

## AANVULLENDE MEDEDELINGEN OVER DE VERSPREIDING VAN ZWERFSTENEN UIT HET OSLOGEBIED EN HET SKAGGERAK

A.P.Schuddebeurs \*

Voor iedere schrijver zal wel gelden, dat het heel weinig bevredigend is als er geen reacties op z'n geschrift verschijnen. Op mijn onlangs gepubliceerde artikel (SCHUDDEBEURS 1987) kwamen er gelukkig vele en enkele daarvan zijn belangrijk genoeg om aan de lezers voor te leggen.

Allereerst deelde de heer Kaerlein uit Frankfurt a/d Main mij mee, dat MEHL (1978) niet de enige en evenmin de eerste was die Osloër zwerfstenen op de Orkney eilanden vond. Reeds een eeuw eerder was PEACH (1880) hem hierin voorgedaan, terwijl ook SAXTEN en HOPWOOD (1919) er melding van maakten.

PHENISTER (1926) wist er ook het nodige van. Deze noemde bovendien vondsten in Engeland ten zuiden van York, maar wie op mijn kaartje (fig.6 SCHUDDEBEURS 1987) de uiterste zuidgrens van de ijsbedekking in Engeland ziet, zal daarover niet erg verbast zijn. We zijn immers wel vertrouwd met de voorstelling van zwerfsteentransport door het landijs van noord naar zuid. Moeilijker voorstelbaar is het vervoer van oost naar west en nog moeilijker wordt het als er bewijzen zijn dat het zelfs van zuid naar noord ging (fig.1). Toch gebeurde dat, want ook op de ten noorden van de Orkney's gelegen Shetland eilanden werd het bewijs geleverd, namelijk door FINLAY (1932) die daar een tönbergiet uit de grondmorene tevoorschijn bracht. Tönbergiet is een variëteit van Larvikiet die behalve de grijze ook wat, of soms zelfs in hoofdzaak, rode of roodbruine veldspaat bezit. Bovengenoemde Engelse literatuur heb ik niet zelf geraadpleegd, maar ik zou het hebben kunnen doen, want al deze werken zijn genoemd in de zwerfsteenbibliografieën van KAERLEIN (1969 en 1983). De door vriend Kaerlein aangegeven koers bleek altijd betrouwbaar.

Verder nieuws ontving ik van de heer Schöning te Neukirchen, die mij een overdruk zond van zijn publicaties over vuursteenconglomera-

ten. SCHÖNING (1982) beschreef in de eerste plaats de vondsten van onder andere ÖDUM (1968) en KOCH (1959). Daarbij zijn er nogal wat met plantaardige fossielen zoals hout, ronde denneappels van walnootgrootte, een boomblad, sparrenaalden en zelfs een 19 cm lange sparrekegel.

Zoals reeds in SCHUDDEBEURS (1987) werd gezegd, nam ÖDUM (1968) aan, dat vuursteenconglomeraten gedurende het Tertiair ontstonden, hetzij langs een tektonisch veroorzaakte steile kust of langs een continentale helling. In beide gevallen gaat het om mariene sedimenten en in zulke afzettingen zijn fossiele resten van landplanten niet zeer zeldzaam. Het gaat dan om drijfhout, dat door rivieren naar zee werd gespoeld of het betreft afslag van een met bomen begroeiende steile kust. SCHÖNING (1982) geeft echter een uitgebreide beschrijving van een

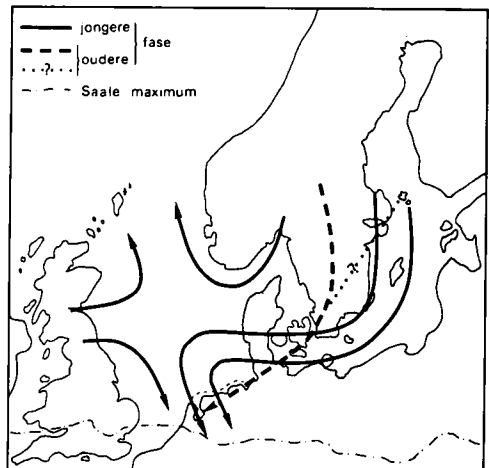


Fig.1 De bewegingen van het landijs tijdens twee opeenvolgende fasen van landijsbedekking vanuit Scandinavië en de Britse eilanden. De vondsten van Scandinavische gesteenten uit het Oslogebied op de Shetland en Orkney eilanden, leveren een bewijs voor zuid-noord bewegingen van het ijs. (RAPPOL 1985)

\* Dennenlaan 2  
9331 CK Norg



Fig.2 Een vuursteenconglomeraat met fraaie wortelgangen. Op ongeveer één cm van het midden aan de linkerzijde van de steen is een van de wortelgangen in doorsnede te zien. De steen bevindt zich in de verzameling van de schrijver en is gevonden bij Werpeloh. Foto G.Oosterveen.

vuursteenconglomeraat waarin resten zitten van wortels van coniferen (naaldbomen). Het zijn geen verdrukte of verspoelde wortelresten, maar ze zijn direct in het conglomeraat gegroeid. Aangezien naaldbomen niet in zee plegen te groeien, is Ödum's ontstaanstheorie van de vuursteenconglomeraten niet houdbaar.

De heer Schöning schreef me, dat hij na 1982 nog enkele vuursteenconglomeraten met wortelresten heeft gevonden.

Hij meende deze zelfs te zien, zowel in dwars- als in langsdoorsnede, in het exemplaar dat als fig.28 is afgebeeld in SCHUDEBEURS (1987). Bij nader onderzoek bleek hij gelijk te hebben. Ik beschreef al dat er vaak kleine min of meer ronde holten inzitten, maar Schöning spoorde de oorzaak ervan op: wortels!

Intussen is ook uit Nederland zo'n zwerfsteen-vondst bekend. In Zuidwolde bij Hoogeveen

vond de heer Krook een vuursteenbreccie. De heer Drupsteen vond er aldaar ook een en bovendien drie conglomeraten, waarvan één met wortelgangen. De vondst van Kerkeveld door Van der Kley wordt hierdoor in een nieuw licht geplaatst, want Kerkeveld ligt vlakbij Zuidwolde en volgens mededeling van de heer Drupsteen komen rondom Zuidwolde ook rhombenporfie-ren voor (zie SCHUDEBEURS 1987).

Intussen werkt de heer Schöning aan een nieuwe publicatie over dit onderwerp. Graag breng ik zijn dringend verzoek over aan de lezers van Grondboor en Hamer om eventuele verdere vondsten van vuursteenconglomeraten met wortelgangen op z'n minst aan hem te melden of nog beter: ze hem te tonen.

Zijn adres is: H.Schöning, Hersfelderstrasse 52. D3579 Neukirchen, B.R.D.

## LITERATUUR

- FINLAY, T.M., 1932: A Tönsbergite boulder from the boulderclay of Shetland. *Trans. Edinburgh geol.* 12, 180. Edinburgh.
- KAERLEIN, F., 1969: Bibliographie der Geschiebe des pleistozänen Vereisungsgebietes Nordeuropas. *Mitt. aus dem Geol. Pal. Inst. der Univ. Hamburg*, 38, 7-117.
- KAERLEIN, F., 1985: Bibliographie der Geschiebe des pleistozänen Vereisungsgebietes Nordeuropas. Teil II. *Mitt. aus dem Geol. Pal. Inst. der Univ. Hamburg*, 59, 210-395.
- KOCH, E., 1959: Fossil Pinuscone in Late-Tertiary Erratic from Western Jutland (Danmark). *Medd. Dansk Geol. Foren.*, 14, 69-81.
- MEHL, J., 1978: Bericht einer Fossilgrabung in schichten des mittleren Old Red auf den Orkney Inseln. *Jahrb. Wetterau Ges. ges Naturkunde, Jr.g.* 65-84.
- PEACH, B.N., 1880: The glaciation of the Orkney Islands. *Quart. J. geol. Soc.* 36. 648-663, London.
- PHENISTER, J., 1926: The distribution of Scandinavian boulders in Britain. *Geol. Mag.* 63, 433-454.
- RAPPOL, M., 1985: Enkele nieuwe resultaten en een overzicht van het onderzoek naar de aard van stenenoriëntatie in keileem. *Grondboor en Hamer jrg.* 39, 3/4, 88-97.
- SAXTEN, B.A. en HOPWOOD, A.T., 1919: On a Scandinavian erratic from the Orkney's. *Geol. Mag.* Dec VI, 6, 273-274. London.
- SCHÖNING, H., 1982: Ein tertiäres Flintkonglomerat mit Koniferenwurzeln als Geschiebe. *Osnabrücker naturwiss. Mitt.* 9, 45-56.
- SCHUDEBEURS, A.P., 1987: De verspreiding over Europa van gidsgesteenten uit het Oslogebied en begeleidende zwerfstenen. *Grondboor en Hamer, jrg.* 41, 5, 114-144.