
DÉCOUVERTE D'OPHIURIDÉS DANS LE RHÉTIEN INTRAALPIN DE LA RÉGION D'ORCIÈRES (HAUTES-ALPES)

par Reynold BARBIER, Jacques DEBELMAS
et Michel LATREILLE

Le Flysch noir dominant au Nord Orcières, et recouvrant en nappe les grès du Champsaur ultra-dauphinois, se trouve surmonté dans la région du Forest des Estaris par deux klippes de calcaires mésozoïques d'origine briançonnaise. L'un de nous (M. L.) a décrit par ailleurs la constitution géologique de ces deux unités inférieure et supérieure des Estaris ¹.

L'unité supérieure — que nous pouvons appeler Klippe de la Casse-Blanche — dont la série est incomplète pour des raisons d'ordre tectonique, montre, au-dessus des schistes bariolés de l'horizon des gypses suprawarféniens, une épaisse série disloquée de calcaires et dolomies triasiques interstratifiées à leur extrême sommet de 3 passées d'argilites rouges.

Cette série triasique se trouve surmontée par le Rhétien, reconnaissable à ses lumachelles, ses calcaires vermiculés, ses dolomies et calcaires dolomitiques à patine jaune dont la cassure est grise et la pâte fine. Ces calcaires dolomitiques sont criblés de nombreux débris d'Echinodermes, articles et pinnules de Crinoïdes, Penta-crines, etc... et de plusieurs exemplaires bien conservés d'Ophiures qui font l'objet de cet article.

Ces assises forment sur environ 300 mètres la crête faîtière de la Casse-Blanche au SE du sommet Drouvet. Leur pendage, conforme à la pente, est d'environ 30-35° vers le NE.

¹ Michel LATREILLE, Variations des faciès briançonnais dans les lambeaux de recouvrement de la bordure occidentale des nappes de l'Embrunais, entre Durance et haut Drac de Champoléon (H.-A.). Conséquences à en déduire sur le schéma paléogéographique initial de leurs unités d'origine (*C. R. S. G. F.*, 1956, n° 9, séance du 7 mai).

Ce Rhétien est d'un type tout différent du Rhétien briançonnais du lac de l'Ascension et du Villard de St-Crépin, et il est hors de doute qu'il s'agit de deux choses différentes. D'autre part, l'existence d'un tel Rhétien distingue la klippe de la Casse-Blanche des autres klippes briançonnaises situées au front des nappes de l'Embrunais, telles que Chabrières et la Pousterle. Des considérations de faciès et des comparaisons d'unités ont alors conduit l'un de nous (*loc. cit.*) à envisager la série de la Casse-Blanche (unité supérieure des Estaris) comme étant située sur un relai interne d'une « Cordillère de Chabrières-Estaris » indépendante de la Cordillère de Roche-Charnière et située en avant de celle-ci, le « Sillon de la Fourche » les séparant.

Étude paléontologique.

Le matériel recueilli comprend 4 individus (dont trois montrent leur face inférieure, orale ou ventrale, et une la face supérieure, dorsale) et des fragments de bras isolés ou en liaison avec des individus invisibles, fossilisés dans la masse de la plaquette calcaire.

1. *Individus montrant la face ventrale* : un simple coup d'œil sur les figures 1, 2 et 3 montre immédiatement qu'elles se rapportent à deux formes distinctes :

— *Chez les individus 1 et 2*, les fentes génitales sont fines, étroitement appliquées contre la base du bras, non saillantes; les articles des bras montrent des plaques latérales terminées en papilles plus ou moins arrondies.

— *Au contraire, l'individu 3* a des fentes génitales plus largement ouvertes, limitées du côté opposé au bras, par un bourrelet saillant. Les bras sont plus massifs et montrent des plaques latérales pointues à leur extrémité.

2. *Individu montrant la face dorsale* (fig. 4) : un de ses bras légèrement couché sur le côté permet de voir l'insertion des plaques latérales sur les plaques dorsales (4 a). Les premières rappellent, par leur extrémité pointue, celles de l'individu 3.

Dans les Alpes, le seul Ophiure rhétien décrit et figuré de façon précise est : *Ophiolepis Bertrandi* Lanquine 1916, des gorges du Loup (Alpes-Maritimes). On sait que la définition actuelle de ce genre par LYMAN² repose sur l'existence, face dorsale, de petites

² Challenger Ophiuroidea, Londres, 1882 (*in* ZITTEL, 1883).

plaques écailleuses (plaques interradiales) entourant les plaques radiales.

Ce n'est pas la disposition offerte par l'individu 4 dont la face supérieure du disque est recouverte de nombreuses plaques lisses, ne montrant pas de différenciations entre elles. Les individus 1 et 2 ne montrent pas leur face dorsale, mais leur face orale rappelle beaucoup celle d'*Ophiolepis Bertrandi* (Lanquine [1916], fig. 3) : fentes buccales et génitales étroites, pièce buccale large et plate, pièces buccales latérales en baguettes fines, émanant directement de la base du bras, lequel montre des pores ambulacraires bien nets malgré l'usure des échantillons.

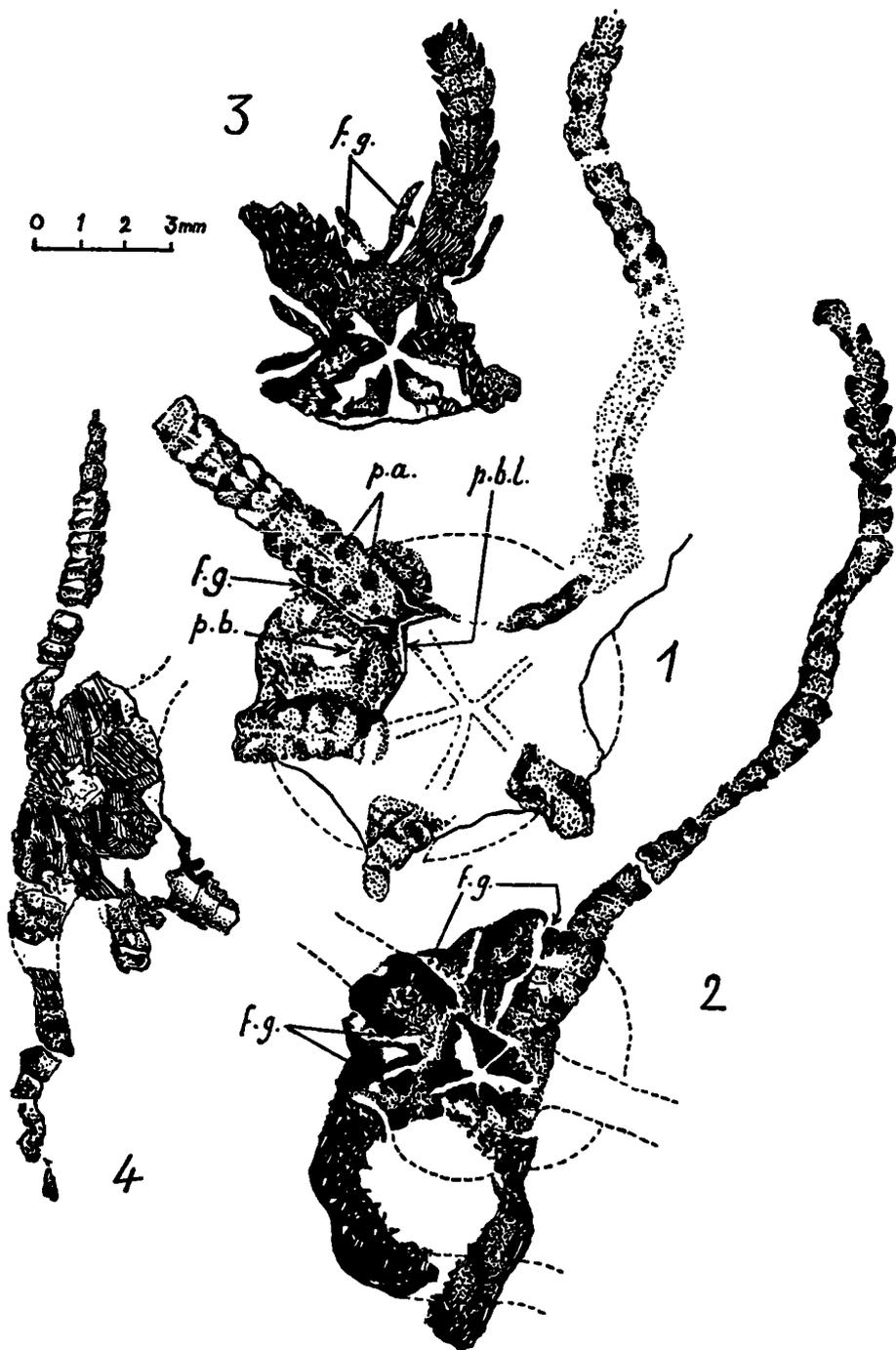
De même la structure des bras offre une allure semblable : les pièces latérales des différents articles se terminent en papilles émoussées; les pores ambulacraires sont moins nets sur nos échantillons, mais cette différence s'explique par l'usure plus grande de ces derniers : la plaque ventrale a en général disparu et l'on observe, entre les plaques latérales, la carène saillante du corps vertébral (fig. 1 a).

Nous pouvons donc vraisemblablement rattacher les individus 1 et 2 au genre *Ophiolepis*, mais il ne s'agit pas d'*O. Bertrandi*, car l'extrémité des bras de nos échantillons est différente : chez *O. Bertrandi* (voir LANQUINE, *op. cit.*, fig. 4), le bras garde sa structure typique jusque vers son extrémité qui montre seulement deux courts articles différents, simplifiés, dont une papille terminale.

Ici (fig. 1 a, 5, 6), il y a au contraire modification progressive de la forme des articles, et elle porte sur un grand nombre d'entr'eux : les pièces latérales se rapprochent de plus en plus (fig. 5), masquant soit la pièce ventrale, soit le corps vertébral suivant le degré d'usure de l'échantillon. En même temps, elles deviennent moins saillantes, moins distinctes, leur ensemble offrant finalement une allure triangulaire, à surface distale plate (fig. 6).

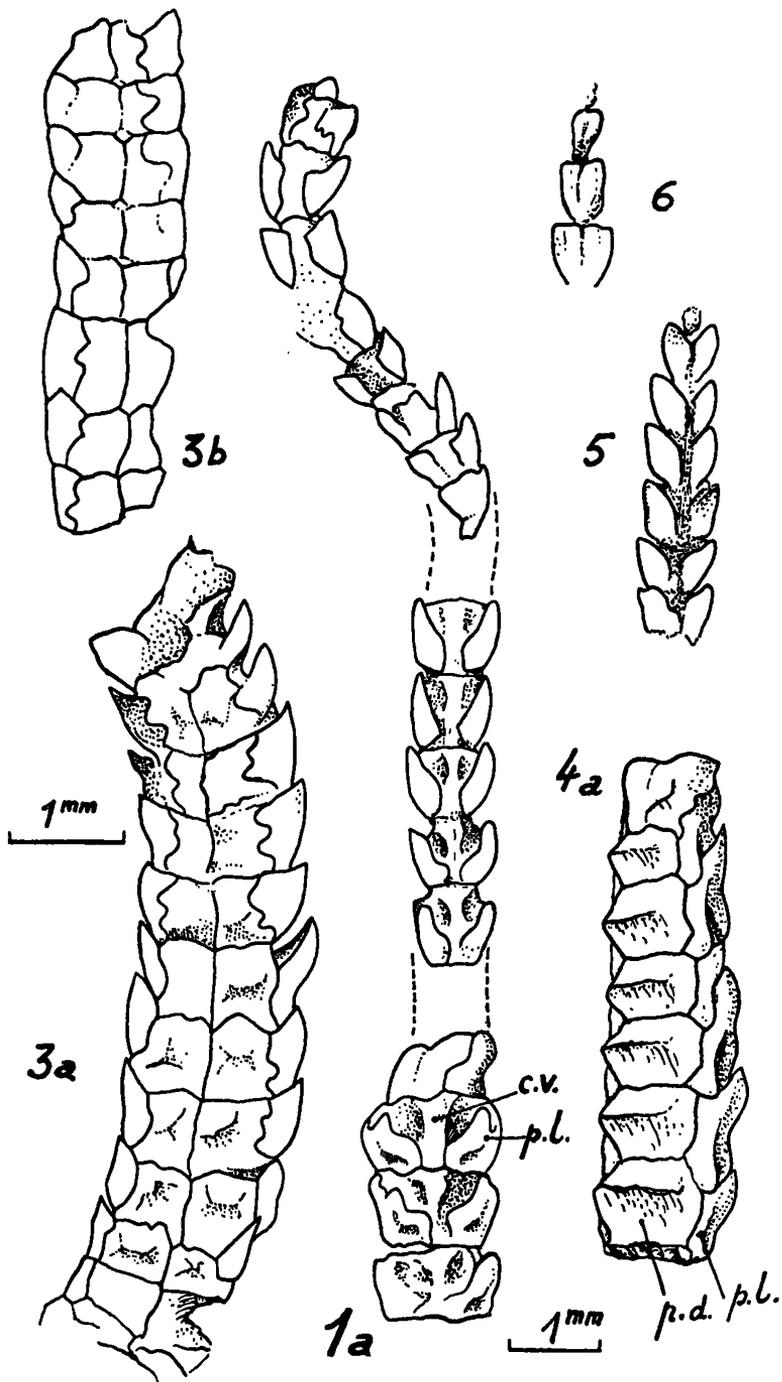
Ces différences nous portent à faire des échantillons 1 et 2 une espèce distincte, pour laquelle nous proposons le nom d'*Ophiolepis estarensis*, rappelant le lieu de sa découverte.

Les individus 3 et 4. Par la face dorsale de l'individu 4, faite de plaques lisses, juxtaposées, non granuleuses, on serait amené à rapporter ces deux échantillons au vaste genre *Ophioglypha*, tel que l'a défini LYMAN, 1869 (= *Ophiura* Lamarck, 1816). Mais l'usure de la face orale ne permet pas d'observer les structures caractéristiques de ce genre. Cette attribution générique est donc assez problématique.



Ophiures du Rhétien des Estaris.

- 1, 2, *Ophiolepis estarensis* nov. sp., face ventrale.
 1 a, Bras de l'échantillon 1, grossi (face ventrale).
 3, *Ophiura (Ophioglypha) (?) estarensis* nov. sp., face ventrale.
 3 a, Fragment isolé de bras d'*Ophiura estarensis*, face ventrale usée.
 4, *Ophiura (Ophioglypha) (?) estarensis* nov. sp., face dorsale.
 5, 6, Extrémité du bras d'*Ophiolepis estarensis* (fragments isolés, face ventrale).
 p.a., pores ambulacraires; p.b., pièce buccale; p.b.l., pièce buccale latérale;
 p.d., pièce dorsale; p.l., pièce latérale; c.v., corps vertébral; f.g., fentes génitales.



La structure des bras rappelle beaucoup celle des *Ophiura* actuels. Pourtant un caractère apparaît assez énigmatique, à savoir la ligne très nette qui souligne l'axe de symétrie du bras, face ventrale, à la façon d'une suture entre deux séries de plaques (fig. 3 a et 3 b). Or les plaques ventrales sont toujours impaires. Aussi s'agit-il probablement du corps vertébral (embryologiquement formé de la soudure de deux plaques ambulacraires), visible par suite de la disparition par usure de la plaque ventrale (comme chez l'individu 1). Ceci expliquerait les saillies symétriques de ces pièces de part et d'autre de la suture, l'absence de pores ambulacraires et des écailles tentaculaires situées à leur voisinage, écailles qui sont caractéristiques du genre *Ophioglypha*.

Par contre on peut être surpris de voir les plaques latérales s'engrener aussi étroitement avec le corps vertébral dont elles sont anatomiquement distinctes, et ceci sur presque toute leur longueur, ce qui supprime les espaces intervertébraux si développés et si caractéristiques de nombreuses espèces d'Ophiures.

Cette disposition n'était pas connue jusqu'à présent, ce qui justifie la création d'une espèce nouvelle: *Ophiura (Ophioglypha) (?) estarensis*, caractérisée donc par des fentes génitales limitées par un bourrelet saillant, des bras assez trapus, à corps vertébraux massifs, étroitement jointifs les uns aux autres (espaces intervertébraux très réduits ou nuls), à pièce dorsale épaisse, avec carène transversale saillante.

Ecologie.

Depuis les travaux océanographiques déjà anciens de LYMAN³ et KOEHLER⁴, on sait qu'*Ophioglypha* est un genre cosmopolite, bien représenté à toutes les profondeurs, et ceci des régions tropicales à celles de latitude plus élevée, mais ce caractère est peut-être dû à la définition du genre, qui est assez large et qui n'est probablement pas un groupement naturel.

Par contre, *Ophiopsis* serait beaucoup plus sensible aux variations de température et caractériserait les mers chaudes, de faible profondeur, ce qui correspond bien à l'idée que l'on se fait généralement des conditions océanographiques du Rhétien alpin.

³ *Op. cit.*, 1882 (in L. GUILLAUME, 1926).

⁴ Ophiures recueillis par les expéditions scientifiques du Travailleur et du Talisman, *Ann. Inst. Océan. Paris*, t. VIII, 1907 (in L. GUILLAUME, 1926).

BIBLIOGRAPHIE

- WRIGHT (Th.) (1863-1880). — Monograph of the British fossil Echinodermata, of the oolitic formations, Vol. II, The Asteroidea and Ophiuridea, *Pal. Soc.* XXXIV, issued for 1880.
- ZITTEL (K.) (1883). — *Traité de Paléontologie*, tome I.
- BOEHM (G.) (1889). — Ein Beitrage zur Kenntniss fossiler Ophiuren (*Ber. der Naturf. Gesellschaft zu Freiburg*, IV Band, 5 Heft, p. 232).
- LANQUINE (A.) (1916). — Sur un Ophiuridé du Rhétien des Alpes maritimes (*B. S. G. F.*, 4, 16, p. 88).
- GUILLAUME (L.) (1926). — *Ophiopeza Portei*, ophiure nouvelle du Bathonien supérieur de Ranville (Calvados) (*B. S. G. F.*, 4, 26, p. 117).
- SCHMIDT (M.) (1928). — *Die Lebewelt unsererer Trias*, Rau, Obringen.
- WIENBERG RASMUSSEN (H.) (1950). — Cretaceous Asteroidea and Ophiuroidea, Muséum de Minéralogie et de Géologie de Copenhague. — Communication paléontologique n° 74 (*Danmarks Geol. Unders.*, II, R.R. Nr 77, Köbenhavn).
- MORET (L.) (1953). — *Manuel de Paléontologie animale*. 3^e édit., Masson, Paris. *Traité de Paléontologie*, publié sous la direction de J. PIVETEAU (1953), t. III.
-