

Kalk, Krijt en grottekeningen

Bij wijze van eerbetoon aan de onlangs overleden Limburgse kunstenaar Charles Eijck, meenden wij er goed aan te doen nog éénmaal een van de voorplaten die hij in 1962 voor ons Maandblad tekende te reproduceren. Deze voorplaten werden door Charles Eijck gemaakt naar prehistorische tekeningen op de wanden van grotten in Frankrijk, Noorwegen en Zweden. In het Maandblad zelf werden ze van een, soms uitgebreide, verklaring voorzien.

In dit Maandblad treft U een viertal artikelen aan. Allereerst is dat een artikel over de Wijlré-akkers van de hand van de heren Hennekens, Schaminée en Westhoff. Het beschrijft de ontwikkeling van de vegetatie van verlaten akkers op een kalkbodem tot een rijke halfnatuurlijke vegetatie.

Van de hand van de heer Felder wederom een bijdrage over het Krijt van Limburg. Ditmaal over ritmen die zowel in de afzettingen van mesofossielen als in het voorkomen van vuursteen te onderkennen zijn.

In de serie artikelen over de ongewervelde dieren van de Kalkgraslanden deze keer een, door de heer Aukema geschreven, artikel over wantsen; een insectengroep waarvan een aantal soorten in Nederland alleen in het Krijtdistrict gevonden worden.

Tenslotte in dit Maandblad een artikel van Br. Virgilius Lefeber over bijen en wespen in Maastricht.

A.J. Lever

Ritmen, vuursteen en mesofossielen in het Krijt(Maastrichtien) van Limburg.

P.J. Felder,
Natuurhistorisch Museum Maastricht

De ritmische opeenvolging van kalk-vuursteen (fig. 1) in de Krijtafzetting heeft de geologen al van oudsher geboeid. Vele veronderstellingen zijn geuit om deze merkwaardigheid te verklaren. Daarmee hoopte men tevens een verklaring gevonden te hebben voor het ontstaan van de vuursteen. Een van de oudste theoriën hierover is wel de veronderstelling dat in de toenmalige Krijt-zee bloeiperioden van kalk-organismen en kiezelzuur-organismen elkaar afwisselden, met als gevolg een afwisselende sedimentatie van kalk en kiezelzuur, hetgeen leidde tot de ritmische opeenvolging van kalk-vuursteen.

Enkele jaren geleden is echter een ander ritme beschreven (FELDER, 1976; zie figuur 2). Dit ritme begint met een kalklaag die aan de basis een opeenhoping van fossielgruis heeft. Boven deze kalklaag ligt een vuursteenlaag die ontstaan is in een graafganghorizont. De vuursteenlaag wordt tenslotte gevolgd door een kalklaag met verticale graafgangen, die naar boven toe overgaat in een ietwat verharde laag. Uitgesproken duidelijk is de verharding op die plaatsen waar de laag een "hardground" is.

Dergelijke kalk-vuursteen-kalk ritmen zijn onderzocht op korrelgrootte en hun mesofossielen-inhoud (fig. 3).

In een ideaal ontwikkeld ritme neemt de korrelgrootte naar boven toe eerst af om naar de top weer toe te nemen. Het totale aantal mesofossielen is het laagst in het fijnkorrelig gedeelte, dus op de plaats waar de vuursteen aanwezig is. Splitst men de mesofossielen in verschillende groepen dan blijkt het sessiele benthos eenzelfde ver-

spreiding te bezitten als het totale aantal mesofossielen. De irregulaire zeeëgels blijken relatief veel voor te komen direct onder de vuursteenlaag, terwijl de resten van de prismatische laag van *Pelecypoda* (Tweekleppigen) relatief veel voorkomen in de vuursteenlaag. Van onder naar boven kan men in de ritmen een toename

waarnemen van het aantal graafgangen (bioturbatie). In de vuursteenlaag overheersen horizontale graafgangen, terwijl boven de vuursteenlaag vooral verticale graafgangen aanwezig zijn.

Paleo-ecologische interpretatie

Figuur 4 geeft een interpretatie van de hierboven genoemde gegevens. De verschillen in samenstelling laten het toe het ritme in de fasen A t/m E te verdelen. Het grote aantal fossielen van sessiele levensvormen in **fase A** wijst erop dat deze gunstige levensvoorwaarden vonden op de enigszins verharde kalk van het voorgaande ritme. Naarmate hogerop in het ritme de korrelgrootte afnam werden de omstandigheden voor het sessiele benthos ongunstiger. De omstandigheden voor organismen die in slib leven werden gunstiger. In **fase B** waren de omstandigheden voor organismen met