
SUR LE
NÉOCOMIEN DE LA CHAÎNE DE RAYE
ET DES ENVIRONS DE COMBOVIN

(Drôme)

Par M. G. SAYN

Tous ceux qui se sont occupés de l'étude du Néocomien savent combien il est difficile de paralléliser les diverses assises du faciès jurassien de ce terrain avec celles du faciès alpin. Bien que la découverte du faciès mixte des environs de Grenoble par Ch. Lory ait avancé beaucoup la solution de cette question, on n'est pas encore bien fixé aujourd'hui sur l'équivalence, dans les deux faciès, des couches supérieures à l'Hauterivien.

L'étude du Néocomien au Sud-Ouest de Grenoble et en particulier dans les régions les plus voisines des environs de Crest où j'ai décrit, il y a peu de temps, un gisement de Barrémien avec le faciès à Céphalopodes identique à celui des Basses-Alpes doit, il me semble, donner la solution de la question. Dans les environs de Combovin et dans la chaîne de Raye, c'est-à-dire sur le prolongement des chaînes subalpines à environ 15 km. au Nord de Cobonne, près Crest, la constitution du Néocomien diffère déjà notablement de ce que j'ai décrit dans cette dernière localité.

Bien que la présente note ne soit qu'un résumé succinct d'une partie de mes recherches sur le Néocomien du Valentinois et que je me propose de revenir sur ce sujet dans un travail plus développé, je crois

devoir donner ici quelques indications sur la structure de la région étudiée.

La chaîne de Raye, le long de laquelle se trouvent la plupart des gisements étudiés dans cette note, est formée essentiellement par un grand anticlinal dont la retombée ouest se fait très brusquement; dans cette partie du pli les couches sont redressées jusqu'à la verticale, étirées et fortement disloquées, de façon à former un pli-faille parallèle à la chaîne: elles se prêtent donc mal à une étude détaillée; le centre de l'anticlinal est occupé par les marnes valanginiennes et, en se dirigeant vers l'Est, il est facile d'observer la succession des couches dans des conditions assez favorables à leur étude détaillée.

La partie inférieure de la série néocomienne est nettement visible entre Barcelone et la Beaume Cornillanne; les marnes valanginiennes forment une couche facile à reconnaître et à suivre; ce sont des alternances de marnes jaunâtres et de calcaires bleuâtres. L'épaisseur de cette assise est assez considérable, on y distingue deux parties: vers la base, les marnes dominent, les fossiles sont rares, ce sont surtout des *Belemnites*:

Belemnites Emerici Raspail, a. r.

Bel. latus Blainville, r.

Bel. conicus Blainville, a. r.

Bel. Orbignyi Duval-Jouve, a. c.

Bel. cf. subfusiformis d'Orb., a. c.

Plus haut, les bancs de calcaire bleuâtre augmentent de puissance et les marnes tendent à disparaître, les fossiles sont plus nombreux, au moins dans certains bancs, mais généralement mal conservés; ce sont surtout de grands *Hinnites* et des *Hoplites* souvent de grande taille et par cela même difficiles à déterminer exactement.

Le Valanginien se termine par un banc de calcaire un peu rougeâtre et se débitant en plaquettes assez minces.

Au-dessus viennent des calcaires un peu marneux, en gros bancs, de couleur bleuâtre devenant blanchâtre par altération; ces calcaires sont coupés par des délits marneux blanchâtres ou grisâtres; bientôt les marnes dominent et forment presque entièrement la partie supérieure de l'assise. Cette zone est très fossilifère, les gros bancs de la

base renferment en abondance *Crioceras Duvali* et quelques autres Ammonites, les marnes sont particulièrement riches en Térébratules et en Bélemnites ; sur un point situé un peu à l'Est du lieu dit le Pas-du-Pont, cette zone renferme une intéressante faune d'Ammonites pyriteuses. Voici du reste la liste des espèces recueillies à ce niveau :

Belemnites subfusiformis d'Orb., cc.

B. pistilliiformis Blainville, r.

B. dilatatus Blainv., c.

B. bipartitus Catullo, r.

Nautilus neocomiensis d'Orb., ac.

Phylloceras Thetys d'Orb., a. r. (pyriteux).

Phylloceras infundibulum d'Orb., c. grand moule calcaire typique, petits échantillons pyriteux (*Phyll. Rouyi* auct.).

Phylloceras cf. *Winkleri* Uhlig, r., calcaire et pyriteux ; se retrouve dans l'Hauterivien de la Charce et de Valdrôme.

Lytoceras cf. *quadrisulcatum* d'Orb., r. (pyriteux).

Lyt. nov. sp. aff. *Lyt. subfimbriatum*. Nombreux fragments d'une remarquable espèce du groupe de *Lyt. subfimbriatum* dont elle diffère par ses côtes moins serrées et surtout par la présence de forts bourrelets ou traces d'ouvertures provisoires au nombre de 3-4 par tour. Bancs inférieurs, assez commun.

Haploceras Grasi d'Orb., cc. Grands moules calcaires dans les bancs inférieurs et nombreux échantillons pyriteux dans les marnes.

Hoplites radiatus Bruguière, rr.

Hoplites castellannensis d'Orb., r. dans les bancs inférieurs.

Holcostephanus hispanicus Mallada (= *H. Bigueti* Sayn). Comme l'a fait remarquer M. Nicklès, cette espèce doit reprendre le nom d'*Holc. hispanicus* Mallada qui a la priorité sur celui que j'avais proposé. Elle est très abondante dans les marnes intercalées entre les calcaires en gros bancs à *Crioc. Duvali* ; on trouve dans le gisement que j'ai cité plus haut toutes les formes figurées par M. Nicklès.

Holcostephanus Astieri d'Orbigny, r. Moules calcaires que je ne puis séparer de l'espèce de d'Orbigny telle qu'elle est comprise par la généralité des auteurs.

Holcodiscus sp. ind. Moules pyriteux appartenant au groupe de *Holcodiscus incertus*, r.

Crioceras Duwali. Lév. Moules calcaires de grande taille correspondant bien à la figure donnée par Pictet (Ste-Croix, pl. XLVII bis, f. 1) de son type 1. Cette espèce abonde dans les gros bancs calcaires qui forment la base de cette assise, on trouve aussi quelques fragments pyriteux dans les marnes. Aucun des échantillons, souvent de très grande taille, que j'ai examinés ne présentait de trace de crosse.

Ptychoceras neocomiense d'Orb. sp., r. pyriteux.

Aptychus Didayi Coquand, cc. Comme l'a très bien fait remarquer M. Kilian, cette forme paraît avoir été l'*Aptychus* de *Haploceras Grasi* qu'elle accompagne d'une façon très constante.

Terebratula Moutoni, d'Orb. cc.

Térébratules et *Rhynchonelles* indéterminées, 3 ou 4 espèces au moins.

Gastropodes indéterminables r. pyriteux.

Ostrea sp. rr.

Plicatula cf. *Macphersoni* Nicklès, r. pyriteux.

Trochocyathus sp. ? ac. pyriteux.

La faune de cette zone est nettement caractérisée par l'abondance, dès la base de l'assise, de *Crioceras Duwali*; elle peut être considérée comme l'équivalent de la couche à *Belem. pistilliformis* de Saint-Pierre-de-Chérenne et des environs de Grenoble, c'est donc la base de l'Hauterivien. Mais cette couche présente ici deux particularités intéressantes; d'abord la présence d'un faciès à Ammonites pyritisées qui n'avait pas encore été signalé en France à ce niveau; deuxièmement, la présence d'espèces du Néocomien espagnol, telles que: *Holcostephanus hispanicus* et *Plicatula Macphersoni*, espèces qui, d'après

M. Nicklès, se retrouveraient en Espagne à un niveau bien inférieur, c'est-à-dire dans le Valanginien à *Hoplites neocomiensis*.

Aux marnes et calcaires marneux à *Belemnites dilatatus* succède une grande épaisseur de calcaires bleuâtres assez compactes, en gros bancs séparés par de minces délits marneux; ces calcaires paraissent pauvres en fossiles : à la base je ne puis guère citer que *Haploceras Grasi* et *Ammonites clypeiformis*; à la partie supérieure on trouve un banc un peu moins pauvre, avec :

Phylloceras infundibulum d'Orbigny r.

Desmoceras aff. *D. difficile* d'Orb. ac.

Crioceras Duvalli Léveillé.

Crioceras nov. sp. rr.

Toxaster complanatus (type) Agassiz. ac.

Les couches supérieures à ces calcaires sont masquées dans la chaîne de Raye par des éboulis et surtout par des bois épais : en les suivant vers le Nord-Est, on les voit passer sous une grande épaisseur de calcaires marneux, jaunâtres, en petits bancs, très riches en *Toxaster*. A leur base on remarque un lit légèrement chloriteux avec Echinides et débris de Bélemnites; associés à ces fossiles, on trouve sur certains points des Ammonites, mal conservées par malheur, qui présentent un grand intérêt à cause de leur rareté à ce niveau. Voici la faune de cette assise :

Belemnites aff. *subfusiformis* d'Orb. a c.

Holcodiscus aff. *Van den Hecke* d'Orb. a r.

Holcodiscus sp; groupe de *Holc. menglonensis* Sayn rr.

Pulchellia nov. sp. r.

Pulchellia sp. fragment d'une espèce au moins très voisine de *Pulchellia galeata* Karsten (Geogr. Verhältn. Neu Granadas, pl. 4, fig. 6.) non de Buch.

Desmoceras sp. ind.

Hoplites cruasensis Torcapel, tout à fait à la base de l'assise.

Hoplites sp. Au moins deux espèces, à côtes non interrompues sur la région siphonale.

Crioceras sp. r.

Toxaster complanatus Agassiz (*Echinospatagus cordiformis*) Breyn. c.
forme élevée.

Toxaster Ricordeaui Cotteau c.

Collyrites subelongata d'Orb. ar.

Dans les alternances de marnes et de calcaires marneux qui forment la partie supérieure de ces couches, on remarque un petit niveau à Ammonites pyriteuses associées aux *Toxaster* ; ces Ammonites sont malheureusement mal conservées et c'est tout au plus si j'ai pu reconnaître une espèce voisine de *Desmoceras difficile*. Les couches supérieures à ce niveau à petites Ammonites me paraissent devoir être rattachées aux calcaires coralligènes dits « urgoniens » qui forment la partie supérieure des montagnes de Combovin comme de Raye et que je me propose d'étudier dans une note spéciale.

Si nous cherchons à résumer nos connaissances sur le Néocomien de la chaîne de Raye et des environs de Combovin, nous voyons qu'il comprend de bas en haut :

1. — Marnes valanginiennes à *Bel. Emerici*, pauvres en fossiles ; le faciès faunique rappelle celui des environs de Grenoble et la riche faune d'Ammonites pyriteuses que l'on rencontre à ce niveau dans le Diois et jusque dans les environs de Saillans (Drôme) ne paraît pas s'être développée dans cette région.

2. — Les calcaires marneux à débris d'*Hoplites* me paraissent devoir être parallélisés avec les couches à *Ammonites Jeannoti* et *Hoplites* cf. *amblygonius* si bien étudiées dans la chaîne de Lure par M. Kilian, et que l'on retrouve très développées dans la vallée de la Drôme.

3. — L'Hauterivien inférieur est très fossilifère, c'est l'équivalent de la couche glauconieuse à *Bel. pistilliformis* des environs de Grenoble et de Saint-Pierre-de-Chérenne, il renferme à sa base un premier niveau à *Crioc. Duvati* et un faciès à Ammonites pyriteuses qui est, je crois, signalé pour la première fois en France.

4. — Les calcaires bleus de l'Hauterivien supérieur sont pauvres en fossiles, c'est certainement le prolongement des « Calcaires à Criocères » des environs de Grenoble.

5. — Enfin, comme à Grenoble, les « Calcaires à Criocères » sont recouverts par des « Calcaires à Spatangues » avec *Toxaster complana-*

tus et *T. Ricordeaui*, mais avec ces Echinides on trouve près de Combovin des Ammonites nettement barrémiennes : *Pulchellia*, *Holcodiscus*, etc. Je considère ces calcaires à Spatangues comme le prolongement latéral des calcaires barrémiens de Cobonne, dans lesquels on remarque à la base un niveau un peu glauconieux à *Holcodiscus* et *Pulchellia* et au sommet un niveau à petites Ammonites pyriteuses.

6. — Enfin ces calcaires à Spatangues sont recouverts par les calcaires coralligènes dits urgoniens, non étudiés dans la présente note.

Le plus intéressant des faits signalés ici est la présence d'Ammonites barrémiennes dans les couches à *Toxaster complanatus* et *T. Ricordeaui* ; je n'oserais affirmer qu'à Grenoble le calcaire à Spatangues soit également barrémien, mais comme il est exactement dans la même position stratigraphique qu'à Combovin, cela me paraît probable (1). Il en est vraisemblablement de même pour une partie au moins des « calcaires à Spatangues » du Royans qui paraissent renfermer aussi des Céphalopodes barrémiens.



(1) M. Kilian cite, du reste, *Hoplites Cruasensis* dans le « calcaire à Spatangues » de Saint Pierre de Cherenne, près de Grenoble.