
RUDISTE NOUVEAU DU VRACONIEN DES PYRÉNÉES

par Othmar KÜHN (Vienne)

RÉSUMÉ. — a) *Dans le calcaire de Sare (Pyrénées occidentales) a été trouvée Durania pyrenaica nov. spec., espèce très voisine de D. delphinensis Moret.*

b) *Cette parenté confirme l'âge Vraconien du calcaire de Sare, au moins de ses niveaux les plus bas.*

c) *Il s'ensuit que les Durania les plus anciennes connues se sont développées au bord septentrional de la Téthys, dans des grès, mais aussi déjà dans des sédiments calcaires et dans l'eau agitée. Ce sont également des formes solitaires.*

Traversant en 1928 les Pyrénées occidentales, non loin des célèbres grottes de Sare, mon attention fut attirée par les couches formant le versant d'une petite vallée et constituées par des calcaires très karstifiés (pl. I, fig. 1) qui m'étonnèrent. Ce versant se distinguait très aisément de l'autre versant, formé au contraire de roches feuilletées et non karstiques.

Il s'agit des « calcaires zoogènes en lentilles » de la Carte géologique (c³⁻¹⁰), donnant lieu dans cette vallée à une lentille vraiment très étendue. En ce point, le calcaire est grisâtre, très cassant et un peu bitumineux; je n'y ai trouvé que quelques débris de fossiles indéterminables, des Nérinées, mais surtout les débris de plusieurs échantillons d'un grand Rudiste attribuable au genre *Durania*. Ce Rudiste présente un intérêt particulier du fait que L. MORET a découvert une forme assez semblable dans le Vraconien de La Fauge, près Grenoble, et aussi parce qu'en général, les *Durania* sont plus anciennes. Cette *Durania* correspond à une espèce nouvelle décrite ci-dessous sous le nom de *Durania pyrenaica nov. sp.*

DESCRIPTION DE DURANIA PYRENAICA NOV. SP.

(pl. I, fig. 2-3 et fig. 1 du texte)

Diagnose : *Durania* du groupe de *Durania delphinensis* Moret, dont l'ornementation consiste en côtes nombreuses, arrondies, ayant une épaisseur de 11 mm. Couche épaisse, feuilletée. Limbe subcirculaire, fortement ondulé, sans trace de « canaux ». Bandes siphonales subégales en largeur, l'antérieure plus profonde que la postérieure, qui est presque plate ; interbande à peu près de la même largeur, un peu convexe.

1. Type de l'espèce.

Musée d'Histoire Naturelle de Vienne, département géopaléontologique, Inv. n° 1948/1/12. Une dizaine de débris, dont le plus grand, montrant la partie supérieure d'une valve inférieure (fig. 1 du texte) est pris comme type de l'espèce.

2. Description.

Valve inférieure seule connue. La valve supérieure n'est pas conservée comme cela est le cas chez les *Durania* ; on pense qu'elle était trop mince. La coquille est largement conique en bas mais devient cylindrique en haut.

A l'extérieur elle montre de nombreuses côtes, lisses et bien arrondies, dont les crêtes sont éloignées de 11 mm. à peu près. Les cannelures entre elles sont beaucoup plus étroites que les côtes. Celles-ci ne sont pas interrompues longitudinalement ; à la loupe on voit des lignes d'accroissement très fines.

La coquille se compose de lames d'accroissement très inégales, mesurant de 0,5-1,5 mm. en hauteur, le plus souvent 0,7 mm. Elles sont un peu courbées vers l'intérieur. Mais elles font de forts plis en direction radiale, presque réguliers. Souvent les plis primaires donnent naissance à des plis secondaires (pl. I, fig. 2). Les plis primaires et secondaires finissent à l'extérieur de la coquille par des côtes.

Toutes les lames sont composées par des cellules prismatiques, dirigées verticalement à la surface de la lame et du limbe ; ainsi le limbe a un aspect réticulé. Il n'y a pas de rangées de cellules dans le sens radial ou les cannelures peu profondes, appelées « canaux » dans la littérature, p. e. chez *Durania austinensis*. Les cellules sont visibles à l'œil nu, leur diamètre atteint 1,3 mm. (pl. I, fig. 3).

Le limbe a le même aspect que la surface des lames d'accroissement, mais les plis radiaux deviennent plus forts en haut.

La couche intérieure de la coquille est striée finement dans la direction verticale et les stries sont creusées par des stries horizontales, correspondant aux lames d'accroissement.

La coquille a une épaisseur de 20-25 mm. au limbe; mais vers les bandes siphonales elle devient plus mince. Le diamètre entier atteint 100 mm. et plus. La partie siphonale n'est conservée qu'en petites pièces. D'après celles-ci et d'après le bord intérieur de la coquille, les deux bandes n'étaient pas égales qu'en largeur, l'antérieure étant faiblement concave, la postérieure presque plane; leur largeur est 20 mm. à peu près. L'interbande est légèrement plus étroite que les bandes et un peu convexe. Les bandes sont seulement finement costulées en haut (ce qui se voit seulement à l'antérieure), l'interbande porte des côtes analogues à celles de la coquille entière.

La cavité est bien visible sur l'échantillon typique, surtout dans une coupe dirigée à peu près dans la moitié du Rudiste (fig. 1 du texte). Le contour de la cavité est allongé, mais pas si fortement

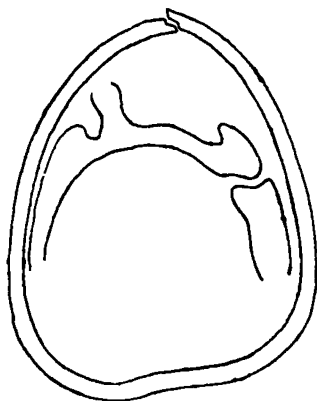


Fig. 1. — *Durania pyrenaica* nov. spec. Valve inférieure, coupe transversale, un peu oblique, légèrement réduite.

qu'il semble d'après la fig. 1 du texte, puisque la coupe est oblique et la coquille brisée et un peu comprimée. Dans la région siphonale on distingue la concavité affaiblie de la bande antérieure, comme la chose se présente souvent chez les *Durania*. Le diamètre de la cavité varie de 17 à 68 mm., le plus souvent il a 56 mm. Les dents et les apophyses musculaires sont mal connues chez les *Durania*. Aussi chez nos échantillons elles ont perdu leurs contours nets par

suite de la marmorisation du calcaire, mais on voit encore les traces sombres. Il n'y a pas d'arête ligamentaire. Les dents et les apophyses musculaires sont grandes et elles sont plus éloignées du bord interne de la coquille que dans les autres *Durania*. Les dents de la valve supérieure sont très inégales, les apophyses musculaires plus larges que chez la plupart des *Durania*.

Etat de conservation. — Les débris du Rudiste sont plus ou moins grands, toujours aigus, non roulés ; c'est pourquoi ils ne peuvent pas avoir subi un transport lointain. Ils sont engagés dans le même calcaire, qui remplit les cavités et les cellules prismatiques ; ce qui porte à penser que les coquilles étaient déjà cassées avant la fossilisation, sans doute par l'effet des vagues. Jamais deux ou plusieurs débris sont unis de telle sorte qu'on pourrait penser qu'ils aient vécu en récif ou en groupes.

3. Rapports et différences.

La nouvelle espèce appartient sans doute au groupe du *Durania delphinensis* Moret à cause de sa grandeur, de la coquille cylindroconique, des côtes subégales et pas trop épaisses, des bandes et de l'interbande peu accentuées. Elle ressemble le plus à *Durania delphinensis* elle-même, dont elle se distingue cependant par la coquille plus épaisse, les côtes plus fortes, la bande siphonale antérieure moins concave et surtout par le limbe plissé.

Dans l'Albien il n'y a qu'une autre espèce, *Durania sabinae* (Roemer) Adkins, qui n'est qu'un moule interne très peu connu. Du Cénomaniens on connaît *D. blayaci* Toucas, *D. laevis* Douv., *D. mortoni* Woodw. et *D. pervinquieri* Toucas. De ces espèces, la nouvelle se distingue par l'interbande et la bande siphonale antérieure moins accentuées ; elle diffère de *D. blayaci* par les côtes beaucoup plus faibles, de *D. laevis* par la coquille plus épaisse et par le limbe plissé, de *D. mortoni* par l'absence des canaux, de *D. pervinquieri* par la bande postérieure plate. Les *Durania* des horizons plus jeunes ont les bandes siphonales plus larges et plus concaves, mis à part les autres caractères.

4. Remarques phylogénétiques.

L. MORET, dans son mémoire de 1936, donne un excellent résumé systématique, phylogénétique, stratigraphique et géographique sur les *Durania*, dont il n'y a que peu à reprendre. L'espèce nouvelle se place parmi les *Durania* les plus anciennes, quoique les cellules prismatiques soient un peu plus grandes que celles de *D. delphi-*

nensis. Mais L. MORET pense ¹ que les *Durania* les plus anciennes n'apparaîtraient que dans le Vraconien et dans les grès des Alpes et qu'elles s'étendent premièrement dans les autres endroits et dans les autres faciès au Cénomaniens. Maintenant ² on peut dire que les premières *Durania* sont connues sur le bord septentrional de la mer Téthys, dans les Pyrénées et les Alpes. Ainsi *Durania pyrenaica* confirme encore l'hypothèse de L. MORET, concernant l'origine méridionale des *Durania*, contrairement à l'hypothèse de WEGNER 1924. Et plus tard ³ j'ai démontré que tous les groupes de Rudistes sont d'origine méridionale et que les Rudistes de la zone boréale ne sont que les restes d'invasions temporaires.

L. MORET pense aussi ⁴ que les *Durania* les plus anciennes, du Vraconien et du Cénomaniens, se rencontrent seulement dans des grès, qu'elles vivaient dans l'eau calme et qu'elles ne faisaient jamais de récifs. La nouvelle espèce trouvée, engagée dans du calcaire vivait, comme on a vu plus haut, dans l'eau agitée, si agitée même, que les coquilles étaient cassées avant la fossilisation. Mais les débris confirment qu'il n'y a pas de trace de récifs. Pour la formation de récif il faut encore beaucoup plus de conditions à réaliser que de l'eau agitée ; j'ai étudié ces circonstances à propos des grands récifs à Rudistes des couches de Gosau.

5. Le calcaire de Sare.

P. LAMARE ⁵, dans son excellent mémoire sur les Pyrénées Basques, donne un profil relevé près de notre localité. Là on trouve au-dessus du Trias une barre de calcaires à Rudistes concordante (puissance 200 à 250 m.). Cette barre, dans laquelle sont creusées les grottes de Sare, correspond à l'horizon dit des « calcaires de Sare », à *Caprina adversa* (Cénomaniens ou plutôt Vraconien). A d'autres endroits, entre le Trias et le calcaire se trouvent encore des conglomérats et des grès du Crétacé inférieur. Dès lors, le niveau du calcaire doit être assez haut dans le Crétacé inférieur. Les fossiles que l'on trouve dans le calcaire en question d'après la feuille de St-Jean-Pied-de-Port de la carte géologique de la France sont : *Caprina adversa* d'Orb., *Toucasia laevigata* d'Orb., *Sphaerulites foliaceus* Lam., *Ostrea carinata* Lam., *Rhynchonella difformis* d'Orb., *Orbitolina concava* Lam. Ces fossiles sont caractéristiques

¹ 1936, p. 20.

² J'ai pu déterminer une *Durania*, peut-être identique à *D. delphinensis*, de l'infracrétacé des Alpes autrichiennes.

³ 1949, p. 309, 312.

⁴ 1936, p. 23.

⁵ 1936, p. 138.

d'horizons très différents et le calcaire n'est pas assez puissant pour réunir une série allant du Néocomien au Turonien.

La *Durania* a été trouvée presque à la base du calcaire. On peut déjà exclure le Néocomien et l'Albien, les *Durania* y étant inconnues. Les *Durania* du Turonien ont un aspect tout à fait différent. Le Vraconien est considéré tantôt comme Albien, tantôt comme Cénomaniens. M. BREISTROFFER, par exemple, insistait encore en 1936 sur les « affinités cénomaniennes » du Vraconien supérieur de la Fauge. Mais la plupart des auteurs rangent le Vraconien dans l'Albien.

La trouvaille d'une *Durania* du groupe de *D. delphinensis* Moret montre que l'horizon exact appartient au Vraconien. Mais cet horizon est situé presque à la base du calcaire de Sare. Il est donc possible que celui-ci s'étende jusqu'au Cénomaniens.

Le calcaire de Sare (nommé aussi « calcaire zoogène »), semblant très riche en fossiles, serait digne d'être étudié à nouveau. Les *Durania* trouvées seulement par hasard montrent que ces recherches pourraient être couronnées de succès.

OUVRAGES CITÉS

- BREISTROFFER (M.). — Les subdivisions du Vraconien dans le Sud-Est de la France. *Bull. Soc. géol. France*, (5) 6, p. 63-68, Paris, 1936.
- KÜHN (O.). — Rudistae. *Fossilium Catalogus*, pars 54, 200 p., Berlin, 1932.
— Stratigraphie und Palaeogeographie der Rudisten. V. Die borealen Rudistenfaunen. *Neues Jahrb. f. Min. usw.*, 90 B, p. 267-316, pl. 14-15, Stuttgart, 1949.
- LAMARE (P.). — Recherches géologiques dans les Pyrénées Basques d'Espagne. *Mém. Soc. géol. France*, N.S. 12, *Mém.* 27, 465 p., 7 pl., Paris, 1936.
- MORET (L.). — *Durania delphinensis*, nouvelle espèce de Rudiste du Vraconien de la Fauge, près Grenoble, et révision du genre *Durania* Douv, *Bull. Soc. sc. Dauphiné*, 55, 1935 et *Trav. Labor. géol. Univ. Grenoble*, 18, p. 1-24, 1 pl. Grenoble, 1936.
- TERMIER (P.). — Explication Carte géol. dét. 1 : 80.000, feuille St-Jean-Pied-du-Port, Paris, 1907.
- WEGNER (Th.). — Die Rudisten des norddeutschen Turons. *Z. Deutsch. geol. Ges.*, 76, p. 159-182, Berlin, 1924.