERAUSGEBER: *Gesellschaft für Geschiebekunde* e.V., Hamburg

VERLAG: Eigenverlag der GfG

REDAKTION: Gunther Grimmberger, Am Felde 09, 17498 Wackerow, Tel. 03834 892074, g_grimmberger@hotmail.com, Co-Redakteur Werner Bartholomäus, wernerbart@web.de

BEITRÄGE für Ga: bitte an die Redaktion 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 bestellen. Für den sachlichen Inhalt der Beiträge sind die Autoren verantwortlich. MITGLIEDSBEITRÄGE: 35,- € pro Jahr (ermäßigt: Studenten etc. 15,- €, Ehepartner: 10,- €).

KONTO: HypoVereinsbank, BLZ 200 300 00, Kto.-Nr. 260 333 0,

IBAN: DE 69 2003 0000 0002 6033 30, BIC: HYVEDEMM300

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT: Prof. Dr. Michael AMLER, Köln (SedimentärGESchiebe, Paläontologie); Dr. Jörg ANSORGE, Horst b. Greifswald (Paläontologie, Insekten, Ur- und Frühgeschichte); Dr. René HOFFMANN, Bochum (paläozoische Spuren, Ammonoiten); Dr. Björn KRÖGER, Helsinki (Paläozoische Riffe, Lithofazies des skandinavischen Paläozoikums); Prof. Dr. Reinhard LAMPE, Greifswald (Quartärgeologie); Prof. Dr. Klaus-Dieter MEYER, Burgwedel-Oldhorst (Kristalline Geschiebe, Angewandte Geschiebekunde, SedimentärGESchiebe); Dr. Karsten OBST, Greifswald (Kristalline Geschiebe und anstehendes Kristallin Skandinaviens).

MANUSKRIPTE: Die Redaktion behält sich das Recht auf Kürzung und die Bearbeitung von Beiträgen vor. Bei Änderungen, die über die Korrektur von grammatikalischen oder orthographischen Fehlern hinausgehen, erfolgt eine Information des bzw. Rücksprache mit dem Autor. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Gewähr übernommen, die Annahme bleibt vorbehalten. Die veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt, Vielfältigungen bedürfen der Genehmigung des Verlages.