

FORAMINIFERA OF THE CRETACEOUS OF SOUTH-LIMBURG, NETHERLANDS. LXIX.

THE MILIOLIDAE OF THE MAESTRICHT TUFF CHALK.

by J. HOFKER

In the Maestrichtian Tuff Chalk Miliolidae are rather rare. This is not so while this group did not occur in these sediments from a shallow tropical sea, but since their tests mostly have dissolved. Many specimens can be found which fall to dust during washing or preparing, and only in some localities and levels they are found in a somewhat better state of preservation. This gave rise to the supposition by Visser (Leidse geol. Meded., vol. 16, 1950, p. 308) when she said, that obviously the facies changes towards the East.

The following four species were found, only in Mc—Md:

Praelacazina fragilis (Hofker).

Biloculina fragilis Hofker, 1927, *Natuurhist. Maandblad*, vol. 16, pp. 173—176, fig. 1-9.

This species has been described exhaustively by the author in 1927; typical are the double walls, one more hyaline wall, and the second wall as if agglutinated. The elongate tests are not at all common, and restricted to the Lower Md, especially in the vicinity of Houthem. In 1959 (Congr. Soc. Sav., Dijon, pp. 372—373) the author made this species the type of the genus *Praelacazina*.

Quinqueloculina plummerae Cushman and Todd.

Quinqueloculina plummerae Cushman and Todd, Cushman Lab. For. Res., Contr., 1942, vol. 18, p. 25, pl. 5, fig. 2.

This species with rounded carinate edges, oval at the flat side, where three chambers are visible, and at the side where 4 chambers are seen more elevated, with somewhat triangular transverse section, with open rounded aperture often with a slight dent, with the earlier chambers triangu-

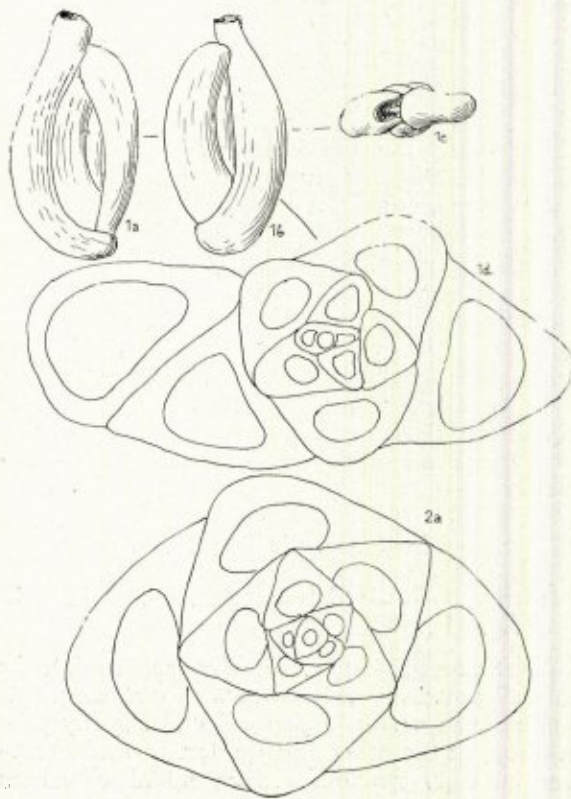
lar, and all chambers only forming an outer wall, was found in the Maestrichtian of the Aquitaine Basin (*Miliola* cf. *carinata* Terquem, Hofker, Congr. Soc. Sav., Dijon, 1959, p. 282, fig. 50); it occurs commonly in the Mc-Md of the Maestricht Tuff Chalk, and continues in the Lower Paleocene and the Montian (Tuffeau de Ciply) above. Since the chambers are not totally surrounded by their walls, the species belongs to *Quinqueloculina*.

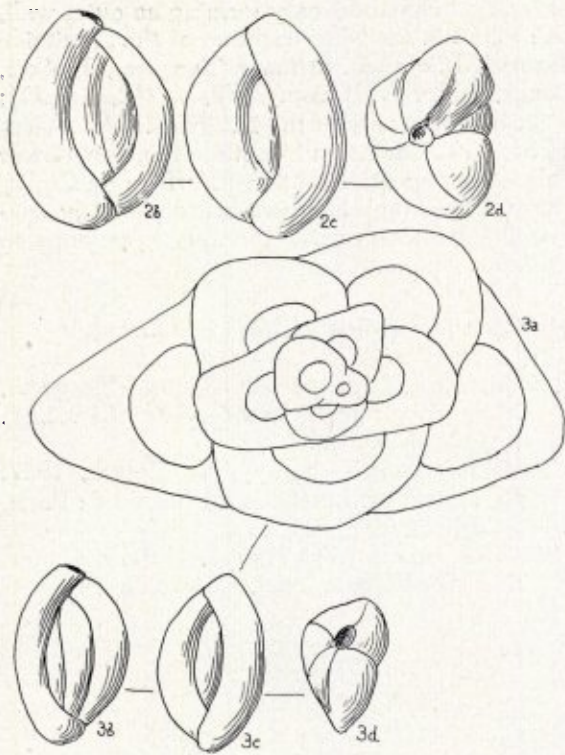
Quinqueloculina cf. *prisca* d'Orbigny.

Quinqueloculina prisca d'Orbigny, Terquem, Mém. Soc. géol. France, sér. 3, vol. 2, p. 182, pl. 20, fig. 1, 4.

Miliola prisca (d'Orbigny), Le Calvez, 1947, Révision For. Lutétiens du Bassin de Paris, I, Miliolidae, p. 31.

Miliola cf. *prisca* (d'Orbigny), Hofker, Congr. Soc. Sav., Dijon, 1959, p. 282, fig. 51.





This species was believed by Calvez to belong to *Miliola*, since she found a trematophore. But transverse sections, as well as from specimens from the Lutétian, as from those from the Maestrichtian, reveal that the chamber walls do not envelop the whole chamber, but only form the outer walls of the chambers. The test is more elongate than the test of the former species, with more rounded edges, more compressed, with rounded edges also in the more initial chambers. The aperture of the specimens observed forms a rounded opening. Maestrichtian-Paleocene.

Massilina bella Le Calvez.

Massilina bella Le Calvez, 1947, l.c., p. 29, pl. 2, fig. 44, 45.

Test much compressed, elongate oval, only in well-preserved specimens with distinct longitudinal fine costae. Apertural end slightly protruding, at the other end the last formed chamber strongly rounded. More initial chambers

quinqueloculine, later chambers added at the flat margin, in sigmoidine direction. The aperture may have a short dent. Chambers at all sides surrounded by their walls, as in *Miliola*. Only found in the Lower Md, and then abundantly.

Fig. 1. *Massilina bella* Le Calvez. a-c, total specimen from three sides; $\times 50$; d, transverse section, $\times 170$. Houthem.

Fig. 2. *Quinqueloculina plummerae* Cushman and Todd. a, transverse section, $\times 170$; b-d, total specimens from three sides, $\times 50$. Houthem.

Fig. 3. *Quinqueloculina* cf. *prisca* d'Orbigny. a, transverse section, $\times 170$; b-d, total specimen, from three sides, $\times 50$. Houthem.

BOEKBESPREKING

Van Platwormen tot bloedzuigers (Plathelminthes — Aschelminthes — Annelida). Algemeen overzicht over de wormen door Drs. J. J. Willemsse. 28 blz. met talrijke illustraties. Wetenschapp. Meded. no 47 van de K.N.N.V., mei 1963. Prijs f 2,90, voor leden van de K.N.N.V. en de Hydrobiolog. Ver. f 2,40. Te bestellen door storting of overschrijving op postrekening 13028 van het Bureau van de K.N.N.V. te Hoogwoud N.H., met vermelding W.M. no 47.

In deze serie is reeds vroeger (1956) een Mededeling (no 19) verschenen over wormen, maar deze is reeds lang uitverkocht. De thans aangekondigde Mededeling, waarvan de kopij geheel nieuw geschreven en modern is opgezet, moet de vroegere vervangen.

De schrijver, die wetenschappelijk ambtenaar is aan het Zoölogisch Laboratorium van de universiteit van Amsterdam, vertelt in de inleiding, dat het begrip „wormen” niet steeds dezelfde inhoud heeft gehad. Zelfs in het begin van deze eeuw was het nog gebruikelijk te spreken van een phylum „Vermes”, waaronder een groot aantal diergroepen waren ondergebracht, maar dat phylum heeft zich niet kunnen handhaven. Wij spreken nog wel over wormen, maar niet als phylum. De bovengenoemde drie groepen vormen thans ieder een phylum, dat weer in klassen is verdeeld. Alleen overwegingen van praktische aard hebben de schrijver er toe gebracht de verschillende groepen van wormen achtereenvolgens te bespreken. Wij ontmoeten hier dieren uit allerlei milieu's, wormen, die in andere dieren of in mensen leven, wormen, die vrij leven in het zeewater of in zoet water of op het land, en telkens maken wij kennis met de sterke aanpassing aan het milieu.

Dit boekje is geen determineerwerk. Gelukkig maar. Wanneer de schrijver het boekje zou hebben versierd of beter „ontsierd” met determineertabellen, dan zou niemand dit boekje gaan lezen, want determineertabellen van wormen hebben een ingewikkelde structuur. Alleen specialisten zouden zich dan over dit boekje gaan ontfemen. Het is toch de bedoeling van de redactie van de K.N.N.V. Mededelingen, dat haar uitgaven in handen van velen komen, en ik hoop en verwacht, dat het met deze mededelingen ook zal gebeuren.

K.