

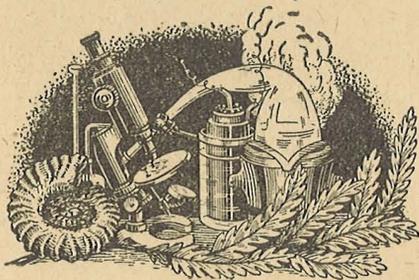
215
Cust. 89
Septembre 1950

Nouvelle Série - Tome IX

Numéro 2

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ DES SCIENCES
DE
NANCY
(FONDÉE EN 1828)

TRIMESTRIEL



NANCY

IMPRIMERIE GEORGES THOMAS

Angle des rues de Solignac et Henri-Lepage

1950



SUR LE BAJOCIEN-BATHONIEN DU BASSIGNY

par Pierre L. MAUBEUGE

La région examinée s'étale sur les feuilles géologiques au 1/80.000^e de Chaumont (83) et de Châtillon (98); c'est sensiblement la zone s'étendant de Chaumont à Langres.

En général, le Jurassique de cette région est encore très mal connu dans ses détails et seule l'étude générale de WOHLGEMUTH, vieille d'un demi-siècle, existe à ce propos. Quelques notes de détail ou des essais de coordination des faciès ont été aussi publiés.

Je me propose de résumer ici quelques faits mis en évidence au cours de mes courses dans ces régions, à l'aide de coupes nouvelles pour la plupart.

1. — Bajocien supérieur: La base du Bajocien supérieur semble manquer dans la région; en effet, à l'O et au S-O de Langres, notamment à Aprey, on voit les calcaires oolithiques fossilifères du Bajocien supérieur reposer sur les « Calcaires à Polypiers » du Bajocien moyen terminés par une surface d'érosion. Si les « Calcaires à Polypiers » n'ont pas fourni d'Ammonites, leur âge ne semble guère discutable. Les calcaires oolithiques terreux fournissent subitement la faune de la zone à *Parkinsonia Parkinsoni* Sow avec des *Parkinsonia*. Leur âge est donc peu douteux et la lacune portant sur la zone à *Strenoceras niortense* D'ORB. et à *Garantiana Garanti* D'ORB. (si cette dernière est bien individualisée), devient évidente.

Une seule coupe connue jusqu'ici pour toute la région immédiate de Neufchâteau me laisse déjà supposer des faits analogues plus au N.-E.

On a donc, là encore, des différences nettes avec le Bajocien de Lorraine centrale, stratigraphiquement plus complet et plus puissant sur toute sa hauteur.

2. — Si à Neufchâteau même on voit, comme je l'ai signalé, un passage continu des calcaires oolithiques blancs aux calcaires crayeux lithographiques ou « Calcaires à *Rhynchonella decorata* », une petite différence existe au S. de Chaumont. La grande tranchée du chemin de fer au Val des Ecoliers, montre que les « Calcaires à *Rh. decorata* » sont séparés des calcaires oolithiques blancs gélifs par un mince

niveau d'argile verdâtre. Les « Calcaires oolithiques » sont terminés par une surface d'érosion.

Il y a donc eu, selon les endroits, en Haute-Marne, des surfaces exondées à cette époque, contrairement à ce qui se passait plus au N.-E. Ceci n'a toutefois rien de bien surprenant, tout le Bajocien supérieur de Lorraine centrale nous ayant habitués à de tels phénomènes.

3. — Les coupes anciennes étudiées par WOHLGEMUTH, concernant l'actuel Bajocien supérieur et le Bathonien inférieur, sont disparues ou quasi-inutilisables. Ainsi, la carrière des rotondes de la gare de Chaumont est comblée, et la coupe à peine visible.

Les nouveaux travaux de la S.N.C.F. n'ont entamé que les « Calcaires à *Rh. decorata* ».

Par contre, une coupe datant de quelques années est offerte, passé le viaduc, du côté O. de la vallée, le long du nouveau tracé de la route nationale (près du bois de Fays). Les affleurements se décrivent ainsi de h. en b. :

3 m. 50, Calcaire oolithique dur blanc-jaunâtre, à débris coquilliers, avec quelques parties à entroques. Le bas sur 1 m. 20 est un calcaire à entroques jaune-roux avec débris coquilliers et nombreux points ferrugineux ocres. Passage continu rapide à.

0 m. 40, Marnocalcaire gris-jaune et jaune feuilleté, sableux au toucher, faiblement micacé. Rares fossiles: deux *Anabacia* cf. *orbulites* LAM., fragment de *Rhynchonella*, *Lopha* sp., *Pseudomonotis* sp., *Radulopecten vagans* Sow..

Surface nette.

0 m. 90, Calcaire cristallin suboolithique blanc et blanchâtre à taches bleues et blanchâtres. Parties cristallines et spathiques. Nombreuses *Nérinées* sur la cassure de la roche, impossible à extraire.

Surface nette, faiblement ondulée avec quelques trous grêles de Lithophages, sporadiques.

0 m. 10 - 0 m. 15, Marne calcaire feuilletée ocre, sableuse au toucher. Sans fossiles.

Surface nette presque plane, à petits trous, dus probablement à des Lithophages.

2 m. 60, Calcaire oolithique gris-blanc, à la base, blanc en haut, très finement oolithique. Un seul fossile: dent d'*Asteracanthus ornaticissimus* AG.

Passage rapide brusque à:

0 m. 30, Marne calcaire gris-jaunâtre à taches et filets gris, sa-

bleuse au toucher, mêlée de pierrailles en calcaire cristallin gris-jaune et suboolithique.

Surface nette, ondulée.

o m. 90, Calcaire gris-blanc cristallin, suboolithique dur et spathique; parfois il est taché de bleu. Passage à :

o m. 10, Marne très calcaire feuilletée jaune et jaune ocre granuleuse.

Surface profondément ravinée, oxydée, taraudée.

4 m., Calcaire grossièrement oolithique et pisoolithique au sommet avec *Terebratules*, *Trigones*, impossible à extraire. Passées cristallines dures, parfois grises. Le bas est blanc, finement oolithique avec points ocres microscopiques ou fins. La roche est blanche en général.

La coupe se continue après une lacune, la route n'étant plus en tranchée, un peu avant la jonction avec l'ancien tracé de la route, près du viaduc. On y voit les calcaires blancs lithographiques à *Rh. decorata*.

En continuant la route plus vers l'Ouest, une seconde tranchée montre 4 m. de calcaire blanchâtre, gris-blanc à jaunâtre, très finement oolithique, en dalles. On y voit de nombreux débris coquilliers avec des moules internes de *Cardium* et des *Nérinées* fréquentes.

Ce calcaire peut correspondre à la couche couvrant la première tranchée.

Plus loin encore, un peu avant la bifurcation de l'ancien tracé de la route (on est à hauteur du premier passage à niveau), on note sur une assez grande longueur, de h en b. :

o m. 40, Terre rougeâtre.

o m. 90, Banc de calcaire cristallin jaune et roux à entroques piqué de rouille, avec marne jaune diffuse. Les parties cristallines sont grises. Passage continu rapide à :

o m. 60, Marne calcaire feuilletée jaune et gris-jaune un peu sableuse au toucher, à muscovite microscopique. Quelques fossiles *Anabacia* cf. *orbulites* LAM., abimés (corrodés), assez fréquents, *Radulopecten vagans* SOW., *Lopha*, *Thammastrea* sp.

Surface nette irrégulière.

o m. 80, Calcaire gris-jaune cristallin scintillant à points ocres microscopique surtout au sommet.

CONCLUSIONS: On constate ici, pour la première fois en venant du N., comme cela a déjà été signalé, l'apparition d'*Anabacia orbulites* hors du faciès des « Caillasses à *Anabacia* » du Toulousain. La position des couches renfermant ce fossile au-dessus des calcaires lithographiques, jointe à la présence d'*Anabacia orbulites* LAM., en font du Bathonien inférieur.

Les calcaires oolithiques blancs et à entroques, passant à des calcaires à entroques francs, me semblent, sans preuve paléontologique à l'appui, du Bathonien moyen basal.

Il est intéressant de comparer cette coupe à celle de la région de Neufchâteau. J'ai décrit sommairement cette dernière, devant revenir ultérieurement sur les coupes détaillées de la région; fait paradoxal, ces coupes n'ont jamais été décrites, alors que tous les géologues discutent sur l'âge de ces couches.

Près de Neufchâteau, une quinzaine de mètres de calcaire sableux à Brachiopodes, surmontent les « Calcaires à *Rh. decorata* ». Aucune forme typiquement du Bathonien inférieur n'y a été trouvée; *Eudesia cardium*, comme *Anabacia orbulites* y sont absents: les Ammonites manquent. Je serais tenté de ne faire du Bathonien inférieur, équivalent des « Caillasses », que des 8 m. environ de calcaires sableux riches en Brachiopodes, laissant dans le Bathonien moyen basal la moitié supérieure de ces calcaires, moins marneux et sans Brachiopodes.

A Chaumont, la présence d'*Anabacia orbulites* montre que, si ce fossile n'a pas monté dans le Bathonien moyen, les 4 m. environ de la coupe décrite ici sont à ranger dans le Bathonien inférieur. Mais il est difficile de ranger à un niveau plutôt qu'à un autre les calcaires oolithiques et à entroques du sommet de la tranchée de la route. On doit être là au passage du Bathonien inférieur à moyen.

Il est intéressant de remarquer que les coupes que j'ai levées montrent à peu de distance une variabilité de la richesse en fossiles des couches. A la gare de Chaumont même on trouvait *Eudesia cardium* et *Anabacia orbulites* juste au-dessus des « Calcaires à *Rh. decorata* » alors qu'ici on ne trouve une fanule qu'au sommet de l'horizon.

Le Bathonien inférieur doit donc, si on compare les coupes de Chaumont et de Neufchâteau, nous montrer entre ces deux points des coupes d'aspect différent. C'est bien ce qui se constate du moins dans la seule coupe nette connue, à l'O. du viaduc d'Andelot. Cette coupe a déjà été décrite exactement par WOHLGEMUTH et est toujours visible. Je la redonnerai en détail, il convient cependant de citer la présence du « Calcaire à *Rh. decorata* » au niveau du viaduc, ce qui donne une puissance de 7 m. aux bancs calcaires et marnocalcaires à Brachiopodes (sans *Anabacia* ni *Eudesia*) compris entre ce calcaire et les « Calcaires oolithiques blancs » du Bathonien moyen visibles là aussi.

Si donc, peu à peu, il est possible de débrouiller cette question litigieuse du contact Bajocien-Bathonien de la Haute-Marne, et des Vosges, l'absence d'Ammonites vient toujours compliquer les synchronismes et laisser les problèmes pendants. Elle laisse aussi à des géologues locaux, qui pourraient fouiller obstinément les affleure-

ments, la possibilité de découvertes paléontologiques d'un grand intérêt pour la géologie régionale.

4. — Une coupe récente due au nouveau tracé de la route nationale, à Bologne, face le cimetière, mérite d'être signalée, vu la rareté des affleurements dans la région. On note de h. en b. :

1 m. 50, Linon argileux rougeâtre, à rares grains de fer fort.

1 m. 00, Calcaire cristallin terreux gris-jaune, à filets rouilles plus ou moins feuilleté, à nombreux intercalaires marnocalcaires sableux feuilletés roux, fréquents. Des *Fucoïdes* blanchâtres ne sont pas rares sur les plans de stratification. Les fossiles sont absents. Passage à :

2 m., Marnocalcaire jaune à gris-clair, parfois argileux (argile rougeâtre à oolithes libres), à oolithes et fausses oolithes brun-ocre, plus ou moins abondantes par plages ; l'ensemble de la roche, toutefois, est pauvre en oolithes. Les bancs calcaires varient latéralement très rapidement devenant plus ou moins argileux.

Cette couche est d'une richesse en fossiles peu commune. *Brachiopodes*, *Echinides*, *Lamellibranches*, *Belemnites* et surtout *Ammonites* pullulent. *Erymnoceras coronatum* BRUG. est fréquent dans la base, avec des *Choffatia*, *Cosmoceras*, *Reineckeia anceps* REIN, et autres *Reineckeia*.

Surface oxydée taraudée couverte d'Huîtres plates, magniquement mise en évidence du côté S.-E. de la tranchée comme plateforme d'un dépôt de matériel.

1 m., Calcaire à stratifications obliques. C'est un calcaire cristallin blanc à taches bleues, riche en entroques — y compris des radioles — avec taches ocres de limonite diffuse surtout au sommet. Toutefois des plages blanches finement oolithiques avec débris coquilliers se voient par places. Les parties ocreuses ont un faciès de « Dalle nacrée » très net (1).

Selon les idées admises par les auteurs, à la suite des conceptions de WOHLGEMUTH, le calcaire à entroques, nommé « Dalle nacrée » est considéré comme Callovien inférieur (Zone à *Macrocephalites macrocephalus*). Ceci est déduit du fait d'un passage au S.-O. de Neufchâteau de la zone à *M. macrocephalus* à des calcaires à entroques fossilifères et bien datés.

(1) Au N. de Bologne, la tranchée de la route nationale, au raccordement de l'ancien tracé, montre sur 4 m. environ la zone à *P. Athleta*.

On note un ensemble de très gros bancs (0 m. 60 env.) de calcaire dur, cristallin à grain fin, gris-blanc, s'altérant en jaunâtre, sableux au toucher et scintillant. Les bancs sont séparés par des délits marneux feuilletés. Seules les *Myes* sont fréquentes. Toutefois, j'y ai trouvé outre un spécimen impossible à extraire de *Petroceras* sp., un *Pelt.* cf. *Athleta* PHILL., et une empreinte d'un *Perisphinctes* indéterminable.

Or, non loin de Bologne, la tranchée du chemin de fer, à Briaucourt, montre encore très bien le contact du Callovien, zone à *R. anceps*, avec la « Dalle nacrée ». Si l'on voit bien un calcaire à entroques à faciès de « Dalle nacrée », il faut dire que ces passées sont dans un calcaire oolithique blanc, visible sur 5 m. de puissance aux environs et qui a absolument le faciès du Bathonien supérieur et non celui du calcaire à entroques du Sud de Neufchâteau.

Je reviendrai en détail sur des coupes données par WOHLGEMUTH entre Chaumont et Neufchâteau, et sur d'autres non citées. La conclusion de cet examen me semble être la suivante : dans la région de Bologne, la zone à *M. macrocephalus* manque par érosion callovienne ; la zone *R. anceps* repose directement sur le Bathonien supérieur à faciès mixte, oolithique et à entroques. (On vient de voir ce caractère à la base des calcaires oolithiques près du viaduc de Chaumont). C'est entre Saint-Blin et Bologne (soit une dizaine de kilomètres) que disparaît la zone à *M. macrocephalus* qui avait là un faciès de calcaire à entroques. WOHLGEMUTH lui-même avançait son opinion comme une hypothèse de travail, car il s'est assez étendu sur des anomalies diverses (p. 161). Ma conception n'est aussi à mes yeux qu'une hypothèse ; elle ne serait vérifiée que par des trouvailles de fossiles, ou par la traversée d'une série continue, — et non de coupes fragmentaires, — dans un sondage par exemple.

Je tiens compte d'ailleurs d'une trouvaille de ROYER, fort ancienne, rapportée par WOHLGEMUTH, malheureusement sans aucunes précisions (p. 161 et 148). C'est cette trouvaille qui semble bien avoir troublé WOHLGEMUTH (p. 161). ROYER aurait trouvé à la fonderie de Riaucourt près de Bologne, des Ammonites calloviennes « dans les parties marneuses du milieu de son Cornbrash ». Si des doutes peuvent être apportés quant à l'exactitude de la détermination du *Choffatia* (*Amm. Backeriæ*), par contre, quelle que soit l'espèce, l'*Amm. macrocephalus* est un *Macrocephalites* donc fort probablement callovienne. Vu les incertitudes de gisement, cette trouvaille est des plus problématiques. Une étude de détail des environs de Riaucourt donnerait peut-être une explication. Il se peut fort bien que là encore des lambeaux de la zone à *M. macrocephalus* existent sporadiquement ; toutefois si la carte géologique n'est exacte même qu'approximativement, ce n'est pas au sommet du Bathonien (supposé « Dalle nacrée » callovienne), mais fort à la base du Bathonien supérieur et moyen, oolithique, que la trouvaille aurait eu lieu. C'est extraordinaire. Il n'y a donc guère à retenir quant à cette trouvaille que peu d'explications : présence de lambeau callovien inférieur loin de la ligne d'affleurements du callovien ; origine suspecte des fossiles, venant de la région, mais non pas

du point cité; ou enfin, présence de *Choffatia* (fort possible) dans le Bathonien, avec *Macrocephalites* (ce qui serait un fait nouveau). Dans tous ces cas, rien ne vient contredire mon assimilation de la « Dalle nacrée » de la région immédiate de Bologne à du Bathonien supérieur, contrairement à l'opinion admise présentement.

BIBLIOGRAPHIE

- G. CORROY. — Synchronismes des horizons jurassiques de l'Est du Bassin de Paris. *B.S.G.F.*, (4) t. XXVII, 1927, p. 95.
- G. CORROY. — Le Bajocien supérieur et le Bathonien de Lorraine. Corrélations avec les régions voisines, etc... *B.S.G.F.* (4), t. XXIX, 1929, p. 167
- P.-L. MAUBEUGE. — Sur le Bathonien et en particulier sur le Bathonien lorrain (Note préliminaire). Br. 16 pp. Nancy. Imp. THOMAS, 1950.
- J. WOHLGEMUTH. — Recherches sur le Jurassique moyen à l'Est du Bassin de Paris. *B. S. Sc.*, Nancy. SII, t. VI, F. XV, 1883, 336 pp.
-
-

SÉANCE DU 8 JUIN 1950

St. Errard: **Le briquetage de la Seille.**

Conférence: M. le Professeur Letort: **Le mécanisme de la combustion du carbone.**

BIBLIOGRAPHIE

P. L. MAUBEUGE. — *Le Bassin Salifère Lorrain*. Nancy, Imp. G. THOMAS, 1950, 1 vol. 147 pp., Pl., carte. (En dépôt chez l'auteur).

L'auteur a tenté une synthèse de nos connaissances sur les horizons salifères dans l'Est de la France, ne se bornant pas à l'examen des deux seuls gisements concédés (Muschelkalk et Keuper). Tous les indices de sel dans l'Est du Bassin de Paris sont passés en revue. L'auteur a pu ainsi pour la première fois tracer une carte de l'extension des deux gisements salifères lorrains.

Pour les spécialistes, il est intéressant de retrouver l'énumération et la description régionale de toutes les recherches volontaires ou accidentelles des couches salées. Il faut savoir gré à l'industrie du sel et de la soude d'avoir laissé l'auteur utiliser les archives nécessaires à ce propos. La synthèse résultante intéresse d'ailleurs en premier lieu les industriels. Il est seulement regrettable que pour des raisons de secrets industriels toute l'illustration désirable n'ait pas été apportée (et aussi pour des raisons financières).

Regrettons aussi l'absence d'une carte à échelle moyenne avec tracé des concessions et emplacement de tous les sondages énumérés. Une telle carte existant pour le Bassin ferrifère manque encore pour le Bassin salifère; puisse l'auteur compléter ultérieurement cette lacune.

On conçoit l'intérêt de cette mise au point en considérant que le dernier travail géologique sur le sel lorrain date de 1883; et du fait du morcellement de la Lorraine au cours du siècle et aussi du nombre peu élevé de recherches, aucune étude générale n'était connue.

On peut déplorer avec l'auteur toutes les incertitudes qui demeurent concernant le gisement salifère lorrain: scientifiques ou industrielles. On peut surtout noter avec lui la faible possibilité qui existe quelque part en Lorraine des sels potassiques en concentration suffisante pour une exploitation. A la houille, au fer et au sel, viendrait s'ajouter une nouvelle richesse minérale lorraine. Cette présence n'est ni infirmée ni confirmée selon les documents étudiés et même des indices potassiques sont connus dans le gisement keupérien.

Il faut rendre hommage à cette occasion aux industries du sel qui ont financé la publication de ce travail: de tels ouvrages intéressant un public restreint risqueraient de rester inédits — paralysant de nouvelles études — sans des aides compréhensives.

Souhaitons aussi que l'auteur publie un jour son étude à laquelle il fait allusion sur les nappes de dissolution naturelle du gisement salifère lorrain; souhaitons aussi que vienne un jour la publication de son étude d'ensemble du Trias moyen et supérieur et du Jurassique inférieur et moyen de tout l'Est de la France, dont ses travaux préliminaires laissent entrevoir la rédaction.

A. MEUNIER.
