

STENENVELDEN IN DE NOORDZEE

door

D. P. ERDBRINK, Geol. Drs.

Op enige visscrijkaarten van de Noordzee staan gegevens betreffende de gesteldheid van de zeebodem vermeld, in het bijzonder van belang voor de visserij met sleepnetten. Dat er bepaalde plaatsen zijn op de Noordzeebodem, waar stenen voorkomen, was reeds bekend aan DELESSE (1872), die enkele van deze plaatsen op zijn lithologische kaart aangeeft. VAN BENEDEN (1883), en later RENARD (1886) vermelden en beschrijven enige tictallen stenen, op de zeebodem gevonden bij Ostende. Sommige dezer stenen zijn vrij groot (20 tot 35 cm lang); er zijn granieten, diorieten en profieren bij. Volgens RENARD zouden de granieten uit Normandië komen, de diorieten misschien uit Bretagne en de porfieren van de Kanaaleilanden; de mogelijkheid dat de diorieten noordelijke erratica zouden zijn, wil RENARD niet uitsluiten. Blijkbaar accepteert hij wel de vrij onwaarschijnlijke hypothese, dat porfieren en granieten van de genoemde afmetingen de hele afstand van Cherbourg of van het eiland Jersey naar Ostende over de zeebodem zouden hebben afgelegd. In 1908 publiceerde OLSEN een visscrijkaart, welke als basis heeft gediend voor de later gepubliceerde Engelse en Duitse visscrijkaarten (die meer gegevens bevatten). Op deze kaart staan slib, zand en stenen aangegeven. TESCH (1915) beschrijft een aantal stenen, opgehaald ten N.W. van Texel, en op een gebied, dat genoemd wordt het Westelijk gedeelte van de Doggersbank.¹⁾ Hier blijken gesteenten gevonden te zijn uit het Rijn- en Maasgebied (gangkwarts, kwartsiet en grauwacke), uit het Engelse kustgebied (pliocene zandsteen-

¹⁾ Enige bijzonderheden over het stenenveld ten N.W. van Texel worden ook gegeven door DE VRIES (1949), die trouwens ook de aanduiding op de Geologische kaart aanhaalt: „strand en aangrenzende zeebodem met uitgewassen en verplaatst morenegruis, noordelijke erratica.” Hij constateert, dat het diluvium (waarschijnlijk) over grote oppervlakten van de zeebodem bloot komt (ter hoogte van het Eyerlandse gat, waar de dieptelijnen snel de kust naderen). Het diluvium zou, volgens de boringen van STEENHUIS ongeveer 19 m onder de oppervlakte op Vlieland voorkomen.

knollen uit Norfolk en Suffolk), uit Centraal Engeland (niet geheel zeker; bazalt) en tenslotte uit het grote Fennoscandische gebied (zwarte vuursteen, krijt en mergel, gangkwarts?, kalksteen, dolomiet, granieten, gneiss, porfieren en porfierieten, bazalt, diabaas, orthoklaas, amfibool-schist). De gesteenten uit de steenbank ten N.W. van Texel behoren tot „het gewone gezelschap van noordelijke erratica dat men algemeen in de grondmoraine . . . in Nederland aantreft.”

DANGEARD (1928) noemt het opdreggen van een groot blok kristallijn gesteente op de Buiten Ruitingen (een der Vlaamse banken, op gelijke hoogte als de Goodwin Sands gelegen, en doorsneden door de 2e graad O.L. van Greenwich). PRATJE (1929) noemt het voorkomen van vele erratica op het Z.W. deel van de Doggersbank en vermeldt dat het centrale deel van deze enorm grote verhevenheid blijkbaar vooral uit zand bestaat. Vlak langs de Engelse kust komen op de zeebodem vele Fennoscandische erratica voor, uitgespoeld uit de kustafzettingen of dadelijk al op secundaire ligplaats (o.a. RAISTRICK, 1929, voor wat betreft Yorkshire). Op vele plaatsen, vooral in het meest zuidelijke deel van de Noordzee, schijnen tertiaire lagen hetzij de bodem te vormen, hetzij slechts oppervlakkig met zand van diverse herkomst bedekt te zijn. Ook is hier zeer veel Maas- en Rijngrint geconstateerd (TESCH, 1935), terwijl sediment-petrologische monsters uit deze omgeving (nl. rondom de Noord Hinder), welke een Maas-Rijn karakter hadden, voor BAAK (1936) de aanleiding vormden voor de creatie van een „Noord Hinder-groep”.

Het is mijn bedoeling, in dit artikel de aandacht te vestigen op de aanwezigheid van de zogenaamde stenenvelden (door de Engelsen „roughs” genoemd) op de Noordzeebodem. De voornaamste zijn aangegeven op het bijgevoegde kaartje, dat een zeer schematische compilatie is van het kaartje van BAAK, enige visserijkaarten en navigatiekaarten der Britse admiraliteit. Behalve de stenenvelden en de dieptelijnen van 20 en van 40 meter (die zeer vereenvoudigd getekend zijn) zijn ook BAAK's symbolen aangegeven voor al die zandmonsters, welke hetzij zuiver, hetzij gemengd met andere bestanddelen, Fennoscandisch materiaal („A-groep”) bevatten.

Het valt op, dat twee dergelijke monsters aangetroffen zijn voor de Z. Hollandse en Zeeuwse eilanden, en drie dergelijke monsters langs de 20 m lijn even bezuiden Harwich, terwijl ongeveer 5 stenenvelden in het gebied tussen deze twee groepen monsters in voorkomen. Monsters met Fennoscandisch materiaal, benevens stenenvelden, komen vanaf Harwich naar het Noorden langs de Engelse kust vrijwel continu voor.

Langs de Nederlandse kust is dit echter niet het geval; gaat men hier naar het Noorden vanaf de Zuid-Hollandse eilanden, dan treft men Fenno-

scandisch materiaal pas aan bij Texel en noordelijk hiervan, evenals ten Oosten van dit eiland. Van Texel tot aan de Engelse kust, bij de Wash Bay, vormt de 53ste graad N.br. ongeveer de zuidelijke begrenzing van het voorkomen van stenenvelden, zowel als van bodemmonsters met Fennoscandische inslag. Opvallend is wel, dat blijkbaar stenenvelden en „Fennoscandische” bodemmonsters in een bepaalde relatie tot elkaar staan. Afgezien van de enkele publicaties over gesteenten van de Noordzeebodem, in het begin van dit artikel genoemd, is er helaas nog niets bekend over het materiaal, waaruit de stenenvelden samengesteld zijn. Uit mondelinge mededelingen van Katwijker sleepnetvissers aan den Overste b.d. MALLINCKRODT (die mij het eerst attent maakte op de aanwezigheid der stenenvelden) en aan schrijver dezes gedaan, bleek, dat in de praktijk de omgeving van een stenenveld dikwijls bezaaid is met kleine, witte en rozegekleurde prismatische brokjes veldspaat; voor de vissers is dit een teken, het sleepnet binnen te halen, aangezien anders de kans bestaat, dat het door de grote brokken gesteente van de stenenvelden beschadigd wordt.

Terwijl dit slechts een voorlopige mededeling is, vormt het onderzoek der stenenvelden nog een onderwerp van studie; langs de kusten is het nog steeds bestaande gevaar voor mijnen een ernstige hinderpaal.

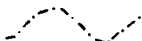
Gezien de ligging van de eindmorenes van Mindel- en Riss-ijskappen in Engeland (resp. de kust van de Noordzee snijdend bij de Theemsmond en ongeveer bij Lowestoft) acht ik het niet uitgesloten, dat de stenenuccumulaties der stenenvelden een indicatie vormen voor het verloop van de Mindel- en Riss-eindmorenes door de Noordzee. De eerste zou in dit geval ongeveer van de Theemsmond naar het eiland Schouwen hebben gelopen, terwijl de Risseindmorene in een zeer flauwe boog van Oost-



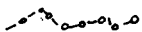
Land.



Zee.



Dieptelijn van 20 meter.



Dieptelijn van 40 meter.



Stenenveld.

Symbolen voor door BAAK sediment-petrologisch onderzochte bodemmonsters:



A-groep (zuiver Fennoscandisch)



Overgang tussen A-groep en H-groep (H-groep: Nederlandse kustzanden)



Overgang tussen A-groep en E-groep (E-groep: Engelse kustzanden)



Overgang tussen A-groep en Tertiair (dat aan de Engelse kust en ter plaatse op de zeebodem, vermoedelijk ontsloten is).

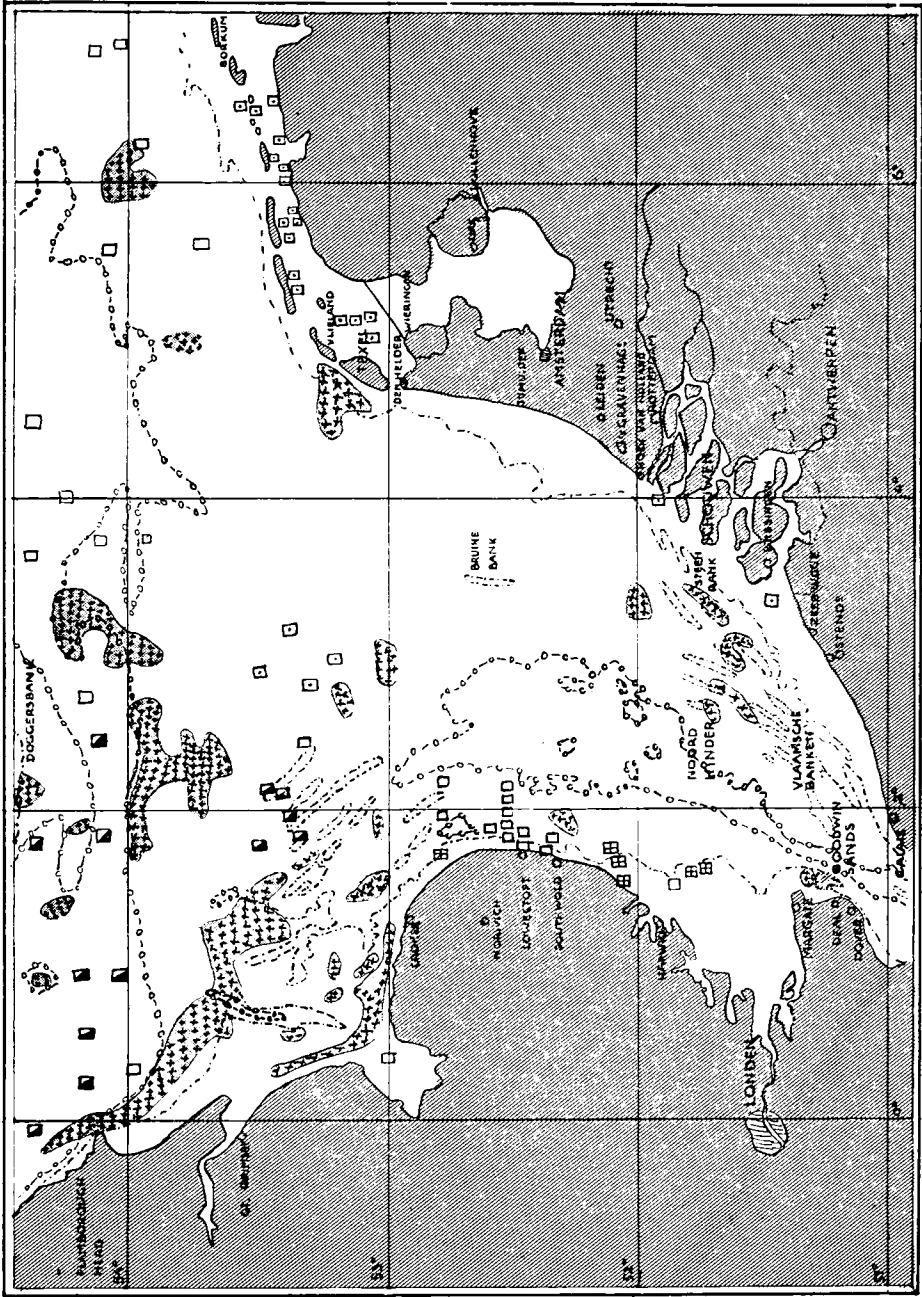


Fig. 11.

Engeland tot Texel gelopen kan hebben, om daar aan te sluiten op de lijn Texel-Wieringen-Friese kliffen-Urk-Vollenhove-Overijsselse Vecht (zie DE WAARD 1949; DE WAARD & ERDBRINK 1949).

SUMMARY.

The main purpose of this preliminary article is to draw attention to the occurrence of accumulations of stones, the so-called "roughs" of the fishery maps, on the bottom of the North Sea.

A sketch map is given, compiled from data from fishery maps (f.i. the one published by OLSEN in 1908), navigation maps of the British Admiralty, and a sediment-petrographical map from BAAK's (1936) dissertation. From this last one only those symbols indicating a Fennoscandian origin (pure or mixed with other ingredients) of deposits on the seabottom have been copied.

Several writers have given particulars of the nature of stones from the bottom of the North Sea. PRATJE (1929), and TESCH (1915) particularly, mention northern erratic boulders (porphyry, granite, amphiboleschists) from the Dogger bank; VAN BENEDEN (1883), RENARD (1886) and DANGEARD (1928) mention cristalline rocks from the seabottom near the Flemish coast.

At the end of this article the suggestion is made that these roughs may be remnants of the terminal moraines belonging to the icecaps of the Mindel- (from the mouth of the Thames to the isle of Schouwen) and the Rissglaciations (from a little to the South of the Wash Bay to the isle of Texel, keeping North of Lat. 53 N.).

LITERATUUR.

- BAAK, J. A. — Regional Petrology of the Southern North Sea (Dissertatie). Wageningen 1936.
- BENEDEN, E. VAN — Cte. Rend. sommaire des recherches entreprises à la Station biologique d'Ostende, pendant les mois de l'été 1883. Bull. de l'Acad. Royale de Belgique, no. 11, Brussel 1883.
- DANGEARD, L. — Observations de Géologie sous-marine et d'Océanographie relatives à la Manche. Ann. de l'Institut Océanographique, t. VI, 1928.
- DELESSE, M. — Lithologie du fond des mers. Paris 1872.
- OLSEN, O.T. — English Fishery-map. London 1908.
- PRATJE, O. — Subfossiele Seichtwassermuscheln auf der Doggerbank und inden südlichen Nordsee? Centralbl. f. Min., etc., pag. 56, 1929.
- RAISTRICK, A. — The Petrology of some Yorkshire Boulder Clays. Geological Magazine, LXVI, p. 337, 1929.
- RENARD, A.F. — Notice sur les roches draguée sau large d'Ostende. Bull. de l'Acad. Royale de Belgique, XI, 3e sér., p. 283, 1886.

- TESCH, P. — Rolsteenen van de Doggersbank. Handelingen 15e Nat.- en Geneesk. Congres, 4de sectie. Amsterdam 1915.
- Idem. — Gegevens betreffende den bodem van de Zuidelijke Noordzee en het Kanaal. Handelingen 25e Nat.- en Geneesk. Congres. p. 308, Amsterdam 1935.
- VRIES, V. DE — Over de Granaat-Erts Verhouding in Granaatzandmonsters verzameld langs de Nederlandse Kust. Natuurwet. Tijdschr. 31, p. 195—200, Gent 1949.
- WAARD, D. DE — De systematische verandering in de zwerfsteenassociatie van Nederland. Publ. VII van de Ned. Geol. Ver., 1949.
- Idem, en D. P. ERDBRINK — Warven in Nederland, Tijdschr. Kon. Ned. Aardr. Gen., LXVI, no. 6, 1949.