

Ein Geschiebe des *Athiella jentzschii*-Konglomerates von Nienhagen, Mecklenburg (Norddeutschland)

ALFRED BUCHHOLZ



Abb. 1: *Athiella jentzschii*-Konglomerat, abgerollte Oberfläche des Geschiebes, Größe 14 x 13,5 cm.

Zusammenfassung

Ein Geschiebe des *Athiella jentzschii*-Konglomerates aus Mecklenburg wird beschrieben und im Rückblick auf bereits publizierte Funde aus Norddeutschland und Dänemark sowie an Hand von Berichten in der älteren Literatur diskutiert. Matrix, Gerölle und Faunenelemente des Neufundes entsprechen in der Grundausrüstung der Zusammensetzung von bereits bekannten *Jentzschii*-Konglomeraten, die jedoch bezüglich ihres Geröllinventars variieren können.

Schlüsselworte

Mecklenburg, Geschiebe, *Athiella jentzschii*-Konglomerat, Zusammensetzung, Matrix, Gerölle, Fauna.

Abstract

A glacial erratic boulder (Geschiebe) of the *Athiella jentzschii*-conglomerate from Mecklenburg is described and in the retrospective view on already published findings from Northern Germany and Denmark as well as by means of from reports in the older literature discussed. Matrix, scree and fauna of the new find correspond to in the reconstruction of the composition of *Jentzschii*-conglomerate known already, that can vary in their composition of scree.

Keywords

Mecklenburg, glacial erratic boulder, *Athiella jentzschii* conglomerate, composition, matrix, scree, fauna.

Das Belegmaterial befindet sich in der Sammlung BUCHHOLZ, Stralsund.



Abb. 2: Desgl., Spaltfläche mit unterschiedlich gefärbter Matrix.

Einleitung

Nachdem GAGEL (1890) in einer Studie über kambrische und silurische Brachiopoden aus den ehemaligen Provinzen Ost- und Westpreußen die Brachiopoden-Art *Strophomena jentzschii* beschrieben und gleichzeitig über ein Geschiebe berichtet hatte, das möglicherweise dem *Athiella jentzschii*-Konglomerat zugeordnet werden kann, erwachte das Interesse an derartigen Geschieben. ANDERSSON (1896), der über entsprechende Geschiebe aus Schweden von den Inseln Gotska Sandön, Gotland und Öland berichtete und auch das Material aus Ostpreußen kannte, führte die Bezeichnung *Strophomena jentzschii*-Konglomerat (heute *Athiella jentzschii*-Konglomerat, kurz *Jentzschii*-Konglomerat) in die Geschiebekunde ein.

Ordovizische Konglomerate sind als Geschiebe allgemein selten und in der Geschiebe-Literatur fanden sich als Gegenstand von Untersuchungen und Beschreibungen auch nur Berichte über *Jentzschii*-Konglomerate. Das *Jentzschii*-Konglomerat ist bisher nur aus Geschiebefunden bekannt (ANDERSSON 1896; SCHALLREUTER 1999); über seine Herkunft gibt es zur Zeit nur Vermutungen (siehe Diskussion). Die Geschiebe des *Jentzschii*-Konglomerates treten zwar im baltischen Raum rund um die südliche Ostsee auf, sind aber nur selten zu finden. In Tabelle 1 sind diejenigen *Jentzschii*-Konglomerate aufgelistet, die aus der verfügbaren Literatur ermittelt werden konnten bzw. die dem Verfasser aus gegenwärtigen Sammlungen bekannt geworden sind. Es ist jedoch anzunehmen, daß das eine oder andere derartige Geschiebe noch unerkannt oder erkannt in anderen Sammlungen vorhanden ist.

Nachdem BUCHHOLZ & al. (2006) über zwei Funde aus Vorpommern und zwei weitere Funde aus

Dänemark berichten konnten, kann der Verfasser jetzt auch einen Fund aus Mecklenburg vorstellen.



Abb. 3: Grenzschichten zwischen unterschiedlichen Matrix-Anteilen, Teilstück von 5,5 x 2,4 cm.

Bestandteile des *Jentzschii*-Konglomerates von Nienhagen, Mecklenburg

Das 14 x 13,5 x 8 cm große Geschiebe (Abb. 1-2) wurde am Strand des östlichen Hochufers bei Nienhagen an der Ostseeküste gefunden.

Seine Matrix besteht überwiegend aus graugrünem, stellenweise aber auch graubraunem Kalk, der in unregelmäßigen Anhäufungen mit grobkörnigem und schlecht sortiertem Quarzsand (Abb. 4-5) vermischt ist. Der Sand enthält vereinzelt auch größere Quarzklüster. Die Kalkmasse erscheint wahrscheinlich durch Vermischen und Überschieben von Sedimenten im Zuge der frühen Konglomeratbildung inhomogen und weist mehrere unterschiedlich verfärbte und teilweise stylolithische Grenzschichten auf (Abb. 3), die als schwarzbraune bis schwarze Streifen die Kalkmasse durchziehen. Pyrit ist stellenweise in Form kleiner feinkristalliner Anhäufungen vorhanden.



Abb. 4: Gerölle von Phosphorit-Sandstein (dunkel) und Phosphoriten (hell) und grobkörniger Quarzsand, Teilstück von 6,5 x 4,5 cm.

Die zahlreichen eingelagerten linsen- bis pflaumengroßen Gerölle (Abb. 1; 4) sind alle stark gerundet und bieten das Erscheinungsbild typischer Strand- bzw. Brandungsgerölle. Es handelt sich dabei teils um feinkörnigen dunkelbraunen Phosphorit-Sandstein mit vereinzelt Fossilbruchstücken und um grauschwarzen harten, vermutlich unterkambrischen Sandstein ohne

Fossilreste. Weniger häufig treten hellbraune Phosphorite in geringer Größe auf. Kleine grobsandartige Anteile der beiden häufigsten Geröllarten sind reichlich vorhanden.



Abb. 5: Quarzgrobsand und Kleinstgerölle in teils graugrüner (unten), teils hellbrauner (oben) kalkiger Matrix, Bildausschnitt von etwa 2 x 2,5 cm.



Abb. 6: Phosphorit-Sandstein mit zweiklappig erhaltenem indet. Ostracoden, Bildausschnitt etwa 1 x 1,5 cm.



Abb. 7: Bryozoen-Rest, Bildausschnitt etwa 1 x 1,5 cm.

Die in diesen Konglomeraten nicht häufige aber namengebende Brachiopoden-Art *Athiella jentzschii* (GAGEL, 1890) war zwar nicht nachzuweisen, dennoch ist die Textur des Konglomerates unverkennbar und charakteristisch.



Abb. 8: Indet. Gastropod, Höhe = 2,4 mm.



Abb. 9: Orthider Brachiopod, Länge / Breite = 3,5 / 3,4 mm.

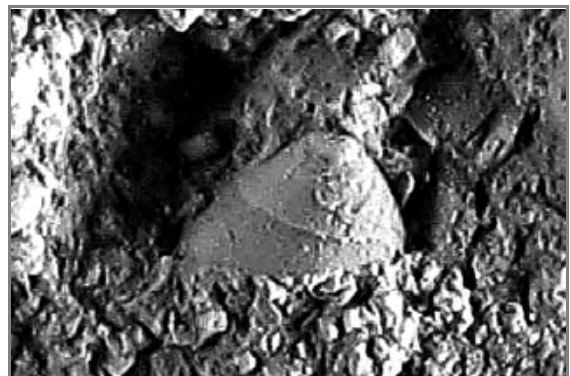


Abb. 10: Acrotretider Brachiopod, unvollständig erhalten, größte sichtbare Länge = 0,7 mm.



Abb. 11: Schrägbruch eines Seelilienstieles, Durchmesser etwa 2 mm.



Abb. 12: Ostracod, *Wehrlina* ? sp., Länge / Breite = 0,5 x 0,8 mm.



Abb. 13: Indet. Ostracod aus einem Phosphoritsandstein-Geröll, Breite = 2,7 mm.



Abb. 14: Ostracod, *Conchoprimitia* ? sp., Länge / Breite = 0,9 x 1,5 mm.

Der Fossilinhalt der Matrix ist gering und besteht oftmals nur aus Bruchstücken. Darunter befinden sich unbestimmbare Trümmer von Trilobitenpanzern, Bruchstücke von Seelilienstielen (Abb. 11) und Bryozoenreste (Abb. 7). Andere kleinere und besser erhaltene Fossilien wie Brachiopoden (Abb. 9-10) und Ostracoden (Abb. 12-14) liegen teilweise noch in Schalenerhaltung vor. Eine kleine Turmschnecke (Abb. 8) ist nur als Steinkern erhalten.

In einzelnen Geröllen des Phosphorit-Sandsteins finden sich wenige sehr kleine Fossiltrümmer, vermutlich von Brachiopoden und Ostracoden; in

einem Falle fand sich ein zweiklappig erhaltenes Ostracodengehäuse (Abb. 6).

Diskussion

Über das Herkunftsgebiet der *Jentzschii*-Konglomerate besteht noch Unklarheit. ANDERSSON (1896) nahm ein submarines Areal nördlich der Insel Gotland an, das innerhalb des „mittelbaltischen Silurgebietes“ liegt, einem Gürtel paläozoischer Sedimente, der sich von NO nach SW am Grunde der Ostsee erstreckt (cf. MÄNNIL 1966; LUDWIG 1967; FLODEN & WINTERHALTER 1981; HANSCH & al. 1994). Eine Bohrung auf der nördlich von Gotland gelegenen Insel Gotska Sandön (THORSLUND 1958), auf der ANDERSSON (1896) die meisten seiner sechs Geschiebe des *Jentzschii*-Konglomerates fand und die Bohrung File Haidar im Norden Gotlands (THORSLUND & WESTERGÅRD 1938) haben das *Jentzschii*-Konglomerat im dortigen Untergrund jedoch nicht angetroffen.

Ein der Matrix der *Jentzschii*-Konglomerate ähnliches oder gar gleichartiges Sedimentgestein von den estnischen Inseln Rogö und Odensholm im NW Estlands beschreibt ÖPIK (1927) und schlußfolgert, daß die Matrix des *Jentzschii*-Konglomerates mit diesem in Estland anstehenden Rogö-Sandstein, heute = Suurupi-Sandstein (ORVIKU 1960) identisch sei. Geschiebe des Rogö-Sandsteins kommen ebenfalls, wenn auch selten, im norddeutschen Raum vor (SCHALLREUTER 1990; 1999; BUCHHOLZ & al. 2006). Nach ÖPIK (1927) erstreckt sich die westlich gerichtete submarine Fortsetzung des Rogö-Sandsteins am Grunde der Ostsee als „ein Übergangsglied zu den skandinavischen Ablagerungen“ von Paldiski (westl. Tallinn in Estland, d. Verf.) bis westlich von Gotland.

Die Geröllführung einzelner *Jentzschii*-Konglomerate läßt es wahrscheinlich erscheinen, daß das Herkunftsgebiet weiträumiger ist als bisher von ANDERSSON (1896) angenommen. Insbesondere das Vorkommen des *Obolus*-Sandsteins im Geröllinventar von zwei Geschieben aus Vorpommern (BUCHHOLZ et al. 2006) läßt diesen Schluß zu. In diesen beiden Geschieben fanden sich einzelne Gerölle von dunkelbraunem Sandstein mit *Obolus*-Schalen bzw. Schalendetritus, die anzeigen, daß derartige Sedimente im Entstehungsgebiet der *Jentzschii*-Konglomerate innerhalb der submarinen paläozoischen Sedimentschichten als kompakte Lager oder als Denudationsreste vorhanden sein müssen. Diese *Obolus*-Schalen führenden Gerölle entsprechen am ehesten der ostbaltischen Ausprägung des *Obolus*-Sandstein in Estland (ÖPIK 1929) im Gegensatz zu denen des südbottnischen Distriktes in Schweden (WIMAN 1903; WESTERGÅRD 1930), die einen hohen Kalkspat-Anteil aufweisen.

Tab. 1: *Jentschi*-Konglomerate und ihre Zusammensetzung: Geschiebe ohne weitere Hinweise sind grau schattiert

Autoren bzw. Sammler	Fundorte	Kalkmatrix mit		Gerölle					Verkiese-lungen
		Quarz-sand	Glau- konit	Phos- phorit	Phosphorit- Sandst.	<i>Obolus</i> - Sandst.	Quarzitisch er u.a. Sandst.	Kalk u. Schiefer	
GAGEL 1890	Spittelhof in Ostpreußen	x			x				
POMPECKJ 1890	Ostpreußen o.O.	x							
ANDERSSON 1896	Stenåsa, Öland, Schweden	x	x partiell	x? mit Glauk.	x				
ANDERSSON 1896	Källunge, Gotland, Schweden	x	x?	x					
ANDERSSON 1896	Gotska Sandön 1, Schweden	x	x?		x				
ANDERSSON 1896	Gotska Sandön 2, Schweden	x			x mit ? Glauk.		x grau		
ANDERSSON 1896	Gotska Sandön 3, Schweden	x		x	x mit ? Glauk.		x gelb-grau		
ANDERSSON 1896	Gotska Sandön 4, Schweden	x			x				
CASPER 1933	Adlershof bei Danzig	x		x					
MÜLDNER 1933	Mühlenbeck bei Berlin 1	x	x	x	x				
MÜLDNER 1933	Mühlenbeck bei Berlin 2	x	x	x	x				
NEBEN & KRUEGER 1971 6 Geschiebe Fundorte unbekannt									
leg. LEIPNITZ 1973	Bagenkop/ Lange-land, Dänemark		x	x					
leg. LEIPNITZ 1973	Thurø bei Svendborg, Dänemark		x	x	x		x grau		
SCHALL-REUTER 1983	Vastorf / Niedersachsen	x	x	x					
SCHALL-REUTER 1999	Tramm / Niedersachsen	x		x			x dunkel		
leg. Beckert 1986	Lubmin / Vorpommern	x				x	x grauschwar z	x	x
leg. Beckert 2003	Hohendorf / Vorpommern	x			x	x	x grauschwar z		x
BUCHHOLZ 2011	Nienhagen / Mecklenburg	x			x	x	x grauschwar z		

Die bisher unbekanntes submarinen Lager des *Jentschi*-Konglomerates am Grunde der Ostsee sind mit großer Wahrscheinlichkeit aber innerhalb des Gürtels der submarinen paläozoischen Sedimente zu suchen, wobei deren dortiges Verbreitungsgebiet vermutlich eine größere West-Ost-Ausdehnung hat als das von ANDERSSON (1896) angenommene umschriebene Seegebiet nördlich der Insel Gotland. Dafür sprechen das Vorkommen von Geröllen des *Obolus*-Sandsteins ostbaltischer Prägung einerseits und eine reine kalkige Matrix der von Dänemark (Bagenkop auf

Langeland und Insel Thurø) stammenden Geschiebe des *Jentschi*-Konglomerates andererseits, welche auf die reine Kalkfazies der gleichaltrigen schwedischen Ablagerungen hinweisen (BUCHHOLZ & al. 2006). Nach Öpik (1927) geht die ostbaltische kalkig-sandige Fazies im Verlauf des Gürtels paläozoischer Sedimente der mittleren Ostsee in die rein kalkige Fazies des skandinavischen Ordoviziums über.

Die *Jentschi*-Konglomerate werden stratigraphisch nach der Fauna ihrer Matrix in die Kunda-Stufe (B3β) gestellt (MÄNNIL in ARU & al.

1990), die identisch mit der Fauna der schwedischen *Asaphus raniceps*- Schichten ist (BOHLIN 1949). Die Fauna der bisher beschriebenen Konglomerate ist nicht allzu reichhaltig. NEBEN & KRÜGER (1971) bilden einige Fossilien aus *Jentzschii*-Konglomeraten ab, die aus mindestens sechs Geschieben stammem, leider ohne die Fundorte zu nennen.

Nicht in jedem Geschiebe ist die nicht sehr häufige namengebende Brachiopoden-Art *Athiella jentzschii* (früher *Strophomena jentzschii*) auffindbar und nicht jedes der bisher bekannten *Jentzschii*-Konglomerate enthält die gleiche Geröllausstattung. Die Verschiedenheit der Geröllinventare läßt vermuten, dass es am Entstehungsort der Konglomerate bereits unterschiedliche ältere Sedimentstrukturen gab oder Material aus Aufarbeitungsbereichen wie z.B. Strandbildungen oder Geröllterassen aus stratigraphisch älterem Sediment vorhanden waren.

Literatur

ANDERSSON, J. G. (1896): Über cambrische und silurische, phosphoritführende Gesteine aus Schweden. - Bulletin of the Geological Institution of Upsala 2 [1894-1895] [2 = 4 (1895)]: 133-238 (bzw. 1-106), Taf. 6-8, 6 Abb., 1 K., Upsala.

ARU, H., BAUERT, H., EINASTO, R., HINTS, L., JÜRGENSON, E., KALJO, D., KLAAMANN, E., MEIDLA, T., MAGI, S., MÄNNIK, P., MÄNNIL, R., MÄNNIL, R., MÄRSS, T., NESTOR, H., NESTOR, V., NOOR, A., NOLVAK, J., PUURA, V., RUBEL, M., DARV, L., THISMAA, R. & VIRA, V. (1990): Field Meeting Estonia 1990, An Excursion Guidebook (Ed. KALJO, D. & NESTOR, H.): 209 S., 24. Taf., 19 Tab., Tallinn.

BASSLER, R. S. (1911): The Early Paleozoic Bryozoa of the Baltic Provinces. - Bulletin of the United States National Museum 77: XXI+ 382 S., 13 Taf., 226 Abb., Washington.

BOHLIN, B. (1949): The *Asaphus* Limestone in Northernmost Öland. - Bulletin of the Geological Institution of the University of Upsala 33: 529-570, 2 Taf., 10 Abb., 1 Tab., Upsala.

BUCHHOLZ, A. (2003): Das *Obolus*-Konglomerat und der *Obolus*-Sandstein als Geschiebe. - Archiv für Geschiebekunde 4, 2: 109-128, 7 Taf., Greifswald.

BUCHHOLZ, A., SCHALLREUTER, R., BECKERT, W. & LEIPNITZ, H. (2006): Ungewöhnliche Geschiebe des *Jentzschii*- Konglomerates aus Vorpommern (Norddeutschland) und von den Inseln Langeland und Thurø (Dänemark).- Geschiebekunde aktuell 22, 3: 73-92, 4 Taf., 1 Tab., Hamburg/Greifswald.

CASPER, C. (1933): Neue Funde - Zeitschrift für Geschiebeforschung 9, 2: 95, Leipzig.

GAGEL, C. (1890): Die Brachiopoden der cambrischen und silurischen Geschiebe im Diluvium der Provinzen Ost- und Westpreußen. -

Dissertation Albertus-Universität zu Königsberg in Pr.: 86 S., 5 Taf., 3 Tab., Königsberg in Pr.

FLODEN, T. & WINTERHALTER, B. (1981): Pre-Quaternary Geology of the Baltic Sea. - Voipio, A. (Ed.) - The Baltic Sea. Elsevier Oceanography Series 30: 418 S. (1-54, Abb. 1-25), Amsterdam, Oxford, New York, (Elsevier Scientific Publishing Company).

HANSCH, W., SCHALLREUTER, R., HINZ-SCHALLREUTER, I., & LIERL, H.J. (1994): Nordische Geschiebe, Zeugen der Eiszeit. - Museo 7: 58 S., 68 Abb., Heilbronn (Städtische Museen).

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

KASK, J. (1992): Exkursionsführer Paläozoikum und Geschiebe von Estland. - (Eds.) Institute of Geology, Estonian Academy of Sciences Tallinn und Gesellschaft für Geschiebekunde Hamburg: 48 S., 33 Abb., 24 Taf., Selbstverlag der Gesellschaft für Geschiebekunde e.V., Hamburg.

LUDWIG, A. O. (1967): Der präquartäre Untergrund der Ostsee Teil I: Nördliche und mittlere Ostsee. - Wissenschaftliche Zeitschrift der Universität Rostock, mathematisch naturwissenschaftliche Reihe 16, 9/10: 1105-1136, 12 Abb., 2 Tab., 1 Kt. (Anlage), Rostock. [Überarbeiteter und erweiterter Nachdruck: Der Geschiebesammler 5, 2: 61-70, (3/4):121-138, 1970; 6, 1: 39-46, 2: 81-88, 3/4: 135-140, 1971; 7, 1: 44- 48, 2: 87-92, (3/4): 137-154, 1972, 14 Abb., 3 Tab, 1Kt. (Anlage), Hamburg].

MÄNNIL, R.M. (1966): Istorija razvitija Baltijskogo bassejna v ordovike. (Evolution of the Baltic Basin during the Ordovician). - 247 S., 69 Abb., 8 Tab. (Tab. 1: sep.), Tallin (Valgus).

MÄNNIL, R. M. (1990): The Ordovician of Estonia. - KALJO, D. & NESTOR, H. (Eds.) Field Meeting Estonia 1990, an Excursion Guidebook: 209 S., 24 Taf., 56 Abb., 4 Tab., Tallinn.

MÜLDNER, A. (1933): Phosphoritführende Geschiebe untersilurischen Alters. - Zeitschrift für Geschiebeforschung 9, 4: 217-218, Leipzig.

NEBEN, W. & KRUEGER, H.H. (1971): Fossilien ordovizischer Geschiebe. - Staringia 1: VII S., Taf. 1-50, Oldenzaal/Pinneberg.

ÖPIK, A. (1927): Die Inseln Odensholm und Rogö. Ein Beitrag zur Geologie von NW-Estland - Acta et Commentationes Universitatis Tartuensis (Dorpatensis) (A) 12, 2: = Tartu Ülikooli geologia-instituudi Toimetused [Publications of the Geological Institution of the University of Tartu] 9: 70 S., 18 Abb., 3Ktn. Tartu. [Nachdruck: Der Geschiebesammler 19, 2/3: 1-18, 1985; 19, 4: 19-40, 1986; 20, 1/2: 41-62, 1986; 20, 3: 63-70, Taf. 1. 1986; 20, 4: Kt. 1-3, Abb. 1-10, 12-14, 16-17, 1987, Hamburg].

ÖPIK, A. (1929): Der estländische Obolenphosphorit. - 52 S., Tallinn (Verlag des estländischen Handels- und Gewerbeamteriums).

ORVIKU, K.K. (1960): O litostratigrafii volchoskogo i kundaskogo gorizontov v Estonii. (Über die Lithostratigraphie der Wolchow- und Kunda-Stufe in Estland) - Eesti NSV Teaduste Akadeemia Geoloogia Instituudi Uurimused [Akademija nauk Estonskoj SSR Trudy instituta geologii] 5: 45- 87, 19 Abb., Tallinn.

SCHALLREUTER, R. (1983): Vertebratenreste aus einem unterordovizischen Geschiebe – Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie (Monatshefte) **1983** (2): 101-112, 10 Abb., Stuttgart.

SCHALLREUTER, R. (1985): Ein ordovizisches Kalksandstein-Geschiebe aus Westfalen. - Geologie und Paläontologie in Westfalen 4: 23-52, 7 Taf., 3 Abb., Münster.

SCHALLREUTER, R. (1990): Ein Rogösandstein-Geschiebe (Ordoviz) aus Hamburg - Archiv für Geschiebekunde 1, 1: 9-30, 8 Abb., 1 Tab., Hamburg.

SCHALLREUTER, R. (1999): Rogö-Sandstein und *Jentschi*-Konglomerat als sedimentäre Leitgeschiebe. - Archiv für Geschiebekunde 2, 7: 497-520, 9 Taf., 2 Abb., Hamburg.

THORSLUND, P. (1958): Djupbormingen på Gotska Sandön (A preliminary report on a boring at Hamudden on the island of Gotska Sandön). - Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar 80, 2: 190-197, 3 Abb., Stockholm.

THORSLUND, P. & WESTERGÅRD, A.H. (1938): Deep Boring Through the Cambro-Silurian at File Haidar, Gotland. - Sveriges Geologiska Undersökning (C) 415 [Årsbok 32, 5]: 56 S., 4 Taf., 7(+2) Abb., 2 Tab., Stockholm.

WESTERGÅRD, A.H. (1930): Om lagerserien i de nyfunna områdena med kambro-ordovicisk berggrund i Slätbaken i Östergötland och Erken i Uppland. - Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar 52, 1: 147-151, Stockholm.

WIMAN, C. (1894): Über das Silurgebiet des bottnischen Meeres. - Bulletin of the Geological Institution of the University of Upsala 1 (1892-1893): 64-75, Upsala.

WIMAN, C. (1903): Studien über das nordbaltische Silurgebiet I Olenellussandstein, Obolussandstein und Ceratopygeschiefer. - Bulletin of the Geological Institution of the University of Uppsala 6 (1902-1903): 12-76, Taf. 1-4, Abb. 1-2, 2 Kt., Upsala.

Anschrift des Verfassers: Dr. Alfred Buchholz,
Billrothstraße 27, D 18435 Stralsund