

Ms. 1047

63613

DE AANSLIBBING DER REDE TE ZEEBRUGGE

DOOR

A. HACQUAERT - GENT

OVERGEDRUKT UIT ●
WETENSCHAP IN VLAANDEREN
Jg I, Nr. 4, blz. 69, December 1935

DE AANSLIBBING DER REDE TE ZEEBRUGGE

door Prof. A. HACQUAERT (Gent).

Onder bovenstaande titel heeft Ing. J. VAN CAENEGHEM in dit blad een zeer belangwekkende studie laten verschijnen (1). De Schrijver heeft de vraag op technisch gebied onderzocht en verwacht zeer veel van modelproeven. Dit is inderdaad een der beste — zooniet de enige goede — methode om, proefondervindelijk, het mechanisme van de aanslibbing te bestuderen en aldus het verschijnsel te keer te gaan. Maar laboratoriumproeven zoals deze, kunnen alleen rekening houden met fysische omstandigheden. De zee is echter niet alleen een fysisch, maar ook een biologisch milieu. Voor zover ik weet, wordt het probleem niet onder dien hoek onderzocht, wanneer modelproeven worden aangelegd. Naar aanleiding van een onlangs verschenen werk van Prof. D. DAMAS (2) wil ik enkele feiten beter laten kennen en wil ik ter overweging in het midden brengen, de vraag of de biologische feiten, waarvan de geologische betekenis hieronder wordt geschetst, kunnen bestreden worden met enig kans van succes. Aan de specialisten in havenbouwwerken te beslissen!

De organismen uit de rede van Zeebrugge, die door hun opbouwende werking het meest in aanmerking komen, zijn *Diatomeën* en *Weekdieren*.

De *Diatomeën* of kristalwieren zijn eencellige planten, die een schaalpje uit kiezelzuuranhydride afscheiden. Nu is elk dezer plantjes microscopisch klein; nochtans vindt men ze in zo grote getallen, dat zij door hunne aaneenhooping daadwerkelijk medewerken bij de vorming van afzettingen. Men kent in zekere oceanen diepzeeslikken die praktisch uitsluitend uit kristalwieren zijn opgebouwd. In de rede van Zeebrugge vormen deze kleine planten een bruinachtige dunne laag aan de oppervlakte van het versch afgezette slik. Deze laag is hoofdzakelijk uit levende individu's gevormd. Bij kalm weder banen zij zich een weg door de slib waaronder zij bij een vorige storm begraven werden; aldus vormen zij een soort vilt, een doorlopende laag, die de er onder-

VLIZ (vzw)

VLAAMS INSTITUUT VOOR DE ZEE
FLANDERS MARINE INSTITUTE
Oostende - Belgium

liggende slib vasthoudt en tegen afspoeling beschermt. Zeer lang blijft deze laag nochtans niet bestaan. Allerei oorzaken maken dat zij afbrokkelt, los geraakt van haar substraat en weg kan zweven bij de eerstkomende vloed of storm.

Het opbouwend vermogen dezer planten schijnt dus te berusten op het volgend schema : afzetten van een nieuwe sliblaag die diatomeën begraaft ; beweging van deze laatste naar de oppervlakte van de slib, die ze volledig bedekken en beschermen ; loskomen van het diatomeën-film, dat zich opnieuw elders kan vormen of weer bezinken gaat.

De stof, waaruit het skelet dezer wieren is opgebouwd, komt in oplossing in het zeewater voor.

Van groter betekenis is de rol gespeeld door *Weekdieren*. In de eerste plaats laten de meeste onder hen na hun dood een skelet van calciumcarbonaat na. Dit komt de hoeveelheid aangeslibd materiaal vergroten. Men kan er zich bij ebbe gemakkelijk van overtuigen : een deel van de rede, aan de voet van de zeemuur, is door een grote massa schelpen opgevuld. *Cardium*, *Scrobicularia* en *Mya* zijn de drie voornaamste geslachten. Al de individus die men daar aantreft, zijn dood. Veelal zijn de schelpen uit hun verband gerukt of gebroken. Het zijn schelpen door de golfslag angespoeld. De levende dieren huizen verder zeewaarts, in de slib die bij elke tij onder water komt, of in nog grotere diepten van de rede. Altijd zijn deze schelpdieren in de modder verscholen. Al ziet men ze dus gewoonlijk niet op het strand, toch is hun aantal buitengewoon groot. Naar schatting zouden er 1000 per vierkante meter zijn. De totale oppervlakte van de rede, die door *Cardium* bewoond is, bedraagt ruim 250 Ha.

Voor de vorming van hun schelp ontnemen deze weekdieren de nodige stoffen aan het zeewater, waarin ze in oplossing voorkomen. Is de vorming van hun skelet reeds van grote geologische betekenis, toch beperkt zich hun werking daar niet bij.

Zoals men weet, voeden zich de kieuwplattigen door zeewater, dat meestal kleine deeltjes in suspensie houdt, door hun kieuwen te zeven. Door een der siphos dezer dieren treedt ruw zeewater in, dat, na verlies van de onzuiverheden, langsheen een andere siphos weer zuiver uit het dier stroomt. De voedingsstoffen die in het water aanwezig waren,

worden tegengehouden. Het onbruikbare (meestal zeer fijne slib die buitengewoon gemakkelijk in suspensie blijft) wordt uitgeworpen in de vorm van kleine kogeltjes (ongeveer $0,3 \text{ mm}^3$ groot), die vrij zwaar en vrij goed samenhangend zijn. De snelheid waarmede deze kogeltjes (« Kotpillen » der Duitschers ; « pellets » der Amerikanen) uitgeworpen worden is soms verbazend groot : één kogeltje alle acht seconden. Nu heeft DAMAS uitgerekend dat een sliblaag, waarin Cardium's leven, door dit proces jaarlijks 0,45 m. dikker worden kan. Al is het zeker dat eenzelfde partikeltje slib meerdere malen door het spijsverteringsstelsel der weekdieren gaat, toch valt de geologische betekenis van het bovengeschetste niet te onderschatten. Inderdaad, terwijl de slib oorspronkelijk uit zeer fijne, gemakkelijk zwevende korreltjes bestond, wordt ze omgezet tot zwaardere deeltjes, die veel gemakkelijker bezinken en blijven liggen. Bovendien worden niet alleen microscopische slibdeeltjes aldus door mollusca vastgezet ; ook ultramicroscopische deeltjes (kolloïden) — die in zo grote mate in het strandwater voorkomen — worden tot « pellets » omgezet en komen de hoeveelheden aangeslibd materiaal vergroten.

Overigens blijven de « pellets » niet onaangeroerd ter plaatse liggen : zij glijden af naar de diepere geulen in de rede, en worden door stormen verplaatst.

De verhoging van de zeebodem, veroorzaakt door het voedingsmechanisme van Cardium's, is geen louter « academische » beschouwing. Sedert lang weet men dat de Zeelandsche mosselbanken, alleen door dit proces, jaarlijks 30 cm. hoger worden.

Behalve de mollusca, oefenen andere diergroepen een zelfde invloed uit op het neerslaan van slib : wormen, kreeftdieren, mosdieren en alle limnophagen in 't algemeen.

November 1935.

(1) « Wetenschap in Vlaanderen », Jg. I, Nr. 1, blz. 7-9 September 1935.

(2) Annales de la Soc. géolog. Belgique, t. 58, 1934-35 pp. B143-B151. 1935.

(Overgedrukt uit « Wetenschap in Vlaanderen » Jg I, Nr. 4, blz. 69, December 1935).