

23. Goniolithaceae Deflandre (1957)

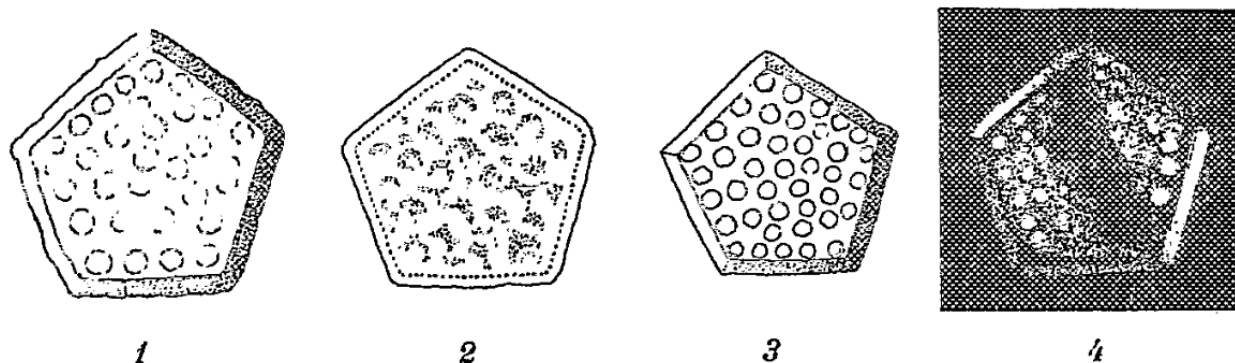


Fig. 1 à 4. Coccolithophoridé fossile : *Goniolithus* nov. gen. *fluckigeri* n. sp. Éléments de coque isolés 1, holotype, Oligocène, tuilerie de Limans (Basses-Alpes); 2 à 4, syntypes, Éocène supérieur, sondage de Wöhrden, Holstein (Allemagne), profondeur 605 m. Fig. 1, 3, 4, face externe; fig. 2, face interne; fig. 4, lumière polarisée, nicols croisés. Grossissement : 3 750 euv.

Figs 1-4

L'étude des microfossiles calcaires de très petite taille appartenant aux Coccolithophoridés, ou paraissant au moins apparentés à cette Classe de Flagellés nannoplanctoniques, révèle peu à peu l'existence de formes très diverses, inconnues dans les mers actuelles et qui peuvent, en majorité, être considérées comme éteintes. Certaines ont parfois une morphologie particulièrement significative. C'est el cas d'un type nouveau, découvert simultanément dans une argile oligocène de Limans (Basses-Alpes) et dans une marne de l'Éocène supérieur provenant d'un sondage de Wöhrden-Holstein (Allemagne du Nord), à 605 m de profondeur.

Goniolithus nov. gen. [espèce type: *G. fluckigeri* n. sp. (1)] est représenté par des éléments de coque en forme de minuscules plaquettes pentagonales de 6 à 7 μ environ, granuleuses ou ponctuées, à bords obliques comme ceux des pentalithes du genre *Braarudosphæra* Defl. décrits ici il y a une dizaine d'années (2). Mais, alors que les pentalithes des *Braarudosphæridés* sont typiquement composites et formés de cinq segments égaux, trapézoïdaux (*Braarudosphæra*) ou triangulaires (*Micrantholithus*, *Pemma*), les éléments de *Goniolithus* sont monoblocs (3). En outre, la texture de la calcite est toute différente. Dans chacun des segments d'un pentalithe composite classique, les cristallites de calcite sont, comme je l'ai montré en 1947, disposés parallèlement entre eux (structure ortholithique).

Un axe est très probablement parallèle aux deux grandes faces, l'autre étant oblique par rapport aux côtés du trapèze (ou du triangle) (4). Bien que n'ayant pas encore pu examiner un pentalithe simple de *Goniolithus* en vue latérale, par la tranche, l'aspect

en lumière polarisée entre les nicols croisés (*fig. 4*) et les phénomènes observés avec lame sensible R.I., m'autorisent à admettre que les cristallites ont une disposition *oblique* par rapport à la surface et rayonnante par rapport au centre du pentagone.

Il est très possible que cette structure héliolithique manque de régularité. Un comportement optique analogue se retrouve chez certains Discoastéridés assez minces, par exemple *Discoaster multiradiatus* Bram. et Ried.

On voit combien les pentalithes simples de *Goniolithus* diffèrent profondément à la fois des pentalithes composites des Braarudosphæridés et des coccolithes à structure héliolithique normale.

Nous ne connaissons pas encore la coque entière de *Goniolithus*. Par analogie avec *Braarudosphæra* (contours et bords inclinés des éléments étant identiques), on peut la considérer comme très vraisemblablement dodécaédrique et par conséquent de morphologie semblable à l'espèce actuelle *Pontosphæra bigelowi* Gran et Braarud, que j'ai prise pour type du genre *Braarudosphæra*. Il n'y a toutefois pas lieu de revenir sur cette identification, l'un des auteurs (T. Braarud) ayant accepté ma façon de voir, admettant implicitement que la structure composite des pentalithes avait été initialement méconnue. Mme Karen R. Gaarder a d'ailleurs retrouvé récemment des spécimens de *Br. bigelowi* (5) conformes à ma description, chez lesquels elle a, par ailleurs, constaté la présence de chromatophores.

Par suite de ses caractères singuliers, le genre *Goniolithus* ne trouve place dans aucune des familles connues. Je crée donc pour lui la famille nouvelle des *Goniolithidæ* (6). Provisoirement cette famille se situera dans l'Ordre des *Heliolithæ*, reliant peut-être celui-ci à l'Ordre des *Ortholithæ* (analogie de forme avec *Braarudosphæra*, analogie de structure avec certains *Discoaster*).

La mise au point de nos connaissances que j'ai faite en 1952 (7) s'avère d'ores et déjà largement dépassée, grâce à la fois aux progrès réalisés au moyen du microscope électronique et à ceux dus à l'étude des formes fossiles.

(1) Espèce dédiée à M. Frédéric Fluckiger, architecte à Forcalquier, à qui je dois la connaissance du gisement (carrière de la Combette, tuilerie de Limans, Basses-Alpes).

(2) G. DEFLANDRE, *Comptes rendus*, 225, 1947, p. 439.

(3) Je ne pense pas qu'il y ait lieu de créer pour eux un terme nouveau : on les appellera pentalithes simples, ceux des Braarudospharidés étant des pentalithes *composites*.

(4) Cf. E. KAMPTNER, *Arch. f. Prot.*, 100, 1954, p. 48.

(5) K.R. GAARDER, *Rep. Sc. Res. Michael Sars Exp.* 1910, 2, no 4, 1954, p. 5.

(6) *Goniolithidæ* fam. nov. (*Goniolithaceæ*, nomenclature botanique). Caractères du genre type *Goniolithus* Defl.

(7) Classe des Coccolithophoridés in P.-P. GRASSÉ, *Traité de Zoologie*, 1, (1), 1952, p. 439-470.

Deflandre, G., 1957. *Goniolithus* nov. gen., type d'une famille nouvelle de Coccolithophoridés, à éléments pentagonaux non composites. *Comptes rendus hebdomadaires de séances de l'Académie des sciences, Paris*, **244**: 2539-2541.