

MICROPALAEONTOLOGISCH ONDERZOEK VAN KEILEEM

door

DR. J. H. VAN VOORTHUYSEN ¹⁾ EN
R. LAGAAIJ, Geol. Drs. ²⁾

Abstract.

A provisional study has been made of the microfauna of some Dutch Boulder Clays. The localities are given on the accompanying map. The first author determined the Foraminifera, the second the Bryozoa. Many samples appeared to be barren, others contained Upper-Senonian and Danian Bryozoa derived from the Baltic countries, and Upper-Cretaceous, Tertiary and Quarternary Foraminifera, besides some sponge-needles, ostracods, echinodermfragments, juvenile brachiopods and prismatic fragments of *Inoceramus* shells.

In their concluding remarks the authors express their expectation that detailed micropaleontological researches on the Dutch Boulder Clays in outcrops and borings will assist in recognizing the directions of ice-movement.

Inleiding.

Gaarne geven ondergetekenden gehoor aan het verzoek van Dr De Waard om ter gelegenheid van de 80e verjaardag van de Heer Van der Lijn iets mede te delen over hun micropaleontologisch onderzoek van het Nederlandse keileem.

De Heer Van der Lijn, die zich een grote naam heeft verworven op het gebied van de kennis der glaciale erratica, zal het vermoedelijk wel genoeg doen iets te vernemen over de micro-organismen die het ijs op zijn weg naar ons land uit de ondergrond heeft meegenomen, en over de mogelijkheden die dit onderzoek biedt. Met nadruk willen ondergetekenden echter vaststellen dat dit onderzoek nog in een beginstadium verkeert en er alleen ter ere van de Heer Van der Lijn thans reeds een voorlopige mededeling verschijnt.

Gang van het onderzoek.

De stoot tot dit onderzoek werd gegeven doordat enige in het terrein verzamelde keileemmonsters werden gezeefd in drie fracties (> 1 mm, $1-0,3$ mm, $< 0,3$ mm) louter om eens te zien wat op de diverse zeven zou achterblijven. Het resultaat overtrof ver de verwachting, want het eerste monster dat onder handen genomen werd (Groeve Gebr. Osser

1) Geologische Dienst, Haarlem.

2) Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Leiden.

bij Losser) bevatte tamelijk veel vrij goed bewaarde Oudtertiaire foraminiferen. Het keileem uit de Noordoost-Polder, alsmede de daarin voorkomende bruinrode keileemschollen bleken daarentegen hoofdzakelijk bryozoën uit het Bovenkrijt te bevatten.

Toen nu gebleken was dat het keileem een geremanieerde micro-fauna kon opleveren, werden nog enkele op de Geologische Dienst aanwezige monsters onderzocht, eveneens met positief resultaat.

Voor een systematisch onderzoek ontbrak echter de tijd, doch er was althans iets bereikt.

Drs Erdbrink, die voor zijn archeologische onderzoekingen veel op de Veluwe verkeerde, heeft nog verscheidene monsters glaciaal materiaal verzameld, die door de Geologische Dienst zijn onderzocht op hun microfauna. Op een enkele uitzondering na (Borne, No. 21374), bleken deze monsters echter practisch steriel te zijn, waarmee nog niet gezegd wil worden, dat het geen keileemmonsters zou hebben betroffen. Op bijgaand overzichtskaartje (fig. 21) zijn de vindplaatsen der onderzochte monsters aangegeven. Aangezien de bryozoën zeer waarschijnlijk het belangrijkste element van de microfauna vertegenwoordigen, zal door de tweede auteur eerst deze fauna worden besproken; daarna volgen de foraminiferen door de eerste auteur, terwijl de slotopmerking weer door beide auteurs tezamen is opgesteld.

DE BRYOZOEN IN HET KEILEEM

Bryozoën zijn de onderzoeker van glaciale erratica in het algemeen slechts uit vuurstenen bekend. De herkomst van dit materiaal wordt zowel aan het Bovensenoon, als aan het Danien van het Oostzeegebied toegeschreven. Vaak hebben deze vuurstenen holten, welke nog ten dele met krijt zijn opgevuld, dat — gewassen en gezeefd — een interessante microfauna, voornamelijk uit bryozoën bestaande, blijkt te bevatten.

Doch ook niet, of slechts ten dele verkiezelde gesteenten, welke hier en in Noordduitsland als zwerfsteen voorkomen, zoals de Saltholmskalk, de Limsten, of Bryozoënkalk, en de bekende Faxekalk (alle behorende tot het Danien) zijn een enkele maal rijk aan bryozoën, welke in dat geval echter minder fraai geconserveerd zijn.

VOIGT in het bijzonder vestigde de aandacht op het voorkomen van bryozoën in diluviale zwerfstenen, welke hem een grote hoeveelheid materiaal voor zijn onderzoekingen verschaften. Zo kan het dan ook voorkomen, dat sommige door hem beschreven soorten uitsluitend uit erratica, en nog niet uit het gesteente in situ bekend werden.

Principieel verschillend is de wijze, waarop het hier besproken materiaal verkregen werd, geselecteerd als dit werd uit de zandige fractie van het

