

Avril 1948

Nouvelle Série - Tome VII

Numéro 1

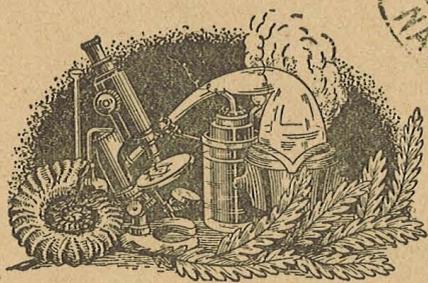
215

Cust 89

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ DES SCIENCES
DE
NANCY

(FONDÉE EN 1828)

TRIMESTRIEL



NANCY
IMPRIMERIE GEORGES THOMAS
Angle des rues de Solignac et Henri-Lepage
1948

SUR LES « CALCAIRES SILICEUX » DU BAJOCIEN MOYEN DU SYNCLINAL DE L'ORNE (Lorraine)

par Pierre-L. MAUBEUGE

C'est BLEICHER qui a remarqué le premier l'existence de couches épaisses de calcaires siliceux dans la région de Briey, dans les nombreux affleurements bajociens des vallées du Woigot et de l'Orne. Il ne put apporter aucune donnée intéressante sur leur âge exact.

BRACONNIER, dans sa description du Bajocien moyen, signale simplement que le sommet de l'étage Q (Bajocien inférieur et moyen), renferme des calcaires qui sont « d'une manière générale, plus jaunes et plus sableux » dans la région de Briey.

Il faut attendre les auteurs allemands pour posséder des notions un peu plus détaillées sur ces calcaires.

Ce sont ces couches dont VAN WERVECKE parlait à propos de la tranchée du chemin de fer près de Fontoy (Moselle) (2, p. 198 et 188). L'auteur cite « Ammonites *Blagdeni* » comme fréquente dans ces bancs. Le tableau stratigraphique précise que sous le « faciès coquillier des couches de Fontoy », on trouve encore « *Stephanoceras Blagdeni* ». C'est ainsi, comme je me propose de le démontrer ci-après, que s'amorce une série de vues erronées sur ces couches.

Sept ans après, H. JOLY, dans son étude qui apporte peu de données stratigraphiques nouvelles, donne cependant un détail intéressant dans le cas présent. En face de la gare de Briey, dans les calcaires siliceux, l'auteur dit avoir trouvé « plusieurs exemplaires d'une grande Ammonite qui est le *Stephanoceras coronatum* Schlotheim ».

Cette affirmation provoqua des critiques orales injustifiées que j'ai moi-même encore entendues formuler. On a pu prétendre qu'il s'agissait là d'une forme d'Ammonite calloviennne. J'ai déjà insisté ailleurs sur le fait qu'aucune confusion ne pouvait être faite entre *Cadomites coronatus* Schl., forme bajocienne, et *Erymnoceras coronatum* Brug., du Callovien.

Dix ans plus tard, KLÜPFEL, dans un important travail où voisinent des faits inédits pêle-mêle avec de nombreuses inexactitudes, ne tient pas compte de la trouvaille de JOLY. Rattachés au « Calcaire corallien supérieur », parmi les « couches à *Blagdeni* », les bancs de « calcaires siliceux » du synclinal de l'Orne, donnent lieu à une confusion chez l'auteur. KLÜPFEL cite volontiers les « agrégats gigantesques de... *Stephanoceras Blagdeni*... (avec), quoique très rarement, *Steph. Humphriesianum* et des formes intermédiaires » (*sic!*). KLÜPFEL cite ex-

pressément la coupe de Briey figurée par JOLY. Il n'a donc pas pu ignorer sa trouvaille paléontologique.

Après VAN WERVECKE, KLÜPFEL insiste sur le fait que les « couches de Longwy » (« Marnes de Longwy »), sont représentées par un faciès particulier dans la région de l'Orne. Au tunnel d'Homécourt, « les bancs minces qui constituent les « couches de Longwy », se séparent des bancs épais à *Blagdeni*, sans pourtant que l'on puisse tracer une démarcation précise ». KLÜPFEL cite l'existence par endroits d'une surface d'émergence sous ces « couches de Longwy » et même au-dessus. *Liostraea acuminata* pullule dans ces couches à un point tel que les auteurs allemands parlent d'un « faciès ostréifère des couches de Longwy ».

Puis les géologues se désintéressent de la Lorraine; et seul, M. G. GARDET, levant la feuille géologique de Metz, vient à s'occuper du Bajocien dans la région.

Les calcaires siliceux retiennent son attention, et l'on peut se faire, d'après la légende de la carte géologique, explicitement, l'idée suivante de la stratigraphie de ces couches.

Sous l' « Oolithe de Jaumont », viennent des calcaires oolithiques marno-sableux de teinte grisâtre, avec, localement, des couches à silex (Gare de Briey), avec *Teloceras Blagdeni*. Ces couches reposent sur des bancs plus marneux portés par un niveau de calcaire durci à *Terebratula Germanica* (= *ventricosa* de BLEICHER). Enfin, viennent des marnes calcaires bleuâtres et des lumachelles à *L. acuminata* (« Marnes de Longwy »). Ces « Marnes de Longwy » reposent sur une surface d'érosion terminant les « Calcaires à Polypiers ». Aucune mention n'est faite du faciès coquillier des « Marnes de Longwy », signalé par les Allemands.

Telle est l'interprétation littérale de la légende assez obscure de la carte citée.

Dans les calcaires inférieurs à l' « Oolithe de Jaumont », par conséquent équivalents en partie aux « calcaires siliceux », un mélange effarant d'Ammonites est indiqué: *Garantia longoviciensis*, *G. bifurcata*, *Teloceras Blagdeni* (que l'on voit ici revenir en scène), *Strenoceras niortense* (= *Cosmoceras subfurcatum*) (sic!).

Avant d'avoir pu étudier d'une façon très détaillée les couches bajociennes de la région de l'Orne, (alors en partie annexée), j'avais formellement manifesté des doutes sur ce mélange de faunes. L'examen des fragments d'Ammonites récoltés par M. GARDET, déposés dans les collections du Laboratoire de Géologie de Nancy, m'avait fait penser que ces médiocres fossiles étaient remaniés. Ceci aurait expliqué que *T. Blagdeni* se trouvait en rupture de zone, 2 zones plus haut que son niveau habituel connu partout ailleurs.

Depuis, j'ai pu acquérir sur le terrain une opinion nouvelle, qui est peu en accord avec celle de mes prédécesseurs.

Me réservant de décrire en détail les coupes observées, je ne résume ici que les points essentiels de mes observations.

Des coupes superbes à Homécourt (Mine du Fond de la Noue), à Jœuf (au-dessus de la Mine de Jœuf), au tunnel de Fontoy, montrent sur une surface d'érosion terminant l'horizon des Polypiers, les bancs de marnes et calcaires sableux à *Teloceras coronatus* Schl. Le premier niveau marno-sableux reposant sur la surface d'émersion est riche en grands *Megateuthis*. Dès les premiers bancs, *T. coronatus* apparaît; les exemplaires sont le plus souvent énormes. L'espèce est excessivement fréquente: j'en possède une trentaine d'exemplaires recueillis à tous les niveaux des calcaires siliceux, en plus des points cités, dans Homécourt même, près de Moutiers, et face Briey.

On n'a donc aucune trace des « Marnes de Longwy » reposant sur la surface d'érosion précitée.

Je rappelle que ces « Marnes de Longwy » ne se présentent pas partout en Lorraine avec le même aspect.

Dans la région de Nancy, il faut comprendre dans cette division: de h. en b.: environ 0 m. 70 de marnes jaunes oolithiques, non fossilifères, portées par environ 3 m. de calcaires compacts à grosses oolithes, avec taches marneuses jaunes. Ces calcaires sont très fossilifères: *Strenoceras niortensis*, de nombreux *Garantiana*, *Spathia Martinsi*, etc., les datent, avec une faune extraordinairement riche en Brachiopodes actuellement à l'étude.

Dans la région de l'Orne, j'admettrai avec les auteurs allemands que ces couches correspondent au « faciès coquillier des calcaires de Fontoy ». Seules des trouvailles d'Ammonites dans ces couches permettront de préciser les synchronismes réels. Je dois convenir, bien que n'attachant ordinairement de l'importance qu'aux Ammonites pour mes synchronismes, que les calcaires siliceux, à leur sommet, m'ont fourni, exclusivement, une faune de Brachiopodes que je ne connais que dans les calcaires terreux précités, de la région de Nancy. Ceci m'inclinerait à rechercher l'équivalent des « Marnes de Longwy » au sommet des « calcaires siliceux ».

A une distance relativement proche de la vallée de l'Orne, sous le parallèle d'Audun-le-Roman, les « Calcaires à Polypiers », terminés par une surface d'émersion ou d'érosion sous-marine, portent les « Marnes de Longwy » avec leur faciès typique de la région longovicienne. Ce terme de marnes est d'ailleurs bien mal choisi, puisque partout dans la région N. de la Lorraine, et en particulier sur les glacis de Longwy (localité où la division a été définie, — ou plutôt remarquée —), l'ensemble est constitué par des calcaires marneux, des luma-

chelles avec de faibles bancs de marne très calcaire. La faune est riche ; les Ammonites sont représentées par des *Garantiana*, *Strenoceras* (*St.-Niortensis*), etc...

La présence dans les régions nancéienne et longovicienne, ainsi que dans celle de l'Orne de *Liostrongia acuminata* dans les couches examinées est de peu de secours pour des raccords stratigraphiques ; ce fossile n'a pas une localisation assez étroite dans le temps.

Nous voici donc amenés à constater l'existence dans la région synclinale de l'Orne d'une série épaisse (au moins 15 m.) de calcaires siliceux, reposant sur le toit érodé des « Calcaires à Polypiers ». Les « Marnes de Longwy », avec un faciès différent, dépourvues d'Ammonites, leur sont superposées. Là où les « Marnes de Longwy » sont bien datées, elles reposent elles aussi sur le toit érodé des « Calcaires à Polypiers ».

Il est hors de doute en examinant les coupes que je cite, que ces « Calcaires siliceux de l'Orne » sont d'âge plus ancien que les « Marnes de Longwy » et plus récents que les « Calcaires à Polypiers ».

Les « Calcaires à Polypiers » sont bien datés dans toute la Lorraine : héméra *blagdeni* ; les « Marnes de Longwy » sont bien datées elles aussi : héméra *niortensis*.

Si on en croit les auteurs allemands, les calcaires siliceux seraient datés par *Teloceras Blagdeni* qui est très fréquent.

On vient de voir que la conception de la légende de la carte géologique de Metz est inacceptable. Les calcaires siliceux ne reposent pas sur les « Marnes de Longwy ». Par conséquent, les problèmes d'Ammonites en rupture de zones que j'ai signalés n'existent pas.

A en croire KLÜPFEL, les couches siliceuses seraient même terminées par une surface d'érosion. Elles constitueraient donc un cycle de sédimentation indépendant, dont on ne trouve aucune trace en Lorraine hors de la région synclinale de l'Orne.

Donc, JOLY cite comme Ammonite dans ces couches : *T. coronatus* Schl., et les Allemands : *T. Blagdeni* ; la légende de la feuille de Metz fait sienne cette détermination. Que retenir de ces données inconciliables à mon sens ?

Mes trouvailles nombreuses de *T. coronatus* Schl., m'ont permis heureusement d'étudier cette forme en détail. J'ai la conviction que *Teloceras Blagdeni* n'a jamais été trouvé dans ces couches. Les formes citées par les Allemands sous le nom de *Teloceras Blagdeni* sont *T. coronatus* Schl. Il y a peut-être même des formes nouvelles à distinguer en tant qu'espèces parmi les spécimens que j'ai récoltés. A moins que *Cadomites coronatus* soit atteint d'un polymorphisme remarquable.

Après un siècle et demi d'incertitudes quant à cette espèce, P. Ro-

CHÉ a définitivement étudié son cas et démontré sa raison d'être. WEISERT était arrivé au même résultat. Il est certain, comme le font bien ressortir ces deux auteurs que la distinction de *Teloceras Blagdeni* avec *Teloceras coronatus* n'est pas très aisée. On conçoit les erreurs passées. L'étude de mes échantillons m'a montré que seule la section plus arrondie sur la face externe reste un bon caractère pour distinguer *T. coronatus*. Les gros individus se distinguent aisément. Mais les individus moyens sont affectés de différences sensibles dans la forme de la section du tour, à un même diamètre. Comme je le disais plus haut, s'agit-il là de variants ou d'espèces distinctes ? Seule l'étude des cloisons fournirait des données certaines. Or mes exemplaires ont des cloisons ou trop mal conservées, ou inexistantes.

Les très jeunes échantillons de *T. coronatus* se distinguent eux aussi immédiatement.

Teloceras Blagdeni, avec sa section si aiguë, se distingue assez facilement. Or Mad. S. GILLET a figuré un bel échantillon d'Homécourt, précisément, que P. ROCHÉ admet comme un bon représentant de l'espèce. Cette Ammonite, vue de la région ombilicale, ne se distingue guère de mes *T. coronatus* certains, de même diamètre. Or, si l'échantillon d'Homécourt a bien l'aspect de *T. Blagdeni* vu de flanc, sa section est peu voisine de la figure type de Sowerby.

Ce spécimen est cité comme provenant des « Calcaires à Polypiers » d'Homécourt. Mais une transcription d'étiquette primitive mentionne : gare d'Homécourt-Franchepré. Il n'est pas impossible que l'échantillon provienne des « Calcaires à Polypiers » ; mais cette mention me semble avoir été mise dans le texte sans que rien la justifie. Au contraire : la tranchée de la gare d'Homécourt est dans les « Calcaires siliceux », et sur ce moule interne en calcite subsistent de très faibles portions de calcaire cristallin siliceux gris-jaunâtre, comme j'ai pu m'en assurer.

Du point de vue paléontologique, je pense que la reprise de l'étude de ces formes de *Teloceras* apportera des données nouvelles sur plusieurs formes peu connues.

En ce qui concerne l'étude stratigraphique présente, que conclure ? On voit que les « Calcaires siliceux » sont datés par *Teloceras coronatus*, comme forme certaine.

Or, d'après SCHMIDTILL et KRUMBECK, les deux espèces citées, si péniblement distinguées par les générations de Paléontologistes, coexistent.

Il est à se demander si cette coexistence est certaine. N'y a-t-il pas des remaniements difficilement décelables dans les couches étudiées, ou une distinction non absolue des deux espèces, basée sur de mauvais et peu nombreux échantillons allemands ?

Dans l'horizon des « Calcaires à Polypiers », on n'a jamais trouvé

en Lorraine les deux espèces coexistantes. Dans les « Calcaires siliceux », *T. coronatus* semble, du moins jusqu'ici, exister seul.

Les séries du Jurassique anglais, habituellement si instructives, ne sont cette fois-ci d'aucun secours.

Je ne puis présentement rattacher cet horizon problématique des « Calcaires siliceux » à aucune des deux héméras *blagdeni* ou *nior-tensis*. La solution de ce problème me semble celle énoncée ci-après. Ce qui complique même le problème, c'est que la surface d'érosion terminant l'horizon des Polypiers, si constante en Lorraine, se retrouve dans le bassin de l'Orne, sous les « Calcaires siliceux » et que ceux-ci semblent posséder un cycle de sédimentation propre.

L'étude détaillée des « Couches à *coronatus* » d'Auerbach (Allemagne), apporterait certainement de précieux documents pour résoudre le problème lorrain.

Il me semble toutefois que la solution de cette question, quand on possédera des arguments paléontologiques décisifs, sera dans ce sens : Les « calcaires siliceux » seraient d'âge post-*blagdeni*, plus anciens que les « Calcaires à Polypiers ». Au cours de l'héméra *blagdeni*, une tendance à l'émergence, sinon une émergence, a eu lieu en Lorraine. Une partie notable de l'horizon terminal des « Calcaires à Polypiers » a pu même y être érodée sans laisser de traces. Un affaissement dans la région synclinale de l'Orne permit le dépôt de « Calcaires siliceux ». Cette région subit une oscillation positive, suivie peu après d'une oscillation négative du fond marin, ce qui entraîna le dépôt des « couches de Longwy », transgressives, avec renouvellement des faunes. Ces dernières couches sont d'âge *nior-tensis*.

C'est une vue encore un peu théorique, sans arguments décisifs ; mais quelle autre explication trouver ? Dès lors, la présence de *Toloceras blagdeni* dans les « Calcaires siliceux », si elle est démontrée, n'aurait rien d'étonnant : tout l'ensemble des « calcaires siliceux » peut ne pas être d'âge post-*blagdeni*, mais seulement un terme supérieur de ceux-ci.

De toutes façons, je crois que les auteurs m'ayant précédé sur ce sujet n'ont pas précisé nettement l'âge des « calcaires siliceux » et n'ont pas distingué leur participation à un cycle de sédimentation non encore reconnu en Lorraine. J'ai essayé de combler ces deux lacunes.

Un croquis schématique illustre la position stratigraphique probable de ces « calcaires siliceux ». J'insiste sur le fait que c'est actuellement une des deux hypothèses possibles, celle illustrant la réalité. En effet, si les « Marnes de Longwy » ne trouvaient pas leur correspondance au sommet (dans ou hors) des « calcaires siliceux », celles-ci seraient forcément démantelées par érosion. Et, dès lors, les « Calcaires siliceux » seraient plus récents que les « couches de Longwy ».

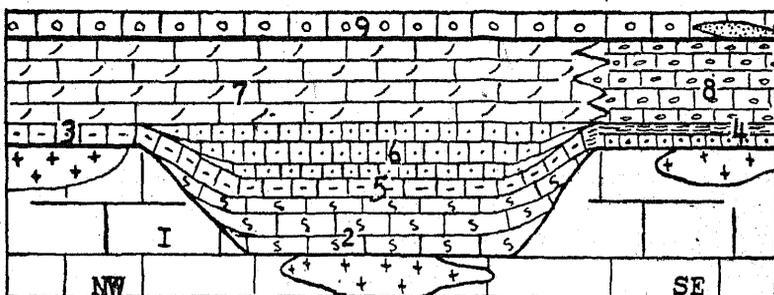
Dans le schéma, les marnes se placeraient au niveau de la surface d'érosion, dans le prolongement direct des « couches de Longwy » latérales. Là encore, on retomberait dans un autre problème: les « Calcaires siliceux » seraient d'âge post-*niortensis*. *Teloceras coronatus* serait non seulement en rupture d'épibole, mais de zone, ce qui est bien plus considérable.

Notons enfin que l'ère d'extension de ces « Calcaires siliceux » correspond sensiblement à la région du synclinal de l'Orne. Celui-ci a déjà donné une physionomie particulière à la région lors du dépôt des couches de l'« Aalénien ferrugineux », quelques milliers d'années auparavant. Il y aurait eu là encore une région de subsidence (ou, ce qui serait impossible, de surélévation, permettant à une érosion de respecter ces couches siliceuses). Que cette région de subsidence n'ait pas coïncidé exactement avec les deux relèvements anticlinaux profonds, bordant le synclinal au N. et au S. (sensiblement), n'a rien d'étonnant. La tectonique posthume ne s'est jamais moulée exactement sur la tectonique profonde. Celle-ci a seulement imposé les grandes lignes de l'orientation de la tectonique jurassique. J'en ai trouvé maintes preuves en Lorraine.

BIBLIOGRAPHIE

- M.-A. BRACONNIER. — Description géologique des terrains de Meurthe-et-Moselle. Nancy, 1883.
- L. VAN WERVECKE. — Profile zur Gliederung des reichlandischen Lias und Dogger in den Lothr.-Lux. Jura. *Mitteilungen der Geologischen Landesanstalt von E.-L.*, B. V, H. III, 1901.
- H. JOLY. — Le Jurassique inférieur et moyen de la bordure N.-E. du Bassin de Paris. Nancy, 1908.
- W. KLÜPPEL. — Ueber den lothr. Jura. *Jahrb. der Kön. Preuss. Geol. Landesanstalt*, 1917, vol. XXXVIII, par. I, fasc. 2, p. 252, (1918).
- CARTE GÉOLOGIQUE. — Feuille de Metz au 1/80.000^e, par H. THIÉRY et G. GARDET, 2^e éd., 1932. Légende.
- P.-L. MAUBEUGE. — Observations à propos de publications récentes sur le Bajocien supérieur lorrain. *Bull. Soc. Sc. Nancy*, n° 5, oct. 1945.
- P. ROCHÉ. — Aalénien et Bajocien du Mâconnais et de quelques régions voisines. *Travaux Lab. de Géol. Fac. des Sc. de Lyon*, t. XXXV, Mém. 29, 1939.
- E. SCHMIDTILL et L. KRUMBECK. — Die Coronaten-Schichten von Auerbach Oberpfalz, Nordbayern). *Zeitschr. d. deutsch. Geol. Gesell.*, 90, 1938.
- S. GILLET. — Les Ammonites du Bajocien d'Alsace et de Lorraine. *Mém. Serv. Carte Géol. d'Als.-Lorr.*, n° 5, 1937.
-

COUPE SCHÉMATIQUE



1. Sommet de l'horizon supérieur des Polypiers, terminé dans toute la Lorraine par une surface d'érosion perforée par les Lithophages, avec Huitres fixées.

2. « Calcaires siliceux » de la région synclinale de l'Orne.

3. « Marnes de Longwy » : calcaires cristallins terreux et lumachelles avec bancs de marne.

4. « Marnes de Longwy » : à la base, calcaire terreux à grosses oolites, très fossilifère; au sommet, banc de marne jaunâtre.

5. Synchronisme supposé des « Marnes de Longwy » avec le « faciès coquillier » terminal des « Calcaires siliceux ».

6. Bancs de calcaires coquilliers et cristallins, terreux, d'abord siliceux, puis bancs de calcaires oolithiques et de calcaires coquilliers et cristallins terreux. Une surface nette d'érosion dans l'ensemble. Synchronismes incertains.

7. Calcaire oolithique « de Jaumont », à stratifications obliques, puis calcaire coquillier du « Pseudo-Jaumont ». Surface d'érosion terminale constante en Lorraine.

8. Calcaire oolithique dit « Bâlin inférieur » ou « calcaire oolithique de Maxéville ». Stratifications obliques moins marquées. Surface d'érosion terminale constante en Lorraine.

9. Faciès divers de la « zone à *Clypeus Ploti* et *Parkinsonia Parkinsoni* » des auteurs lorrains. En pointillé; faciès sableux à plantes continentales.

La coupe est prise sensiblement en direction NW-SE, en travers du synclinal de l'Orne. Les hauteurs des couches ne sont pas à une échelle constante.

(Rien ne prouve que dans la région de l'Orne, l'horizon supérieur des Polypiers ait disparu par érosion. Klüpfel admet une telle hypothèse pour expliquer la diminution sensible de puissance des horizons coralligènes. Dans un bassin de sédimentation aussi particulier, on n'a pas de preuves qu'une diminution d'épaisseur de calcaires construits soit due à des démantèlements: des oscillations du fond marin ont pu aussi paralyser le développement des récifs. En réalité, on ne sait trop quelle hypothèse explicative adopter).