

BULLETIN  
DE LA  
SOCIÉTÉ DES SCIENCES  
DE NANCY

ANCIENNE SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES DE STRASBOURG

FONDÉE EN 1828

Série II. — Tome VI. — Fascicule XIII  
14<sup>e</sup> ANNÉE. — 1881

AVEC 1 PLANCHE HORS TEXTE



PARIS  
BERGER-LEVRAULT ET C<sup>ie</sup>, LIBRAIRES-ÉDITEURS

5, Rue des Beaux-Arts, 5

MÊME MAISON A NANCY

1882

# NOTE

SUR LES

## CALCAIRES BLANCS DE CREUË

PAR

M. Jules WOHLGEMUTH

---

(Séance du 15 juillet 1881.)

---

Depuis longtemps, les géologues discutent sur l'âge de ce massif épais de calcaires blancs, crayeux, à pâte fine, très-développé sur un grand nombre de points de la chaîne de l'Argonne dans la partie de celle-ci qui traverse le département de la Meuse.

Cette assise est mieux connue sous le nom de *calcaires blancs de Creuë*, car, en effet, elle acquiert une grande épaisseur sur le sommet de la côte à laquelle est adossé le petit village de Creuë, situé à 15 kilomètres de Saint-Mihiel, sur la route de Vigneulles. On l'observe cependant un peu partout, mais particulièrement à Hattonchâtel, Boncourt, Marbotte, Gironville.

Or, voici ce qui divise les géologues. Les uns, ne s'adressant qu'aux observations stratigraphiques, et persuadés, grâce à celles-ci, que ces couches sont au même niveau que les calcaires à poly-piers caractéristiques du *coral rag*, avec *Glypticus hieroglyphicus* et que les calcaires à entroques (pierre d'Euville et de Léroutville) pétris de radioles de *Cidaris florigemma*, en un mot, sont

au même niveau que des roches rangées sans conteste dans l'étage corallien, les ont placées aussi dans ce dernier étage, sans d'ailleurs s'inquiéter si cette assimilation était contraire aux données paléontologiques généralement admises (1).

D'autres géologues, au contraire, ayant subordonné les observations purement stratigraphiques aux observations paléontologiques, et trouvant, dans les calcaires de Creuë, une faune fossile que l'on rencontre habituellement dans les couches oxfordiennes des localités typiques, n'ont pu se résoudre à admettre que ces calcaires fussent au niveau des assises franchement coralliennes, et les ont placées, un peu plus bas, en dessous de ces mêmes assises, dans l'étage oxfordien.

C'est ainsi qu'on peut le voir dans la liste des fossiles oxfordiens du *Prodrome* de A. d'Orbigny (13<sup>e</sup> étage), où le nom de Creuë revient à chaque instant, et dans la *Paléontologie française* du même auteur (tome II, p. 556, Terrains jurassiques), où on lit à propos du *Pleurotomaria Eulerpe* : « Je l'ai recueilli dans la zone de l'*Ammonites plicatilis* de l'étage oxfordien, au milieu des couches feuilletées et blanches que M. Buvignier rapporte au corallien, mais qui, sur ce point, dépendent bien de l'étage oxfordien par la stratification et les fossiles. »

Nous espérons démontrer, d'après nos propres observations, que, comme l'admet Buvignier, les calcaires de Creuë sont bien d'âge corallien et non oxfordien; que, d'un autre côté, leur faune est bien oxfordienne, comme le prétendent les adversaires de Buvignier, mais qu'alors la véritable question est de préciser ou modifier la signification de l'étage corallien.

En d'autres termes, nous montrerons qu'il n'a pas existé une faune corallienne ayant fait son apparition après la destruction de la faune oxfordienne; que les fossiles coralliens, échinodermes, polypiers, caractérisent un facies particulier et non une époque particulière; ces fossiles appartenant à des espèces qui vivaient dans le voisinage des récifs de coraux, tandis que dans les fonds vaseux de la même époque continuaient à se développer les mollusques caractéristiques de ces fonds vaseux (panopées phola-

(1) BUVIGNIER, *Statistique géologique de la Meuse*, p. 298.

domyes, etc.), dont les espèces étaient encore les mêmes que celles de l'étage oxfordien.

En effet, la construction récente d'une route allant de Saint-Mihiel, par Chaillon, à Hattonchâtel, permet de relever une coupe exacte des assises qui nous occupent.

Quand, du sommet des hauteurs que gravit la route à la sortie de Saint-Mihiel, on descend vers Varvinay, on rencontre d'abord, à la lisière du bois de Varvinay (à peu près à la cote 340), des calcaires blancs à grain fin, compactes, durs, parallèles à ceux que l'on exploite sur le plateau d'Hattonchâtel (à la cote 410) à 8 kilomètres de là. Plus bas (cote 300 à 306), sur le sommet de la colline qui domine au nord-ouest le village de Varvinay, on trouve une grande carrière de 6 à 8 mètres de profondeur, dans un calcaire formé presque exclusivement de débris spathiques (articles d'encrines ou radioles d'oursins), identique à la pierre de Lérrouville et d'Euville (calcaire à entroques de Buvignier). Comme partout, nous trouverons surtout dans ces calcaires de nombreuses baguettes de *Cidaris florigemma*, avec quelques *Terebratula insignis*.

Si de là nous regagnons la route, nous voyons les derniers affleurements de la roche à entroques reposer immédiatement sur la couche d'*oolithe ferrugineuse*, qui pour M. Bavignier termine supérieurement l'oxfordien. Nous récoltons dans cette couche : *Rhynchonella inconstans* Sow. (*Arduennensis* Oppel.), *Collyrites bicordata* Desm., *Holclypus arenatus* Desor., *Ammonites Martelli* (?) Oppel, etc., etc.

Le long de la route, en descendant, nous voyons cette oolithe se transformer graduellement en calcaires siliceux encore ferrugineux, criblés de cavités irrégulières, puis en calcaires siliceux, formant ces lits d'ovoïdes séparés par des lits de marnes qui constituent le *terrain à chailles* de quelques auteurs.

Nous pouvons observer la même coupe en remontant directement le flanc du vallon au sud de Chaillon.

Suivons, au contraire, la route nouvellement construite sur le flanc nord, nous retrouvons d'abord la série des ovoïdes de calcaires siliceux séparés par des lits plus ou moins épais de marnes sableuses ; cette série nous fournit d'abondants fossiles,

tels que : *Ammonites Arduennensis* d'O., *Pholadomya paucicosta*, *Pholadomya lineata*, *Perna mytiloides*, *Ostrea dilatata*, var. *gigantea*, *Rhynchonella Thurmanni*; puis, grâce à la profondeur de la tranchée, nous voyons parfaitement les lits d'ovoïdes s'amincir, puis des marnes ocreuses apparaître, enfin de véritables minerais de fer (marnes et calcaires ocreux pétris d'oolithes brunes de fer hydroxydé), le tout ayant une épaisseur d'une dizaine de mètres. Cette couche nous donne, comme toujours, de nombreux fossiles, tels que : *Terebratula Gallieni* d'O., *Waldheimia Delemontana* Oppel, *W. bucculenta*, *Rhynchonella inconstans*, *Ostrea dilatata*, *Holcotypus arenatus*, *Collyrites bicordata*, *Ammon. plicatilis* (?).

Montons encore, la tranchée de la route nous offre, sur une longueur d'une vingtaine de mètres, un contact, aussi bien découvert qu'on puisse le souhaiter, du minerai et des couches qu'il supporte; les marnes deviennent blanchâtres; un ou deux lits de 0<sup>m</sup>,10 à 0<sup>m</sup>,20 de marnes ocreuses se montrent encore et l'on passe alors aux calcaires blancs, crayeux, à pâte très-fine, délités dès la base en plaquettes de 2 à 5 ou 6 centimètres d'épaisseur. Il n'y a donc pas à hésiter, les calcaires blancs sont synchroniques du calcaire à entroques à *Cidaris florigemina* que l'on exploite sur le flanc opposé du vallon.

Les calcaires blancs de Creuë ont une grande épaisseur, atteignant au moins 80 mètres, car ils apparaissent à la base de la pente raide du coteau dont ils couronnent le sommet jusqu'au point 412. Forment-ils un seul niveau paléontologique? Certainement non, car ils représentent tout le corallien inférieur. Ce point élevé, qui domine tous les plateaux environnants, est le niveau qu'atteint l'astartien dans toute la région.

Les calcaires de Creuë représentent donc les équivalents stratigraphiques de toute la série des calcaires à polypiers, calcaires à entroques, oolithe à *Diceras*, etc., jusqu'au calcaire à astartes. Suivons-les de bas en haut et cherchons à y établir quelque différence pétrographique et paléontologique.

A la base, ils sont blancs, très-crayeux, délités en plaques peu épaisses, sonores, à grain fin, et contiennent surtout de nombreux exemplaires de l'*Ammonites plicatilis* (*Perisphinctes Mosense*, Bayle), les *Phasianella striata* et *Pholadomya lineata*, puis de

nombreux bivalves de fonds vaseux : *Goniomya Dubois Ag.*, *Cardium intextum Munst.*, *Gervillia aviculoides*, *Panopæa peregrina d'O.* (*Pleuromya varians Ag.*), etc.

Lorsqu'on arrive au point 404, ces calcaires deviennent gris, à grain fin, marneux, moins crayeux ; on trouve de temps en temps des lits subordonnés ou des massifs de calcaire cristallin à polypiers, avec des filons de spath fibro-bacillaire ; à ce niveau et jusqu'à la cote 412, on rencontre fréquemment le *Natica hemisphærica*, le *Rhynchonella inconstans*, avec des radioles de *Cidaris florigemma*, le *Pygaster umbrella*, et des nérinées d'espèce indéterminée.

Enfin, sur le plateau, près d'Hattonchâtel, on arrive à de vastes carrières comprenant à la partie supérieure 5 mètres de bancs de 20 à 40 centimètres, d'un calcaire parfois lithographique, gris, à cassure conchoïde, exploité pour pavés et moellons. Au fond, un banc de 1<sup>m</sup>,50 de pierre rougeâtre, à grain fin, plus dure. Les fossiles y sont rares. Ces carrières représentent ainsi les calcaires lithographiques supérieurs qui supportent habituellement le calcaire à astartes.

L'oolithe à *Diceras* devrait donc, si elle existait ici, se trouver entre les calcaires blancs-crayeux inférieurs et les calcaires lithographiques supérieurs, à peu près à la cote 404 ; et cependant nous ne sommes qu'à 15 kilomètres de Saint-Mihiel, la localité typique de cette oolithe à *Diceras*, preuve de plus qu'elle n'est qu'un accident et non une série continue et régulière de couches.

Les calcaires blancs de Creuë peuvent donc, au premier abord, être divisés en deux parties : l'une, à la base, formée de calcaires blancs-crayeux, feuilletés (calcaires blancs inférieurs), avec nombreuses *Ammonites plicatilis* et *Phasianella striata* ; l'autre à la partie supérieure, presque sans fossiles, avec *Natica hemisphærica*, *Pygaster umbrella*, formée de calcaires lithographiques, durs, parfois siliceux, et qui, dans un grand nombre de points voisins, supportent directement l'astartien, représenté par des argiles à lumachelles et des calcaires à *Ostrea subdeltoidea*.

Nous admettons donc, tant que l'on conservera l'étage corallien tel que l'a créé A. d'Orbigny, qu'il comprend toutes les

couches supérieures à l'oolithe ferrugineuse qui s'étend de Neuvisy à Creuë et au delà, en ajoutant toutefois que, parmi ces couches, les unes sont dues à la présence dans la région de récifs madréporiques contenant une faune caractéristique de polypiers et d'échinodermes (*Glypticus hieroglyphicus*, *Cidaris florigemma*, *Hemicidaris crenularis*, et autres), tandis que les autres sont des dépôts vaseux renfermant sensiblement les mêmes espèces fossiles que dans la partie supérieure de l'étage oxfordien.

Ainsi, tantôt nous trouverons les calcaires cristallins à polypiers reposant directement sur les calcaires à chailles, comme à Pagny-sur-Meuse, Toul, où déjà manque l'oolithe ferrugineuse qui n'en est qu'un accident minéralogique; là, une couche de 0<sup>m</sup>,50 au plus de marnes remplies de grandes huîtres plates, séparant seule les deux étages; tantôt les calcaires à entroques, (roche d'Euville) contenant de nombreux radioles de *Cidaris florigemma*, ou les calcaires à polypiers reposant directement sur l'oolithe ferrugineuse; tantôt sur ce même minerai, une couche de marnes d'une épaisseur très-variable, réduite quelquefois à 1 ou 2 mètres, ou, au contraire, prenant un développement d'une vingtaine de mètres et présentant une série de lits d'ovoïdes marno-calcaires intercalés dans les marnes; dans ce dernier cas, la couche de marne renfermant, ici, de nombreuses exogyres à la base et des radioles de *Cidaris florigemma* à la partie supérieure, ou de nombreux échantillons de *Phasiarella striata* dans les ovoïdes calcaires (Bouvellemont, Ardennes); tantôt enfin les calcaires blancs surmontés par les calcaires à polypiers ou s'étendant jusqu'à l'astartien: tous ces systèmes de même âge reposant constamment sur l'oolithe ferrugineuse dans le département de la Meuse comme dans celui des Ardennes.

Dans ce dernier département, la couche de marnes est la plus constante; elle passe le plus souvent, d'une façon insensible, à des calcaires marneux pétris de radioles de *Cidaris florigemma* qui eux-mêmes sont recouverts par des bancs pétris de moules creux de nérinées, cérithes et autres gastéropodes en nombre infini. Nous l'avons observée dans un grand nombre de points, notamment à Bouvellemont, Mazerny, la Haute-Maison, Hagnicourt, Neuvisy, Vieil-Saint-Remy (tranchées de la voie

ferrée) et sur tout le territoire de Wagnon. Nous n'y avons jamais trouvé que les fossiles abondants à la base des calcaires de Creuë, notamment le *Phasianella striata*. Elle prouve donc combien a été irrégulière, à cette époque, l'arrivée des polypiers sur le bord oriental du bassin de Paris; combien aussi était variable le régime de la mer corallienne dans laquelle, ici s'élevaient lentement des bancs étendus de polypiers, là s'accumulaient des débris d'encrines, devenus des bancs d'une énorme puissance, autre part se formaient des dépôts oolithiques avec nombreux *Diceras* roulés, ou des bancs successifs de coquilles de gastéropodes rejetés sans doute par les vagues sur le littoral, ou enfin se déposaient lentement des marnes ou une boue calcaire dans les régions abritées et tranquilles.

Si, au contraire, nous parlons de la faune corallienne, nous dirons que, pour se faire une idée juste de la variation qui la distingue de la faune oxfordienne, il faut non pas comparer des listes d'espèces appartenant à des groupes distincts d'animaux, comme des listes de céphalopodes, d'acéphales, de brachiopodes, avec des listes de polypiers, d'échinodermes, ce qui donnera toujours évidemment de grandes différences, mais *comparer des espèces appartenant aux mêmes genres*. On verra alors que la variation est peu sensible.

On peut se demander si d'Orbigny, ayant eu la connaissance de ces faits, aurait créé l'étage corallien tel qu'il est compris dans la *Paléontologie stratigraphique* et dans le *Prodrôme*. S'il s'était vu obligé de distraire de sa liste de fossiles oxfordiens les nombreuses espèces de Creuë, pour les placer, au contraire, dans sa liste corallienne, aurait-il trouvé suffisantes les différences de faune, bien amoindries, qu'il aurait pu trouver alors entre les deux étages, lui qui regardait comme exception le passage de quelques espèces d'un étage dans l'autre? Ou, d'une manière inverse, aurait-il pu continuer à admettre, comme le dit Buvignier en parlant de Creuë, cette *gibbosité oxfordienne*, dans le corallien (1)?

(1) BUVIGNIER, *Observations à une note de M. Tombeck*. (Bull. Soc. géol. de France, 1877, 3<sup>e</sup> série, t. VI, p. 13.)

Nous sommes donc amenés ou à supprimer l'étage corallien, dont nous rangerons la partie inférieure (glypticien) dans l'oxfordien et la partie supérieure (astartien), comme le fait M. Hébert, dans l'étage kimméridgien, ou à conserver, à cause de l'utilité pratique qui peut en résulter, le corallien comme étage de pure convention, abstraction faite des idées théoriques de d'Orbigny sur les étages.

Nous nous proposons de poursuivre l'étude de la question sur les points nombreux où les mêmes phénomènes peuvent s'observer.

