

Nous avons été parmi les premiers à faire connaître la constitution géologique de la presqu'île du cap Blanc qui ferme la baie à l'Ouest et, après l'étude de la direction générale et de la constitution de ses falaises, nous avons émis l'hypothèse que cette magnifique baie était probablement l'ancien estuaire d'un grand fleuve saharien.

Mais les preuves, recherchées cependant avec beaucoup de ténacité, nous avaient manqué jusqu'ici. Il nous avait été impossible, en effet, de retrouver, aussi bien dans les vases de la baie que dans le sable des rives, un animal d'eau douce quelconque, et nos successeurs dans ces recherches : notre regretté ami Chudeau et Henry Hubert, qui ont tant contribué à la connaissance géologique de l'Afrique occidentale française, n'ont pas été plus heureux que nous.

Or, dans une magnifique collection de mollusques, recueillie avec beaucoup de peine, pendant un séjour de quatre ans à Port Etienne, par le Médecin des Colonies et M^{me} Soing, et qui nous a été remise pour le Muséum, nous avons eu la chance de rencontrer quelques échantillons *sub-fossiles*, recueillis dans le fond de la baie de l'Archimède, de *Potamides fuscatus* L., qui est, par excellence, avec une forme voisine : *Potamides radula* L., une forme d'estuaires africains.

Le doute n'est donc plus possible et la baie du Lévrier est bien, comme nous l'avions supposé dès le début, l'ancien estuaire d'un grand fleuve, tout comme, certainement, la baie du Rio de Oro.

On rencontre, actuellement vivantes, dans l'estuaire du Sénégal, et en très grande quantité, ces deux mêmes espèces de Potamides.

GÉOLOGIE. — *Sur la limite du Bathonien et du Bajocien en Lorraine.*

Note de M. PAUL THIÉRY, présentée par M. Pierre Termier.

Tous les géologues ⁽¹⁾ qui, jusqu'ici, ont étudié la région lorraine ont été d'accord pour considérer comme couches terminales du Bajocien les calcaires à polypiers qu'ils rangent dans une zone à *C. Humphriesi* et *C. Blagdeni*.

⁽¹⁾ TERQUEM et JOURDY, *Monographie de l'étage Bathonien dans le département de la Moselle* (M. S. G. F., 2^e série, t. 9, 1869). — ROLLAND et NICKÈS, *Explication de la Carte géologique de Metz*, 1900. — JOLY, *Le Jurassique inférieur et moyen de la bordure nord-est du Bassin de Paris*, 1908. — NICKÈS, *Explication de la Carte géologique de Nancy*, 1913.

Je ne mentionne pas le travail de BRACONNIER dans lequel ont été établis des étages

Le Bathonien est alors divisé en :

Bathonien supérieur : Calcaires oolithiques (Dalle d'Étain) passant latéralement à un faciès marneux. Marnes à *Ostrea Knorri* surmontant des bancs puissants de calcaires bleus, devenant jaunes par altération et renfermant : *Waldheimia lagenalis*, *Perisphinctes procerus*, *Rynchonella varians*. A la base, des marnes à *Ostrea acuminata*.

Bathonien moyen : Caillasses à *Anabacia orbulites* et *Ostrea costata* surmontant, dans la région de Jarny, une assise marneuse (Marnes du Jarnisy) à *Waldheimia ornithocephala*, *Ostrea acuminata*; au-dessous existe, dans la région de Metz, un assez grand développement de calcaires blancs, à oolithes miliaires (Oolithe de Doncourt), qui reposent sur un massif de marnes colorées avec grosses oolithes ferrugineuses (Marnes de Gravelotte) avec *Ostrea costata*.

Bathonien inférieur : Calcaires oolithiques jaunes, tendres, généralement sableux (Oolithe de Jaumont), surmontés par des alternances de calcaires durs lumachelliques et de marnes parfois très fossilifères avec *Ostrea acuminata* abondantes, *Parkinsonia Parkinsoni*, *Echinobrissus clunicularis*. Au-dessous de l'Oolithe de Jaumont existe un niveau de marnes, parfois sableuses (Marnes de Longwy), avec *Ostrea acuminata*.

Cette classification a été établie en partant du fait que l'Oolithe de Jaumont présente de fausses stratifications semblables à celles que l'on observe dans les *Stonesfield Slates*, en Angleterre; du moment qu'il y avait identité de faciès, il fallait rapporter l'Oolithe de Jaumont au Fullers' earth, bien que les couches subordonnées renferment des fossiles qui, partout ailleurs, sont considérés comme bajociens.

MM. Haug⁽¹⁾ et Lissajous⁽²⁾ ont fait observer qu'une partie des couches du Bathonien lorrain devaient être rangées dans le Bajocien supérieur; ces

(désignés par des lettres et des appellations locales) qui, le plus souvent, ne correspondent pas à ceux qui sont employés couramment.

Je crois devoir signaler l'ouvrage de M. ROLLIER : *Les faciès du Dogger ou Oolithique dans le Jura et les régions voisines*, 1911, dans lequel l'auteur a créé bien inutilement un étage *Bathien*, qui correspond au Bathonien inférieur des géologues lorrains, tout en rangeant l'oolithe ferrugineuse de Bayeux dans le Bajocien.

(¹) HAUG, *Les chaînes subalpines entre Gap et Digne* (B. C. G. F., t. 3, 1892, p. 72).

(²) LISSAJOUS, *Couches à Ostrea acuminata et Fullers'earth* (B. S. G. F., 4^e série, t. 10, 1910, p. 256).

remarques semblent être restées ignorées des auteurs qui ont étudié la région.

Si l'on considère le Bajocien comme se terminant avec les calcaires à polypiers, cet étage présente une lacune; en rangeant ces calcaires à polypiers dans une zone à *C. Humphriesi* et *C. Blagdeni*, on croit les assimiler à l'oolithe ferrugineuse de Bayeux : il n'en est rien, car *C. Humphriesi* n'existe plus dans cet horizon et il ne se trouve associé à *C. Blagdeni* que dans la zone à *Witchellia Romani*. Les calcaires à polypiers du Bajocien lorrain se trouvent donc situés au-dessous d'un horizon qui doit correspondre à l'oolithe de Bayeux.

Celle-ci est représentée par le Bathonien inférieur et par une partie du Bathonien moyen, tels qu'on les comprend actuellement, ainsi que le prouvent les céphalopodes recueillis dans ces horizons. Les Marnes de Longwy ont fourni : *Cosmoceras longoviciense*, espèce très voisine de *Cosmoceras Garanti*, *Strenoceras subfurcatum* (= *niortense*), *Stepheoceras Blagdeni*. Dans les Marnes de Gravelotte, situées au-dessus de l'Oolithe de Jaumont, on a recueilli : *Parkinsonia Parkinsoni*, *Neuffensis*, *Tessoni*, *Perisphinctes Martinsi*. Cette association d'ammonites prouve bien que les couches auxquelles elles appartiennent font partie de la zone à *Cosmoceras Garanti*, c'est-à-dire du Bajocien supérieur. Il y a lieu d'ajouter que, dans la région lorraine, cette zone comporte souvent, à sa partie inférieure, un horizon coralligène plus ou moins développé : c'est le calcaire à *Clypeus Ploti* et polypiers, qui est l'équivalent des *Clypeus grit* des Cotteswolds; quant au calcaire blanc qui surmonte cet horizon, il correspond au *white freestone* du Dorset et au *ragstone* de Cheltenham.

De ce qui précède, il résulte qu'on doit seulement faire commencer le Bathonien avec les Caillasses à *Anabacia porpites*⁽¹⁾, *Parkinsonia Württembergica*, *Pecten vagans*, *Zeilleria digona*, qui constituent le Bathonien inférieur (zone à *Oppelia fusca*).

Quant au Bathonien supérieur (zone à *Oppelia uspidoides*), il comprend des calcaires blancs oolithiques (Dalle d'Étain) à *Perisphinctes subbackeriæ*, *procerus*, *Lyonsia peregrina*, *Pleuromya securiformis*, *Trigonia elongata*, *Echinobrissus clunicularis*, qui passent latéralement aux marnes et ovoïdes à *Lyonsia peregrina* de la région de Toul. La base de cette zone est constituée

(¹) *Anabacia porpites* W. Smith 1816 (*Madrepora*) = *Anabacia complanata* DeFrance 1820 (*Fungia*) = *Anabacia orbulites* Lamouroux 1821 (*Fungia*).

par des marnes noires ou grises avec lits de calcaires terreux ou de calcaires ferrugineux renfermant : *Perisphinctes procerus*, *Sphaeroceras Ymir*, *Ostrea lotharingica* (1), *Rhynchonella Alemanica* (2), *Waldheimia lagenalis*, etc.

GÉOLOGIE. — *Sur les températures à différentes profondeurs de la fosse du Cap-Breton.* Note de M. J.-B. CHARCOT, présentée par M. Pierre Termier.

Dans une Note (3) sur la formation du Gouf de Cap-Breton, M. Ch. Gorceix regrette que des températures n'y aient pas été prises à différentes profondeurs avec des instruments fiables.

Nous sommes en mesure de donner satisfaction à M. Gorceix, après avoir dépouillé les observations rapportées par le *Pourquoi Pas?* sous notre commandement, en juin 1913, puis en juillet 1914.

La décroissance de la température en allant vers le fond, dans les quatre coupes océanographiques de 1913 et les cinq de 1914, est absolument normale et régulière.

En juin 1913, la température de surface étant de 16°, et en juillet 1914 de 21° dans les neuf observations des deux années, la température à 50^m ne varia que de 12°,3 à 12°,9; à 100^m, de 11°,9 à 12°; à 200^m, de 11°,4 à 11°,6; à 300^m, de 11° à 11°,4 et à 650^m, elle était de 10°,4.

Ces températures ont été prises, en suivant une technique rigoureuse, avec le même thermomètre à renversement Richter, contrôlé et étalonné. Elles concordent avec les prévisions de M. Gorceix et semblent confirmer sa thèse.

Par contre, ces observations qui avaient été répétées à 13 mois d'intervalle pour mieux contrôler les hypothèses et recherches de M. P.-E. Dubalen, permettent d'affirmer, grâce à la perfection des instruments employés et

(1) *Ostrea lotharingica* de Grossouvre = *Ostrea Knorri* Voltz in Zieten, non in d'Orbigny (voir DE GROSSOUVRE, *Sur le système oolithique inférieur dans la partie occidentale du Bassin de Paris* (B. S. G. F., 3^e série, t. 15, 1887, p. 516).

(2) Les échantillons de *Rhynchonella varians* pris comme types par Schlotheim (*Petrefactenkunde*, 1820, p. 267) provenant de l'Hauterivien, M. Rollier (*loc. cit.*, p. 218) a proposé de donner le nom de *R. Alemanica* à l'espèce bathonienne rapportée à tort à *R. varians* (voir HAAS et PETRI, *Die Brachiopoden der Juraformation von Elsass-Lothringen*, p. 229; pl. VI, fig. 12-13).

(3) *Comptes rendus*, t. 174, 1922, p. 557.