

# ARCHIV FÜR GESCHIEBEKUNDE

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



Arch. Geschiebekde.	Band I	Heft 8/9	Seite 465 – 560	Hamburg Januar 1994
---------------------	--------	----------	--------------------	------------------------

# Die Kambrium/Ordoviz-Grenze in einem Geschiebe

Roger SCHALLREUTER

SCHALLREUTER R 1994 Die Kambrium/Ordoviz-Grenze in einem Geschiebe [The Cambrian/Ordovician Boundary in a Geschiebe] - *Arch. Geschiebekde.* 1 (8/9): 465, 466, 467-468, 2 Abb., Hamburg. ISSN 0936-2967.

**A b s t a c t.** A geschiebe is described of Upper Cambrian black stinkstone in contact with Lower Ordovician limestone (probably *Ceratopyge* limestone).

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

## Einleitung

1973 beschrieb SCHRANK "Fauna und Kontakt Mittelkambrium/Oberkambrium in einem Geschiebe" und meinte, daß "Geschiebe, die faunistisch belegbar und petrographisch auffällig eine Abteilungs-(Serien-)Grenze enthalten", "wahrscheinlich in der Norddeutschen Tiefebene äußerst selten" sind (o.c.: 85). Von Herrn G.BREDEHÖFT (Buxtehude) wurde vor etwa einem Jahr in der Kiesgrube Alpers 2 bei Heeslingen ein Geschiebe gefunden, welches sogar eine Systemgrenze enthält, nämlich die Kambrium/Ordoviz-Grenze. Dieses soll hier kurz vorgestellt werden.

## Zeitgrenzen in Geschieben

Jedes Sedimentärgeschiebe spiegelt einen gewissen Zeitraum wieder, unterschiedlich ist nur die Länge dieses Zeitabschnittes. Es gibt sehr schnell sedimentierte Gesteine, aber auch Gesteine, die einen langen Zeitabschnitt enthalten, wie z.B. stratigraphisch kondensierte Sedimente. Besonders die letzteren enthalten natürlich auch Zeitgrenzen, manche mit einem ± großem Hiatus. Ein solcher Hiatus ist gewöhnlich bedingt durch eine Unterbrechung der Sedimentation, die häufig auch mit Erosion verbunden gewesen sein kann. Im Kambrium und Ordoviz Baltoskandiens finden sich häufig solche Sedimentationsunterbrechungen, und Geschiebe mit solchen Erscheinungen, z.B. Mischfaunen, sind daher durchaus zu erwarten (SCHALLREUTER 1993).

Bei Geschieben (besonders kleineren Geschieben) mit einer Zeitgrenze besteht durchaus die Möglichkeit, daß dieses Stück aus einem Konglomerat stammt, und in Wirklichkeit keine Zeitgrenze vorliegt, sondern nur eine Grenze zwischen einem Geröll und der Matrix. Deshalb ist besondere Vorsicht geboten. Derartige Konglomerate sind nämlich, entsprechend der Sedimentationsbedingungen im Kambro-Ordoviz Baltoskandiens, relativ häufig zu erwarten. KUMMEROW (1927: 11) beschreibt z.B. ein bei Tieckow unweit Brandenburg gefundenes "eigentümliches Konglomerat von mittelcambrischen grauem oder grünlichem Mergelstein mit *Paradoxides oelandicus* ANG., *Ellipsocephalus polytomus* LINN. und *Obolus* cf. *Apollinis* EICHW., gemengt mit schwarzgrauem obercambrischen Stinkkalk mit *Agnostus pisiformis* L."

Das oben erwähnte, von SCHRANK beschriebene Geschiebe von Niederfinow enthält schlierenartig miteinander vermengten *Oelandicus*-Kalk und verunreinigten *Olenus*-Kalk (SCHRANK 1973: Tf.1, F.1), Kalkgerölle mit *Paradoxides ex gr. oelandicus* (?) (l.c.: F.4) und plattige, gerundete Gerölle in einer Matrix aus vermischtem *Oelandicus*- und *Olenus*-Kalk (l.c.: F.3). Daher handelt es bei dem Geschiebe wahrscheinlich um ein - wie auch SCHRANK (o.c.: 86) vermutet - durch subaquatische Rutschung entstandenes Konglomerat und somit nicht um ein Geschiebe mit einer echten Zeitgrenze.

## Ein Geschiebe mit der Kambrium/Ordoviz-Grenze

Das oben erwähnte BREDEHÖFTsche Geschiebe scheint eine echte Zeitgrenze mit einem erheblichen Hiatus zu enthalten. Das genaue Alter der schmalen Stinkkalkpartie, in der bisher noch keine Fossilien gefunden wurden (eine mikropaläontologische Untersuchung ist noch nicht erfolgt), und des mutmaßlichen Ceratopygekalkes, der zahlreiche, aber noch nicht näher bestimmte Fossilien enthält, ist noch unbekannt. Trotzdem zeigt ein Vergleich mit entsprechenden Profilen in Schweden, daß das Geschiebe vermutlich aus Mittelschweden stammt. Auf S-öland schaltet sich zwischen den oberkambrischen Stinkkalk und den Ceratopygekalk eine relativ mächtige Lage von Dictyonemaschiefer ein, in N-öland, Västergötland (Hunneberg, Kinnekulle, Billingen-Falbygden) und dem Siljan-Distrikt ist dagegen in der Abfolge zwischen dem Kambrium und dem Ceratopygekalk meist eine Schichtlücke vorhanden (Abb.2). Da das obere Oberkambrium (Zonen 3 - 6) die Zeit vor 514 - 510 Ma und das Tremadoc die Zeit von 510 - 493 Ma umfassen (HARLAND & al. 1989: Abb.3.2-3), sind in dem im Geschiebe eingeschlossenen Hiatus schätzungsweise mindestens 10 Mio. Jahre enthalten.

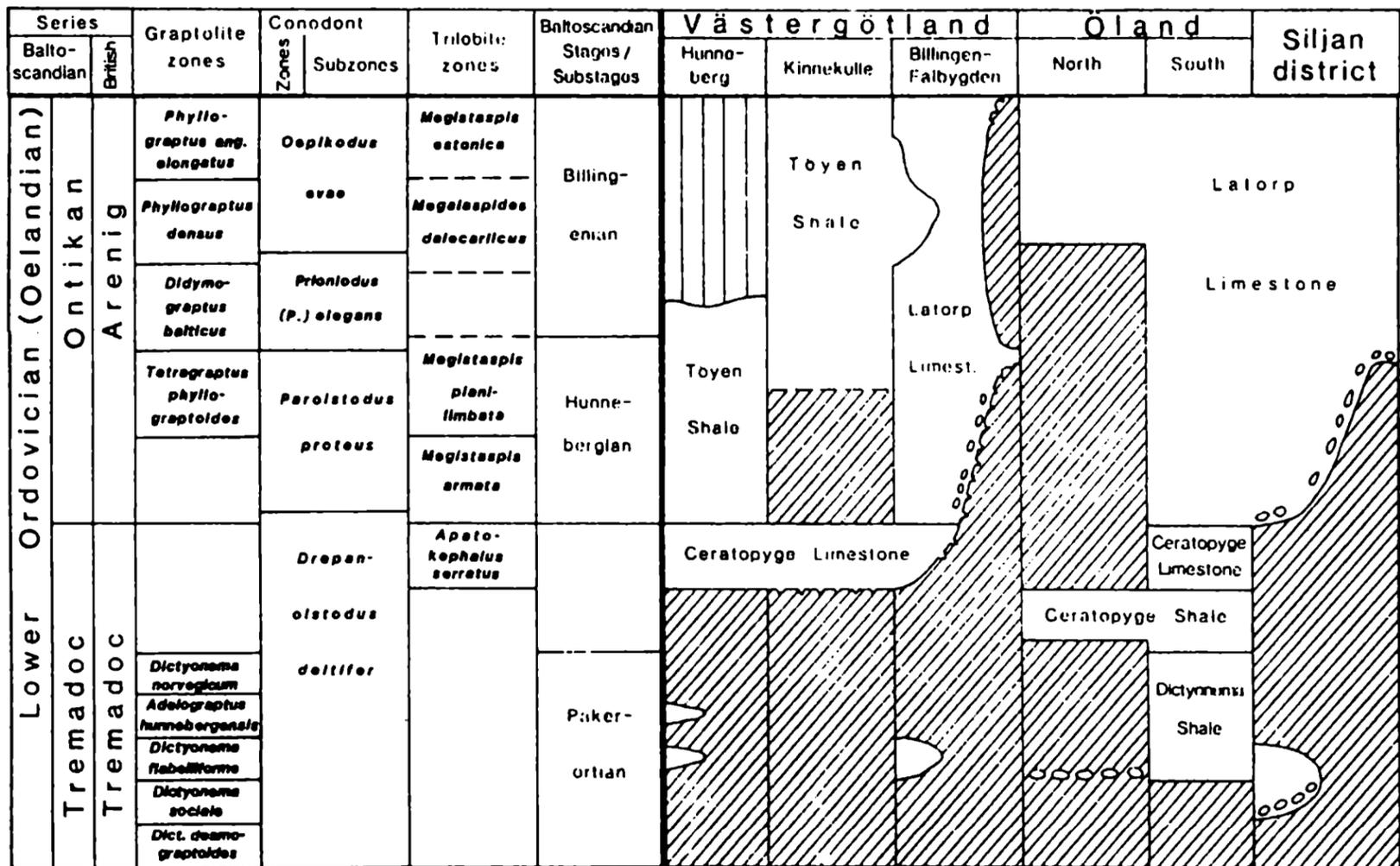


Abb.2. Korrelationsschema des unteren Unterordoviz' von Västergötland, Öland und des Siljan-Distriktes (JAANUSSON 1982: Abb.4: Ausschnitt).

### Literatur

- HARLAND WB & al. 1989 A geologic time scale 1989 - XVI+263 S., 210 Abb., 26 Tb., Cambridge &c.(Univ.Press).
- JAANUSSON V 1982 Introduction to the Ordovician of Sweden - Paleont. Contr. Univ. Oslo 279 [IV Internat. Symp. Ordovician System Field Excursions Guide]: 1-9,(198-214), 4 Abb., Oslo.
- KUMMEROW E 1927 Über einige neue und seltene Geschiebearten und die Heimatbestimmung der Geschiebe. - Cbl. Miner., Geol. Paläont. (B) 1927 (1): 9-17, Stuttgart.
- SCHALLREUTER R 1993 Mischfaunen aus Geschieben - Geschiebekde. akt. 9 (3): 75-84, 6 Abb., Hamburg.
- SCHRANK E 1973 Fauna und Kontakt Mittelkambrium/Oberkambrium in einem Geschiebe - Z. geol. Wiss. 1 (1): 85-99, 3 Tf., Berlin.