

---

**SUR UN FORAMINIFÈRE NOUVEAU**  
**DU BATHONIEN DES MONTAGNES D'ESCREINS (H.-ALPES) :**  
*KILIANINA BLANCHETI* nov. gen., nov. sp.

**par Juliette PFENDER**

(avec 2 planches hors texte)

---

**Historique.**

En 1900, KILIAN et HOVELACQUE ont figuré dans leur « *Album de microphotographies de roches sédimentaires* <sup>1</sup> » (pl. IX, fig. 2) une préparation en lame mince du « calcaire noir de Panestrel (Haute-Ubaye) » montrant au centre « trois coupes très nettes d'un organisme spécial, très abondant dans cette roche, et dont la nature est encore indéterminée » <sup>2</sup>.

Plus tard, en 1912, KILIAN et RÉVIL, dans leur ouvrage classique (*Etudes géologiques dans les Alpes occidentales* <sup>3</sup>, t. II,

---

<sup>1</sup> Gauthier-Villars, Paris, 1900.

<sup>2</sup> Les mêmes auteurs avaient, dès 1897, attiré l'attention sur la présence de ces organismes dans des calcaires noirs à Font-Sainte (Haute-Ubaye) (*Bull. Société géol. de France*, 3<sup>e</sup> série, t. XXV, 1897, p. 640).

<sup>3</sup> Mémoires Carte géol. détaillée de la France. Paris, Impr. Nationale, 1912,

2<sup>e</sup> fasc., p. 191), reviennent sur la question. Ils attribuent au Dogger, et plus spécialement au Bathonien, ces calcaires noirs de Panestrel; ils remarquent que ces calcaires sont « très développés sur les flancs orientaux des massifs de la Font-Sainte et de Panestrel, sur le côté droit du haut vallon d'Escreins... Les caractères micrographiques de ces calcaires sont très constants : ils renferment de nombreux Foraminifères (*Haplophragmium*, etc.) et notamment *une forme multiloculaire voisine des Orbitolines, qui semble spéciale à ce niveau et mériterait d'être étudiée dans ses détails* ».

Depuis, la géologie de cette région a été étudiée par M. F. BLANCHET, qui vient de lui consacrer un important mémoire<sup>4</sup>.

Rappelons que les « Montagnes d'Escreins » dont il s'agit ici sont situées entre les vallées du Guil et de l'Ubaye, à la limite des départements des Hautes-Alpes et des Basses-Alpes, dans la « zone du Briançonnais ». Le Dogger a là une faune très voisine de celle du « Dogger à *Mytilus* » des Préalpes romandes, et qui est attribuable au Bathonien; pour plus de détails on se reportera à l'ouvrage précité de M. BLANCHET.

Or, dans un échantillon provenant d'un gisement de Dogger situé à 3 km. 500 en ligne droite à l'E. d'Escreins, sur le flanc S de la Crête des Aspaturas, près de la source de la Font-Sainte, une lame mince a montré à M. BLANCHET des sections d'un Foraminifère identique à celui qui avait été autrefois figuré par KILIAN et HOVELACQUE, dans le même étage et la même région.

Il a été malheureusement impossible de retrouver la plaque mince originale photographiée par KILIAN et HOVELACQUE. L'étude qui suit est donc basée seulement sur la figure donnée par ces auteurs, et reproduite ici (pl. II, fig. 3), et sur l'unique lame mince qui m'a été communiquée par M. BLANCHET.

---

<sup>4</sup> F. BLANCHET, Etude géologique des Montagnes d'Escreins (Hautes-Alpes et Basses-Alpes) (*Travaux du Laboratoire de Géol. de la Faculté des Sc. de l'Univ. de Grenoble*, t. XVIII, 1<sup>er</sup> fasc., 1934).

### Description de « Kilianina Blancheti ».

Comme on peut le voir d'après le grossissement des dessins ( $\times 35$ , pl. I), il s'agit d'une coquille extrêmement petite puisqu'elle n'a en moyenne que 1 mm. de diamètre basal, avec 0,5 mm. de hauteur. Elle est conique, la base légèrement concave. Le test est arénacé, formé par l'agglomération de très petits grains calcaires.

Si jusqu'à présent ce Foraminifère n'a pu être observé que dans une seule préparation, du moins s'y présente-t-il en abondance, puisque les onze sections ci-jointes en proviennent.

Malgré ce nombre, aucune ne montre de loge initiale; mais l'une d'elles (pl. I, *d* et pl. II, fig. 2) semble indiquer une forme à embryon spiralé. Dans toutes, le centre reste confus, la région externe étant seule assez bien caractérisée. On n'y observe point d'épiderme ni de réseau sous-épidermique et les logettes qui constituent la couche externe sont très régulièrement disposées en quinconce.

**Rapports et différences.** — Parmi les formes déjà connues, plusieurs peuvent être comparées, pour l'aspect extérieur tout au moins, au Foraminifère d'Escreins.

Parmi elles, *Orbitolina ? Kiliani* PREVER, figurée par A. SILVESTRI<sup>5</sup>, provient du Barrémien du Clot-d'Agoût, près Voreppe (Isère) et voici ce qu'en dit A. SILVESTRI : « C'est une petite forme nettement conique, manquant d'épiderme et de couche sous-épidermique réticulée, ayant une structure simplifiée par rapport à celle des Orbitolines proprement dites et rappelant

---

<sup>5</sup> A. SILVESTRI, Foraminiferi del Cretaceo della Somalia (*Palaeontographia italica*, vol. XXXII, 1931 [paru en 1932], p. 159, fig. 6 et 7).

celle des Chapmanines; si bien que PREVER, en dépit de la texture arénacée de leur plastrostracum, les a classées, à tort, dans le genre *Chapmania*, aujourd'hui *Chapmanina* A. SILVESTRI ». Et, en note infrapaginale, p. 160 : « En dépit de leur constitution arénacée, des formes comme *Orbitolina ? Kiliani*, O. ? *Silvestri* PREVER, ne présentent pas les caractères génériques des Lituonelles, ni des Coskinolines, mais, en définitive, elles peuvent être considérées comme l'équivalent arénacé des *Chapmanina*, lesquelles présentent la caractéristique d'avoir un plastrostracum fabriqué avec du calcaire fibreux, hyalin. Faute de meilleurs documents, on peut considérer ces formes du Barrémien comme des *Orbitolines à couche corticale de Chapmanine*, ou *non différenciée* ».

Plus loin, groupant ces deux formes avec une autre du Karakorum (Tibet méridional) nommée en 1908 par M. H. DOUVILLÉ<sup>6</sup> *Orbitolina conulus*, SILVESTRI propose pour elles le nom d'*Orbitolinopsis*, « qui comprendrait seulement des formes du Barrémien et, par suite, serait caractéristique de cette période géologique ».

Malgré les ressemblances certaines de ces formes avec celle du Bathonien d'Escreins, on ne peut les réunir en raison de la partie centrale qui diffère notablement.

Dans l'Urgonien de Provence, j'ai observé de ces Orbitolines primitives et M. REICHEL, de Bâle, en a examiné dans le « Schrattekalk » suisse; or, comme il me l'écrit : « Partout les logettes en quinconce vont jusqu'au centre du cône, ce qui ne semble pas être le cas chez *Kilianina* ».

Quant à *Chapmanina*, M. REICHEL pense aussi que ce genre est tout à fait exclu pour la raison que le test en est non seulement hyalin, mais perforé, comme il a pu l'observer sur une vingtaine d'exemplaires de *Ch. gassinensis* typique des Apennins, rapportés par M. RENZ.

---

<sup>6</sup> In SWEN HEDIN, « Southern Tibet », pl. IX, fig. 1 et 2.

*Dictyoconus* (BLANCKENHORN) DOUVILLÉ est une forme assez ancienne puisqu'elle est apparue avant les Orbitolines en Provence, où je l'ai observée, en lames minces, dans les Calcaires blancs valanginiens, comme A. SILVESTRI la signale, d'après Mrs CARSEY, dans l'Albien du Texas<sup>7</sup>; il pense même pouvoir rapporter aussi à ce genre une forme rencontrée par M. BLANCHET dans le Portlandien du tunnel du Mont d'Or, près Pontarlier, et figurée par F. BLANCHET<sup>8</sup>, en même temps qu'une Orbitoline du Tithonique coralligène de l'Echaillon (Isère) (préparations qu'il ne m'a pas été possible non plus d'examiner).

Mais *Dictyoconus* présente, déjà en ces terrains, l'épiderme et la couche sous-épidermique à poutrelles qui le caractérisent comme les Orbitolines et qui manquent à *Kilianina*. En outre, la base de la coquille est toujours légèrement convexe. La partie centrale est formée de couches régulières, séparées les unes des autres par des lamelles convexes perforées; mais la différence d'avec *Orbitolina* et la simplification qui en résulte, c'est que les ouvertures, au lieu d'être en lignes convergentes comme dans les Orbitolines, sont disposées irrégulièrement, en « pomme d'arrosoir », comme dit M. DOUVILLÉ. Cette disposition ne se retrouve pas non plus nettement dans les coupes de *Kilianina* que j'ai pu observer. Et même, si la figure *h*, pl. I, est bien un fragment de section basale, la disposition rappellerait plutôt celle des Orbitolines (par ex., la fig. 3 *b*, pl. XVIII, in H. DOUVILLÉ, « Sur la structure des Orbitolines »<sup>9</sup>).

*Conulites* CARTER = *Dictyoconoides* NUTTAL ressemblerait davantage, dans les figures qui en ont été données, à la forme d'Escreins; par exemple in A. SILVESTRI, « Sulla *Conulites Cooki* del Carter<sup>10</sup> », surtout les sections basales ou transversales

<sup>7</sup> *Loc. cit.*, Pal. della Somalia, III, 2, p. 158 et 159, note infrapaginale.

<sup>8</sup> F. BLANCHET, Etude micrographique des Calcaires urgoniens (*Annales de l'Univ. de Grenoble*, t. XXIX, n° 3, 1917, pl. II, fig. 1).

<sup>9</sup> *Bulletin de la Société géol. de France*, 1904.

<sup>10</sup> *Rivista Italiana di Paleontologia*, anno XXXIII, fasc. I-II, 1927, pl. I.

(fig. 7 et 8). On peut également comparer la figure 2 donnée par M. H. DOUVILLÉ, in « La forme conique chez les Foraminifères et le genre *Dictyoconoïdes* NUTTAL »<sup>11</sup> à la figure *d*, pl. I, à début spiralé, que je donne ici. Mais l'organisation interne de la coquille est infiniment plus compliquée que celle de *Kilianina* et d'ailleurs, comme chez *Chapmanina*, le test en est poreux et hyalin<sup>12</sup>.

*Coskinolina* STACHE présente aussi des points de ressemblance avec la forme d'Escreins, quant à l'aspect de la couche externe et même de certaines sections basales (voir les fig. 4 à 6 de la pl. II in L. M. DAVIES<sup>13</sup>; comparer aussi la fig. 15 de la pl. II avec la fig. *g*, pl. I, ci-jointe). Mais l'organisation de la partie centrale chez *Coskinolina*, régulièrement divisée par des canaux circulaires qui font communiquer toutes les logettes d'un même plan, ne se retrouve pas chez *Kilianina*.

*Lituonella* SCHLUMBERGER est aussi une petite coquille conique, dont le sommet est enroulé en spirale, le test arénacé et sans réseau superficiel; mais pas plus que chez *Coskinolina*, les loges ne sont disposées en quinconce; elles sont subdivisées en anneau périphérique et partie centrale, ce qui n'est pas le cas chez *Kilianina*.

Dans l'ouvrage où a été décrit ce genre *Lituonella*<sup>14</sup>, les auteurs commencent par des remarques sur la classification des

<sup>11</sup> Bull. Société géol. de France, 1926, p. 25.

<sup>12</sup> Le lieutenant-colonel L. M. DAVIES, dans un ouvrage récent « The genera *Dictyoconoïdes* Nuttal, *Lockhartia* nov., and *Rotalia* Lamarck » (*Transac. R. Soc. Edinburgh*, vol. LVII, part. II, n° 13, 1932-33), proteste contre la confusion qui est encore faite par certains paléontologues entre la structure de *Dictyoconoïdes*, qui est un Rotalidé, et celle de *Dictyoconus*, qu'il considère comme fondamentalement différent.

<sup>13</sup> L. M. DAVIES, The genus *Dictyoconus* and its allies (*Trans. R. Soc. of Edinburgh*, vol. LVI, part. II, n° 20, 1930).

<sup>14</sup> Ch. SCHLUMBERGER et H. DOUVILLÉ, Sur deux Foraminifères éocènes, *Dictyoconus egyptiensis* Chapm. et *Lituonella Roberti* nov. gen. et sp. (*Bull. Société géol. de France*, 1905, p. 291).

Foraminifères, fort instructives pour l'étude de la forme qui nous occupe; c'est ainsi qu'à propos de la constitution du test, ils parlent d'un *perfectionnement* qui correspond à une utilisation plus rationnelle de la matière sécrétée lorsque la paroi est constituée par une couche épidermique très mince, soutenue par un ou plusieurs réseaux de poutrelles. En ce sens *Kilianina* pourrait bien être considérée comme une pré-Orbitoline.

C'est jusqu'ici la plus ancienne forme connue qui présente la disposition des loges en quinconce, ce qui en ferait, d'après M. DOUVILLÉ, la *première apparition des ORBITOLITIDÉS*.

Il est curieux de noter que la forme la plus ancienne qui ait été décrite jusqu'ici comme ancêtre des Orbitolines, *Orbitopsella*, du Lias des Alpes orientales<sup>15</sup>, possède une structure bien plus compliquée que la forme bathonienne du Briançonnais<sup>16</sup>. Cependant ces auteurs ont noté un caractère qui pourrait être évoqué également ici : chez *Orbitopsella*, la vie active et la croissance se localisaient à la périphérie de la coquille, dans le bourrelet formé autour du disque central par les nouvelles loges se superposant; la partie centrale, au contraire, était très mince et a souvent été détruite du vivant même de l'animal, qui était incapable de la reconstruire; elle est remplie, dans les fossiles, par la gangue marneuse. Mais sauf cette fragilité du centre de la coquille, ces deux formes ne présentent aucune ressemblance, *Orbitopsella* étant une forme nageuse, aux deux côtés symétriques par rapport à l'axe vertical, tandis que *Kilianina* devait vivre sur le fond comme les formes coniques.

D'autre part, dans sa note sur la forme conique chez les Foraminifères et le genre *Dictyoconoïdes* NUTTAL, déjà citée ici (note 11), M. H. DOUVILLÉ met en garde contre la tentation d'ap-

---

<sup>15</sup> M. GIGNOUX et L. MORET, Le genre *Orbitopsella* Mun. Chalm. et ses relations avec *Orbitolina* (Bull. Société géol. de France, 1920, p. 129).

<sup>16</sup> Pour M. DOUVILLÉ, *Orbitopsella* serait plutôt du type *Spirocyclina*.

parenter des formes voisines d'aspect : « On connaît plusieurs exemples de formes coniques, à l'état fossile, dans des familles différentes, de sorte qu'elles ne présentent *aucune parenté réelle*. Elles sont en réalité le résultat d'une adaptation à un genre de vie particulier; c'est un *phénomène de convergence* bien caractérisé ».

J'ai soumis à M. REICHEL, spécialiste de la reconstruction dans l'espace des Alvéolines et autres formes, mes dessins du Foraminifère trouvé par M. BLANCHET, et voici les observations qu'il a bien voulu me communiquer et qui me semblent résumer ce qui précède :

« La forme paraît conique, mais à base ovale. Elle possède, à la *périphérie seulement*, un système de logettes se superposant en quinconce et qui semblent communiquer, comme chez *Orbitolina* et *Orbitolites*, par des pores situés aux angles, et non au plafond, des logettes.

« La masse centrale n'est pas claire. Dans les coupes *c, e, g* (pl. I), il semble qu'il y ait des sortes de planchers percés d'ouvertures rondes, mais la coupe *a* devrait en montrer la trace par des lignes parallèles, d'un bord à l'autre, toujours visibles chez les Orbitolines<sup>17</sup>. Au centre du cône, qui est concave, le test a l'air dégénéré ou oblitéré par la gangue.

« La coupe *d* montre un commencement spiralé; il se peut bien que le mode d'accroissement après un tour de spire devienne circulaire (en pile d'assiettes). »

Et de conclure : « Rien n'empêche de rapprocher provisoirement cette forme des Orbitolines, bien qu'on ne puisse la nommer *Orbitolina* puisqu'elle n'a pas de poutrelles », et j'ajoute, ni *Orbitolinopsis*, puisque les loges en quinconce ne vont pas jusqu'au centre du cône.

---

<sup>17</sup> Ces lignes horizontales sont bien visibles sur une des sections données par W. KILIAN dans l'Album de microphotographies des roches sédimentaires, pl. IX, fig. 2, reproduite ici pl. II, fig. 3.

### Conclusions.

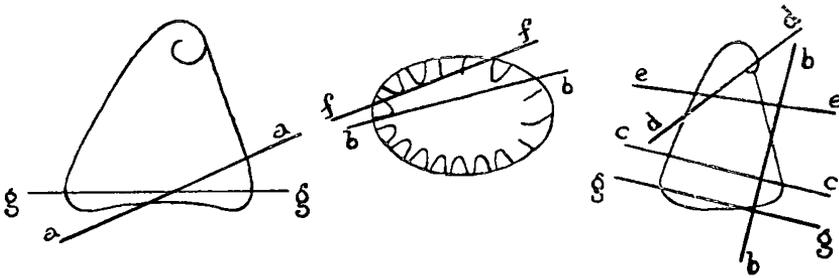
Ayant passé en revue les caractères essentiels des principaux genres connus dont la forme bathonienne puisse se rapprocher, on voit qu'aucun ne correspond à l'ensemble des caractères observés dans les coupes minces de cette coquille, pour laquelle je propose le nom de *Kilianina Blancheti*.

Peut-être, les doutes qui subsistent nombreux quant à la structure de ce Foraminifère eussent-ils dû m'inciter à une plus grande prudence; mais on ne peut manquer, par la suite, d'en rencontrer de semblables, dont la présence paraît maintenant quelque peu insolite à un pareil niveau, et un meilleur état de conservation permettra un jour de les mieux connaître. Le mérite n'en restera pas moins à M. BLANCHET d'avoir retrouvé cette forme, dont son maître W. KILIAN souhaitait déjà qu'elle fût un jour décrite.

---

## LEGENDE DES PLANCHES HORS TEXTE

## PLANCHE I.

*Kilianina Blancheti* nov. gen. nov. sp.

Orientation des coupes, d'après M. REICHEL. En outre : *h* serait un fragment de coupe basale; *i*, de coupe axiale. — Gr. 35.

Dessins de J. PFENDER.

## PLANCHE II.

*Kilianina Blancheti* nov. gen. nov. sp.

- Fig. 1. — Section parallèle à l'axe. — Gr. 40.  
 Fig. 2. — Section oblique montrant un début spiralé de la coquille. — Gr. 40.  
 Fig. 3. — Sections dans un calcaire noir de Panestrel (Haute-Uri), d'après KILIAN et HOVELACQUE, Album de microphotographies, 1900, pl. IX, fig. 2. — Gr. 30 environ.