
**ÉTUDE MONOGRAPHIQUE DU « TÉMOIN » SÉDIMENTAIRE
DES OLLIÈRES (ARDÈCHE)**

Par M. W. KILIAN,

Correspondant de l'Institut,
Professeur à l'Université de Grenoble,

ET

M. P. REBOUL,

Attaché au Laboratoire de Géologie de l'Université de Grenoble.

Avec une planche en couleurs, une planche en phototypie
et des figures hors texte.

Un curieux lambeau de dépôts mésozoïques, isolé par des failles au milieu des terrains granitiques et à une altitude de 428 mètres, à 13-18 kilomètres à vol d'oiseau, à l'Ouest de la vallée du Rhône, ne figure sur aucune carte géologique. Il a été découvert en 1910, par l'un de nous (P. R.), puis étudié en détails dans une course commune au cours de laquelle a été levée la carte géologique ci-jointe (planche I.) La constitution de ce intéressant affleurement donne sur l'histoire géologique du Massif central des renseignements de la plus haute importance ; en voici la description :

A 5 kilomètres au Sud du village des Ollières (Ardèche), sur la commune de Pranles, entre les fermes de la Pize et du Mont

Elia, on remarque un lambeau de terrains sédimentaires reposant sur les Micaschistes et présentant la composition suivante :

1° Grès blanchâtres (60 m.) en gros bancs, contenant des traînées de galets de quartz rose et bleuâtre et renfermant, près de la ferme des Sauteaux, quelques *bancs dolomitiques*. Vers la base, ces grès prennent une teinte d'un brun chocolat.

2° Dolomies « cargneuliformes » roussâtres, avec intercalations argileuses et bancs dolomitiques d'un brun capucin caractéristique, parfois silicifiés et transformés en calcédoine, alternant vers le haut avec des bancs d'argile feuilletée lie de vin ou verte.

3° Marnes et calcaires scoriacés ou en plaquettes jaunâtres à petits fossiles : *Avicula contorta* Portl., *Didymya intusstriata* Emm. sp., *Ostraea sublamellosa* K. et D., *Modiola minuta* Qu. sp., *Alectryonia nodosa* Goldf. sp. (= *Marcignyana* Martin sp.), *Avicula gregaria* Stopp., Polypiers, etc. formant lumachelle et contenant toute une faunule qu'il serait intéressant d'étudier en détails.

4° Grès à galets de quartz blanc et rose groseille, très rugueux, en gros bancs criblés de débris de *Belemnites paxillosus* Schloth. sp., *Avicula papyracea* Murch., *Plagiostoma giganteum* Sow. (= *Lima gigantea* Sow.), *Pecten (Chlamys) priscus* Schloth. sp., *Gryphaea gigantea* Sow., *Rhynchonella tetraedra* Sow.

5° Brèche calcaire gréseuse, à nombreux débris de quartz roulés et taches hématiféuses, avec parties ferrugineuses d'une teinte rouge caractéristique, irrégulièrement disposées : *Belemnites acuaris* Schloth., *Bel. Rhenanus* Opp. (très abondant), *Bel. brevis* Blainv., *Harpoceras (Hildoceras) serpentinum* Rein. sp., *Harpoceras falciferum* Sow. sp., *Harp. bifrons* Brug. sp., *Harp. sp.*, *Coeloceras* aff. *crassum* Phil. sp., *Coel. mucronatum*

¹ Un autre affleurement analogue de Jurassique existe à la Bizette (Le Clap), à 5 kilomètres plus à l'Ouest et à environ 20 kilomètres du Rhône à vol d'oiseau.

d'Orb. sp., *Harpoceras* (*Pleydellia*) sp., *Lytoceras cornucopiae* Y. et B. sp., Gastropodes (*Turbo*, *Pleurotomaria* cf. *Rhodanica* Dum.) et Pélécy-podes (*Astarte* sp.), *Pygorhytis* (*Collyrites*) *prior* Desor (voir plus bas la note spéciale de M. Lambert), etc.

6° Calcaire d'un jaune brunâtre à « chailles siliceuses » se décalcifiant et roussissant à l'air : *Posidonomya alpina* A. Gras, *Pecten* (*Camptonectes*) *Silenus* d'Orb., *Pêrisphinctes* sp. du groupe de *Per. procerus* Seeb. sp., *Parkinsonia* sp.

7° Calcaires marneux gris, à *Lytoceras tripartitum* Rasp. sp., avec bancs de marnes schisteuses de faciès bathyal, représentant probablement le Bathonien et le Callovien. (Nombreux exemplaires de *Posidonomya alpina* A. Gras à la base et gros *Bel.* (*Hibolites*) *hastatus* Blainv. au sommet.)

En gravissant la croupe qui sépare la Pize de la ferme du Mont Elia, on rencontre, au-dessus des schistes précédents, des marno-calcaires blanchâtres avec bancs grumeleux très fossilifères à Spongiaires avec : *Sowerbyceras tortisulcalum* d'Orb. sp., *Cardioceras alternans* de Buch. sp., *Ochetoceras canaliculatum* de Buch. sp., var. *hispida* (Opp.) Munst. sp., *Ochetoceras Aroticum* Opp. sp., *Oppelia Henrici* d'Orb. sp., *Lissoceras Erato* d'Orb. sp., *Perisphinctes Wartae* Buk., *Per. consociatus* Buk. sp., *Per. Choffati* de Riaz, *Per.* cf. *Martelli* Opp. sp., *Oppelia Richei* de Lor. ; nombreuses Bélemnites plates (*Bel. Datensis* Favre) et restes de Crustacés.

Cette assise représente le niveau qui, aux Vans, à Saint-Paul-le-Jeune (Ardèche), à Trept (Isère), à Chabrières (Basses-Alpes) et à Rians (Var), est bien connu sous le nom de zone à *Pelloceras transversarium*.

9° Calcaires sublithographiques, tachetés, pauvres en fossiles, en bancs réguliers (Lusitanien).

10° Marno-calcaires grisâtres, alternant avec des bancs schisteux identiques aux couches à *Perisphinctes Lothari*, de Crussol ; *Oppelia tenuilobata* Opp. sp., *Taramelliceras* (*Neumayria*) *Ver-tumnus* Font. sp., *Tar. Percevali* Font. sp., *Tar. hemipleurum* Font. sp., *Tar. Holbeini* Opp. sp.

11° La coupe se termine par des calcaires de teinte claire, en gros bancs, avec *Sowerbyceras Loryi* Mun. Chalm. sp. et *Rhynchonella* sp., d'une épaisseur d'environ 10 mètres, qui constituent le sommet occidental de la butte dominant la ferme du Mont Elia et butant par faille contre les grès triasiques, ce qu'une carrière exploitée un peu au-dessous du col permet de constater.

Notre carte (pl. I) et les trois coupes ci-contre (fi. 1 à 3) montrent la disposition des deux lambeaux jurassiques dont l'étude attentive a permis d'établir la succession qui précède et qui sont limités par des failles et entourés de grès triasiques.



Cette coupe est très instructive lorsqu'on la compare à la série classique de la montagne de Crussol près de Valence, récemment étudiée par M. Riche et aux successions observées à Privas, à Vernoux et à Châteaubourg (Ardèche).

Le *Trias* présente un faciès identique à celui que M. Haug a décrit aux environs de Privas; son épaisseur est réduite; les grès de la base rappellent les « Chams » du Mas de l'Air, près de Villefort, étudiés par le regretté G. Fabre; les dolomies peu épaisses sont à rapprocher des dolomies à *Myophoria Goldfussi* Alb. du ravin d'Enfer (Crussol).

Le *Rhétien* est bien développé et fossilifère aux Ollières, comme à Châteaubourg, alors qu'il fait défaut à Crussol et à Vernoux; il possède un faciès littoral à Ostracées (*Alectryonia nodosa* Goldf. sp.), très net.

L'*Hettangien* et le *Sinemurien* font défaut aux Ollières comme à Crussol, alors que le premier de ces étages existe à Vernoux et dans les environs d'Aubenas et de Privas (Veyras), où il se montre très fossilifère.

Le *Lias moyen* offre un type littoral à galets de quartz identique à celui de Privas; son épaisseur est réduite et ses éléments sont très grossiers; les Polypiers, les Lamellibranches, les Gas-

tropodes y sont abondants et accusent un faciès néritique; les zones paléontologiques n'y paraissent pas toutes représentées et il est probable que cette assise comporte des **lacunes stratigraphiques**; on sait d'ailleurs que cet étage manque tout entier à Crussol.

Le *Toarcien*, très réduit en épaisseur et de nature grossièrement détritique, ne semble pas non plus complet; il rappelle vivement celui du flanc sud-est de la montagne de Crussol (Vignes de Guilherand), ainsi que le Toarcien de Privas. La base seule de cet étage paraît représentée.

L'*Aalénien* supérieur et le *Bajocien*, qui semblent inséparables, offrent un faciès moins littoral, à « chailles siliceuses », correspondant vraisemblablement à une transgression des dépôts sur le Massif central. Il est extrêmement important d'avoir reconnu en effet, dans cette assise, les « *chailles siliceuses* » dont les débris remaniés ont été signalés par M. Boule aux environs du Monestier près du Puy puis par M. G. Fabre et par l'un de nous près de Langogne, témoignant ainsi d'une ancienne extension de ces dépôts sur une partie du Massif ancien ¹.

Le *Bathonien* et le *Callovien* ont un type bathyal plus accentué et ne portent aucune trace d'un littoral voisin.

L'*Oxfordien*, très fossilifère, avec ses bancs grumelleux à Spongiaires, n'indique pas non plus le voisinage immédiat d'une ligne de rivage. Les représentants du *Rauracien*, du *Séquanien* et du *Kimeridgien*, très analogues à ceux de la montagne de Crussol, ont un faciès vaseux absolument semblable aux formations bathyales du Diois et des Baronnie.

On voit donc que la connaissance de ce témoin sédimentaire,

¹ M. Boule, *Bulletin de la Société géologique de France* (3). Réunion extr. au Puy, 1893, t. XXI, p. 602.

G. Fabre, *in ibid.*, t. XXI, p. 623; Fabre et Ressouche, *in ibid.*, (4), t. XI, p. 1.

W. Kilian, *Empreinte d'Echinides sur un caillou du Miocène de Langogne (Lozère)*, en collaboration avec M. Lambert, *in C. R. Assoc. franç. avanc. Sciences*, Congrès de Grenoble, 1904.

qui avait passé inaperçu jusqu'à ces dernières années, constitue une contribution intéressante à l'histoire du Massif central de la France et permet de fixer définitivement certains points importants de son histoire comme la transgression des mers du Jurassique moyen et supérieur bien à l'Ouest du méridien de La Voulte.

NOTE SUR UN COLLYRITES
DU LIAS SUPÉRIEUR (TOARCIEN) DE L'ARDÈCHE

Par M. J. LAMBERT.

L'individu unique communiqué est en assez fâcheux état, à l'état de moule gréseux, avec seulement quelques fragments de test en dessus; il est de plus un peu déformé. En voici cependant la description :

Collyrite mesurant 24 millimètres de longueur sur 22 de largeur et 14 de hauteur, arrondi en avant, subtronqué en arrière; sa face supérieure est assez régulièrement convexe, sans trace soit de carène postérieure, soit de sillon antérieur. Sa face postérieure est obliquement tronquée et le périprocte, situé au-dessous du sommet¹, arrondi, semble s'ouvrir dans une légère dépression; mais il n'y a aucune trace de sillon sous-anal. A sa face inférieure, les zones périplastronales correspondent à de légers sillons; le plastron est large, subtrigone; le péristome circulaire est nettement excentrique en avant. Près du sommet

¹ Il importe de ne pas confondre avec ce périprocte assez difficilement perceptible, une mutilation très apparente, blanchâtre, due à un choc et qui se trouve au-dessus et un peu à gauche.

antérieur ambulacraire, on aperçoit quelques pores, assez rapprochés; les ambulaires postérieurs, peu distincts, paraissent assez écartés et se rapprochent ensuite assez brusquement du périprocte, en s'infléchissant sur lui, et le touchent à sa partie supérieure.

Il est plus facile de dire ce que cet individu n'est pas que de dire ce qu'il est. La disposition de ses pétales et celle de ses pores le classent sans conteste dans le genre *Pygorhytis* de Pomel.

Ce n'est pas toutefois le *P. ringens* Agassiz (*Disaster*) subrostré et plus rétréci en arrière, pourvu d'un sillon sous-anal. Le *P. ovalis* Leske (*Spatangites*), légèrement sinueux en avant, a son péristome plus petit et plus excentrique, son périprocte plus à fleur du test, ses zones périplastrales non déprimées; sa face postérieure est moins obliquement tronquée. Ce *P. ovalis* (*Collyrites analis* de Cotteau) du Bathonien est aussi moins renflé en avant. Le *Collyrites Gillieron* Desor a son péristome moins excentrique; sa face postérieure rentrante est pourvue d'un sillon sous-anal. Le *Pygorhytis avellana* Agassiz (*Dysaster*), plus renflé en avant, a son périprocte un peu plus enfoncé, ovale; il rentre d'ailleurs dans la section *Pygomalus*.

Si l'individu examiné ne peut être identifié à aucune des espèces du Bajocien et du Bathonien, ne devrait-on pas le rapporter au *Collyrites prior* Desor, des couches à Pentacrines¹ de Frick (Argovic)? Cette espèce est malheureusement nominale et n'est connue que par cette diagnose : espèce voisine du *C. ovalis*, mais sa forme est plus renflée surtout en avant. Or il est certain que l'individu de l'Ardèche n'est pas beaucoup plus renflé en avant que le *P. ovalis*; mais il l'est un peu.

L'individu examiné ne correspond donc bien exactement à aucune des espèces plus ou moins bien connues du Lias ou du Bajocien, mais sa conservation est trop défectueuse pour qu'il

¹ Comme il y a des couches à Pentacrinites dans tout le Lias, l'indication donnée par Desor sur le niveau du *C. prior* reste bien vague.

y ait lieu de lui donner un nom. Jusqu'à de nouvelles découvertes, il est plus sage de le considérer comme un *Pygorhytis cf. ovalis* si l'on ne préfère l'identifier au *P. prior* Desor (Collyrites), bien que Desor n'ait pas signalé chez ce dernier une face postérieure oblique.
