

ARCHIV FÜR GESCHIEBEKUNDE

Herausgegeben vom Archiv für Geschiebekunde am
Geologisch-Paläontologischen Institut und Museum
der Universität Hamburg



| | | | | |
|---------------------|--------|---------|--------------------|---------------------|
| Arch. Geschiebekde. | Band I | Heft 10 | Seite 561 – 624 | Hamburg Mai 1994 |
|---------------------|--------|---------|--------------------|---------------------|

' *Geschiebe* ' statt ' *glacial erratic boulder* '

Roger SCHALLREUTER

SCHALLREUTER R 1994 '*Geschiebe*' statt '*glacial erratic boulder*' ('*Geschiebe*' instead of '*glacial erratic boulder*') - *Arch. Geschiebekde.* 1 (10): 621-624, Hamburg. ISSN 0936-2967.

The reasons are given for the use of the term *geschiebe* instead of *glacial erratic boulder* in the scientific literature.

Roger Schallreuter, *Archiv für Geschiebekunde, Geologisch-Paläontologisches Institut und Museum der Universität, Bundesstr. 55, D-20146 Hamburg, Germany.*

Z u s a m m e n f a s s u n g: Die Verwendung des deutschen Begriffs *Geschiebe* auch in der englischsprachigen wissenschaftlichen Literatur wird begründet.

Schon lange bevor man wußte, daß die *Geschiebe* durch Gletschereis nach Norddeutschland gelangt sind, benutzte man für sie diese Bezeichnung. VON ARENSWALD (1775: 145) schreibt z.B.

"Die pommerischen und mecklenburgischen Versteinerungen, sind sich fast völlig gleich, und größtentheils, wo nicht gar insgesamt, *G e s c h i e b e*, nämlich solche versteinerte Körper, welche sich in Steinen befinden, die in diesen Landen nicht eigentlich zu Hause gehörten, sondern durch vormahlige Ueber-schwemmungen dieser Länder, aus andern Gegenden hierher geworfen sind" (Sperrung durch Verf.)

Der Begriff war vermutlich damals allgemein gebräuchlich für durch Wasser transportiertes Material, da er auch heute noch in der Wasserbautechnik für Gerölle Verwendung findet (z.T. nur für flache Gerölle; SALOMON in SALOMON et al. 1924: 45). Nachdem erst einmal die Genese erkannt worden war, hat sich in der deutschen Geologie die Bezeichnung *Geschiebe* als Begriff für durch Eis transportierte ('geschobene') Gesteine, gegenüber den durch fließendes Wasser erzeugten *G e r ö l l e n*, durchgesetzt. Im Englischen gibt es keinen gleichwertigen Ausdruck.

Die Verwendung des Begriffes *Geschiebe* auch im Englischen u.a. in den Artikeln dieser Zeitschrift ist für manche Leser und Autoren ungewohnt. Der stattdessen häufig verwendete Terminus *erratic boulder* (oder einfach *erratic*) ist jedoch umfassender, da er auch Gerölle einschließt (z.B. NOE-NYGAARD 1989). Um dem Begriff *Geschiebe* voll zu entsprechen müßte schon *glacial erratic boulder* oder *glacigenic boulder* verwendet werden.

Deutsche Fremdwörter sind in der englischsprachigen wissenschaftlichen Literatur zwar selten, aber nicht ungewohnt. Begriffe wie *horst*, *graben*, *stein-kern*, *lebensspuren*, *fossil lagerstätten*, *hinterland*, *felsenmeer*, *anlage*, *geröllton* oder *bauplan* haben sich durchaus mehr oder weniger stark eingebürgert. Bezeichnenderweise werden sie oft mehr von nichtdeutschen als von deutschen Wissenschaftlern benutzt. Auch der Begriff *geschiebe* wurde schon vereinzelt von außerdeutschen, insbesondere skandinavischen, Wissenschaftlern in englischsprachigen Artikeln verwendet. HESSLAND z.B. benutzt ihn in Formulierungen wie "*Geschiebe species*" oder "*North German Geschiebe ostracods*" (HESSLAND 1949: 268,341). Der Begriff *geschiebe* wird im *Archiv für Geschiebekunde* konsequent in den englischsprachigen Artikel bzw. abstracts als Synonym von *glacial erratic boulder* [oder in diesem Sinne benutzten Begriffen wie *erratic*, *erratic block*, *erratic boulder*, *glacial erratic*, *ice boulder*, *glacial boulder* (BATES & JACKSON 1987: 222, 276), *erratic pebble*, *erratic clasts*, *stones &c.*] verwendet. Auch die Bezeichnung *Erratiker* (z.B. bei HANTKE 1978) sollte durch *Geschiebe* ersetzt werden.

Geschiebe werden normalerweise auf dem Lande (in Moränen) abgelagert, wie z.B. die meisten Geschiebe an der südlichen und östlichen Flanke des nordeuropäischen Vereisungsgebietes. Sie können aber ebenso gut auch im Wasser abgelagert werden, wie z.B. in der Umrandung der Antarktis oder von Grönland. Im Wasser abgelagerte Geschiebe werden als *Dropstones* bezeichnet und bilden 'erratics' oder 'scattered pebbles' in normalerweise feinkörnigen Sedimenten (Geröllton-schiefern, pebble siltstones, Diamiktite) (Abb.1). Ein passender deutscher Ausdruck für Dropstones wäre Fallstein, da Tropfstein für Stalaktiten und Stalagmiten präokkupiert ist. *Dropstone* wird in HAMBREY & HARLAND (1981c: 28) definiert als ein "stone dropped into finely stratified or laminated sediments by ice, wood, kelp etc., and characterised by disruption and truncation of underlying laminae, and draping over of overlying laminae". Dropstones können also auch z.B. durch Algen transportiert werden (NOE-NYGAARD 1975). Der Begriff ist daher ebenfalls nicht eindeutig, und man müßte schon von *glacial* oder *glacigenic dropstones* sprechen. Derartige Dropstones, z.T. mit typischer Kritzung (Abb. 3; KATZUNG 1961: Abb.11-13; HAMBREY & HARLAND 1981a: Abb. 5), finden sich z.B. im oberordovizischen Lederschiefer des Thüringer Ordoviziums (KATZUNG 1961; PFEIFFER 1990; HAMBREY & HARLAND 1981a; STEINER & FALK 1981) oder in den Macduff Slates von Schottland (HAMBREY & WADDAMS 1981).

Ein Überbegriff für Dropstones, aber auch Geschiebe, ist *Exotica*. In HAMBREY & HARLAND (1981c: 29) wird der Begriff *exotic* definiert als "a boulder, block or larger rock body unrelated to the rocks with which it is now associated,

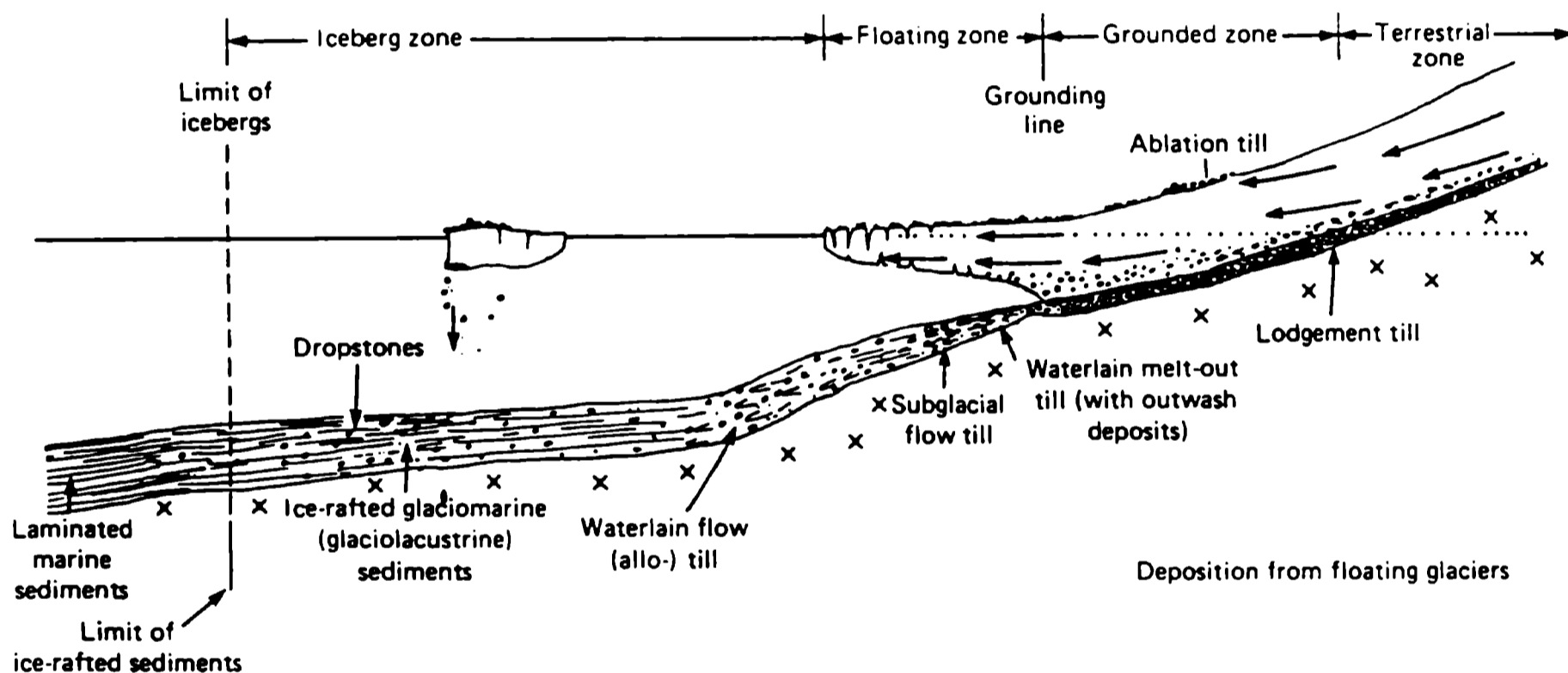


Abb. 1. Ablagerung von glazigenen Dropstones (GlaciDROPstones) in glaziomari- (glaziolakustrinen) Sedimenten (HAMBREY & HARLAND 1981: Abb. 1c).

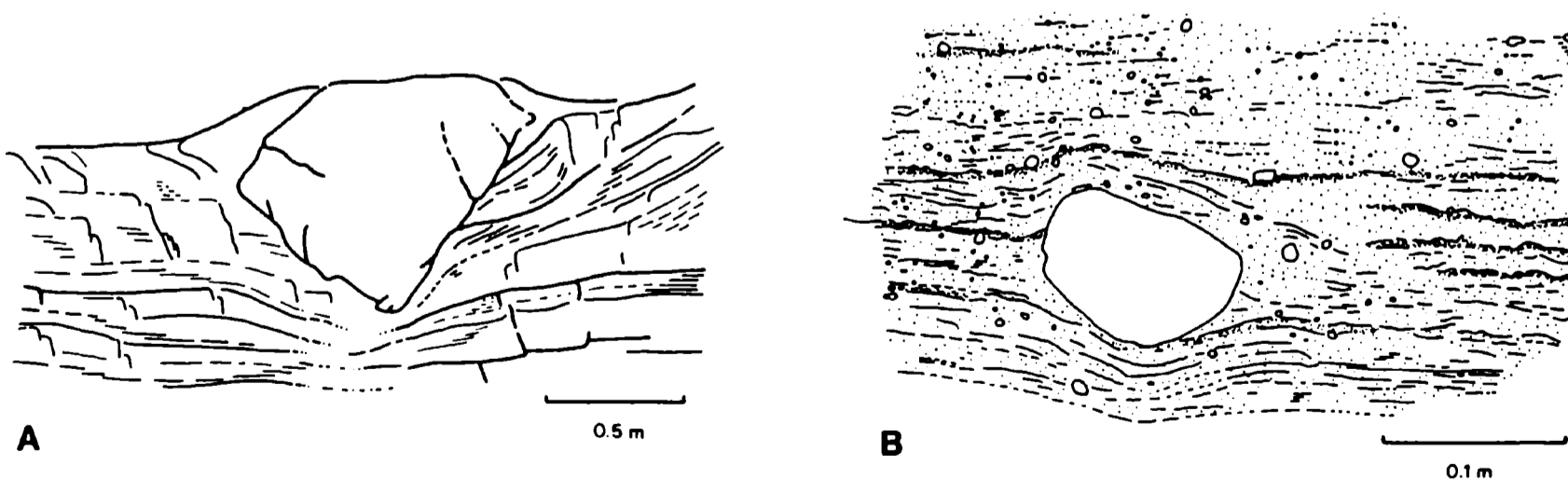


Abb. 2. GlaciDROPstones in glazigenen Geröllgrauwacken der Macduff Tillite Formation (Schottland): A Der größte Dropstone in einer gradierten Grauwackeneinheit, B ein typischer kleiner möglicher Dropstone and andere kleine 'pebbles' in einem groben, gradierten Sandstein (HAMBREY & WADDAMS 1981: Abb. 2c-d).

and which has been moved far from its place of origin by one of several possible processes. Exotic masses of tectonic origin are also *allochthonous*; those of glacial or ice-rafted origin are generally called *erratics*". Exotische Blöcke können Kilometerlänge, ja sogar die Größe von Gebirgen erreichen (AGER 1993: 56,61).

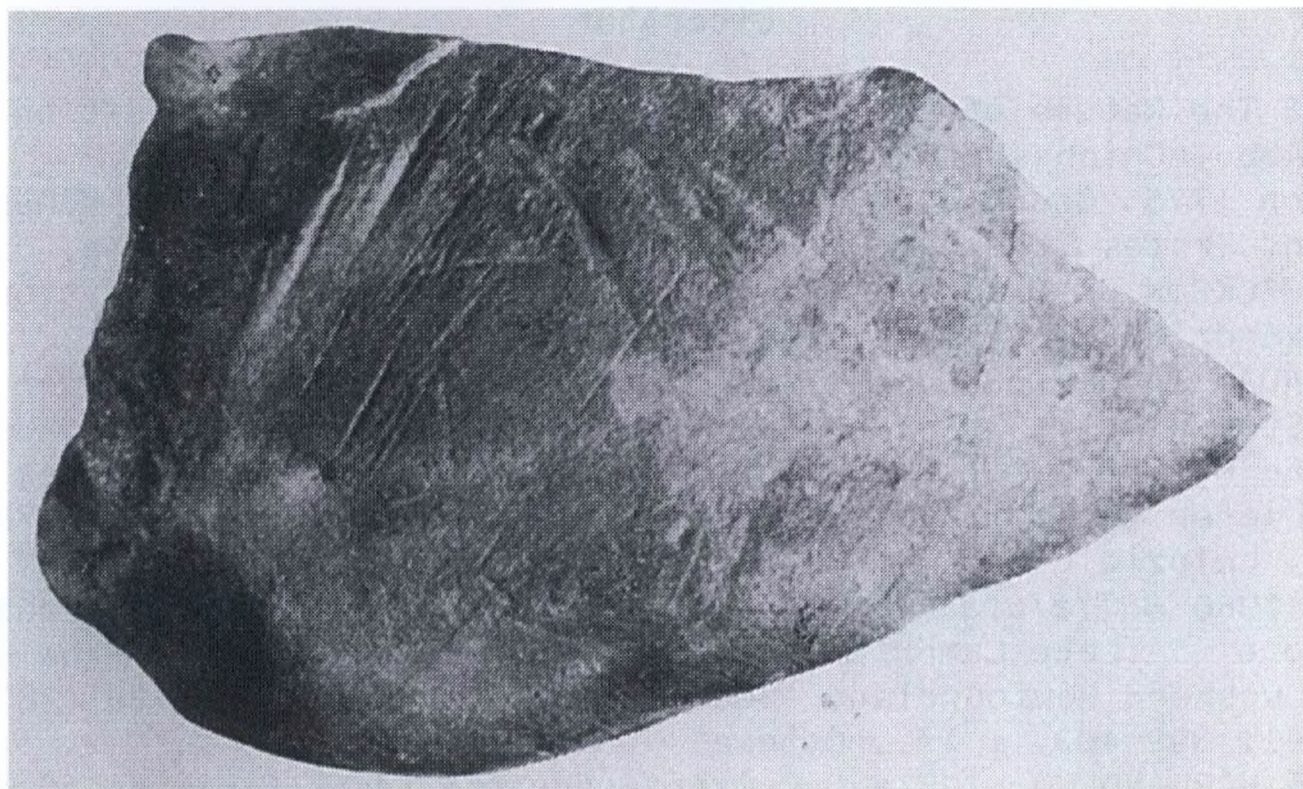


Abb. 3. Gekritzer Dropstone, aus fest umhüllenden Lederschiefer herausgelöst, Länge 6 cm; Wismut-Halde NW' Dittrichshütte (KATZUNG 1961: Abb. 12).

Zum Problem des *locus typicus* bei neuen Arten aus Geschieben

Geschiebe haben oft neue Fossilien geliefert, und ständig werden weiterhin neue Arten aus Geschieben bekanntgemacht. Für neue Arten muß ein Holotypus festgelegt werden und der *locus typicus* angegeben werden. Verschiedene Autoren sind der Meinung, daß bei Geschieben kein *locus typicus* angegeben werden kann. In der 3. Auflage des ICZN (International Code of Zoological Nomenclature) wird der *locus typicus* (type locality) definiert als "The geographical (and, where relevant, stratigraphical) place of capture or collection of the name-bearing type of a nominal species or subspecies" (RIDE & al. 1985: 147). Damit ist der *locus typicus* bei Geschieben eindeutig als Fundort des Geschiebes definiert, welches den "name-bearing type", d.h. den Holotypus, enthält.

Der so definierte *locus typicus* ist natürlich nicht der eigentliche ursprüngliche Herkunftsort. Die Anzahl der heute immer noch nicht im Anstehenden angetroffenen Geschiebefossilien, zu denen z.B. *Xenusion auerswaldae* gehört, zeigt jedoch, daß bei vielen dieser Fossilien die entsprechenden Ablagerungen am Herkunftsort vollständig erodiert sind, so daß die Angabe einer derartigen Lokalität als *locus typicus* noch unglücklicher wäre.

Das Problem des *wahren locus typicus* ist in der Geologie weit verbreitet. Auch aus anderen Gebieten und Systemen wurden Fossilien aus Geröllen oder Geschieben (BLUMENSTENGEL 1965, PFEIFFER 1988), mehr oder weniger großen allochthonen tektonischen Massen (s.o.) usw. beschrieben, deren Herkunft z.T. noch ungewisser ist als bei den nordischen Geschieben.

So geben z.B. BECKER & ADAMCZAK 1993 für die neue Gattung und Art *Aboilia blessi* als *Type locality* einen "single limestone pebble ... from a single dredge ... in the Labrador sea, approximately 500 km NE of Newfoundland" (o.c.: 35) an.

COPELAND beschreibt 1986 die neue Gattung und Art *Bullaluta kindlei* aus einem "allochthonous boulder (no. 28) occurring in *Cedaria - Crepicephalus* Zone 5 conglomerate" von W-Neufundland (o.c.: 402). Diese Konglomerate der Cow Head-Region wurden am ehemaligen Kontinentalhang gebildet, dessen einzigen Überbleibsel die Gerölle sind, aus denen noch viele weitere Fossilien beschrieben worden sind (POHLER & JAMES 1989).

Viele Arten, besonders Palynomorphen, wurden aus Faunen beschrieben, die Elemente enthalten, die aus älteren Ablagerungen stammen, also "recycled" oder "reworked" sind. Hier kommt zum Problem des ursprünglichen Herkunftsortes auch noch das stratigraphische Problem hinzu. Solche Probleme können aber auch bei Geschieben noch hinzukommen (SCHALLREUTER 1993).

Literatur

- AGER DV 1993 The Nature of the Stratigraphical Record Third Edition: XIV+151 S., 48 Abb., Chichester &c. (J.Wiley).
- ARENSWALD von 1775 Geschichte der pommerischen und mecklenburgischen Versteinerungen. Erstes Stück. - Der Naturforscher 5: 145-168, Halle.
- BATES RL & JACKSON JA (Eds.) 1987 Glossary of Geology Third Edition - XI+788 S., Alexandria, Va. (Amer. Geol. Inst.).
- BECKER G & ADAMCZAK FF 1993 On *Aboilia blessi* BECKER & ADAMCZAK gen. et sp. nov. - Stereo-Atlas Ostracod Shells 20 (1) 8: 33-36, 2 Tf., London.
- BLUMENSTENGEL H 1965 Zur Ostracodenfauna eines Kalkgerölls aus dem Thüringer Lederschiefer (Ordovizium) - Freiburger Forsch.-h.(C) 182: 63-78, 2 Tf., 27 Abb., Leipzig.
- COPELAND MJ 1986 *Bullaluta kindlei* n.gen., n.sp. (Ostracoda, Archaeocopida) from Zone 5 (Late Cambrian, *Cedaria* - *Crepicephalus*) of the Cow Head Group, western Newfoundland - Geol. Surv. Canada Paper 86 (1B) [Current Res. B] 1: 399-403, 1 Tf., Ottawa.
- HAMBREY MJ & HARLAND WB 1981a Criteria for the identification of glacial deposits Terminology and classification of glacial and related deposits - HAMBREY MJ, HARLAND WB & al. (eds.) Earth's pre-Pleistocene glacial record (Cambridge earth science series): 14-21, 6 Abb., Cambridge/&c. (Cambridge Univ. Press).
- 1981b Terminology and classification of glacial and related deposits - *ibid.*: 22-27, 1 Abb., 2 Tb., *ibid.*
- 1981c Glossary of glacial and related terms - *Ibid.*: 28-31, *ibid.*
- HAMBREY MJ & WADDAMS P 1981 Glacial boulder-bearing deposits in the Upper Dalradian Macduff Slaters, northeastern Scotland - *Ibid.*: 571-575, 2 Abb.,
- HANTKE R 1978 Eiszeitalter 1 [Die jüngste Erdgeschichte der Schweiz und ihrer Nachbargebiete Klima, Flora, Fauna, Mensch Alt- und Mittel-Pleistozän Vogesen, Schwarzwald, Schwäbische Alb Adelegg]: 468 S., 221 Abb., 4 K., Thun (Ott).
- KATZUNG G 1961 Die Geröllführung des Lederschiefers (Ordovizium) an der SE-Flanke des Schwartburger Sattels (Thüringen) - Geologie 10 (7): 778-802, 15 Abb., Berlin.
- NOE-NYGAARD A 1975 Erratics of the Danish Maastrichtian and Danian Marine Limestones - Bull. geol. Soc. Denmark 24 (1): 75-81, 5 Abb., 1 Tb., Copenhagen.
- PFEIFFER H 1988 Thüringische Trilobiten - Ihre Fundorte und geologische Aussage (Teil I') - Fundgrube 24 (1): 8-12, 16, 1 Tf., Berlin.
- 1990 Ein Lederschiefer-Geröll von Schleiz - Zeuge der ordovizischen Vereisung - Fundgrube 26 (2): 34-35, 49, 1 Abb., Berlin.
- POHLER ML & JAMES NP 1989 Reconstruction of a Lower/Middle Ordovician Carbonate Shelfmargin: Cow Head Group, Western Newfoundland (Rekonstruktion eines unter- bis mittelordovizischen Karbonatschelfrandes: Cow Head Gruppe, West-Neufundland) - Fazies 21: 189-262, Tf. 41-56, 15 Abb., 7 Tb., Erlangen.
- RIDE WDL & al. 1985 International Code of Zoological Nomenclature (Third Edition): XX+339 S., Berkely/Los Angeles (U Cal.Press). [ICZN].
- SALOMON W et al. 1924 Grundzüge der Geologie 1: VII+L+877 S., 2 Tf., 331 Abb., 1 K., Stuttgart (Schweizerbart).
- SCHALLREUTER R 1993 Mischfaunen aus Geschieben - Geschiebekde. akt. 9 (3): 75-84, 6 Abb., 1 Tb., Hamburg.
- STEINER J & FALK F 1981 The Ordovician Lederschiefer of Thuringia - HAMBREY MJ, HARLAND WB & al. (eds.) Earth's pre-Pleistocene glacial record (Cambridge earth science series): 579-581, 1 Abb., Cambridge/&c.(U Press).