

Le Bathonien supérieur de la ferme Gimeys

(Cote 350)

à l'Ouest de Sexey-aux-Forges

PAR

G. GARDET

A hauteur de la ferme Sainte-Anne, un chemin de terre se détache de la route de Sexey-aux-Forges à Pierre-la-Treiche et se dirige vers la ferme Gimeys en empruntant un couloir gazonné et cultivé qui s'enserme progressivement entre Bois-le-Duc et la lisière N du bois de l'Abbé-Mansuy. Il coupe un intense placage d'alluvions siliceuses de très haute terrasse justifiant l'établissement de cultures et de prairies de fauche sur un plateau essentiellement calcaire, qui devrait être normalement sec et stérile. Ces dépôts fluviaux où abondent des galets volumineux de quartz et de quartzites se situent sur l'horizontale de 340-345 mètres; ils sont donc d'âge pliocène et se rapportent à la terrasse de 130 mètres, car le lit majeur de la Moselle entre Maron et Sexey-aux-Forges est à une cote voisine de 215 mètres.

Vers la corne W du bois de l'Abbé-Mansuy, c'est-à-dire au point extrême de l'étranglement, on voit les alluvions quartzitiques faire place à des sables et des argiles siliceuses, jaunâtres — bien visibles dans les ravinements du chemin, en bordure de Bois-le-Duc, — puis le substratum calcaire apparaît (Dalle oolithique supérieure = oolithe miliare) que le chemin ne quittera plus jusqu'à la ferme Gimeys.

Au N de ce même chemin, la clôture-limite une fois franchie, de vastes prairies et pâtures s'encastrent brusquement dans la forêt en encerclant une crête légère — cote 350, — au sommet de laquelle végètent quelques touffes d'Aulnes. En se dirigeant vers ces bosquets isolés, on voit peu à peu réapparaître des alluvions siliceuses et, près d'une clôture transversale bordant une prairie de fauche, d'anciennes tranchées non comblées montrent, sur 2-3 mètres d'épaisseur, d'abondants galets de quartz et de quartzites, de forte taille, emballés dans des sables siliceux.

Plus haut, les dépôts argilo-siliceux font à nouveau leur apparition; ils transforment toute la crête en pâtures marécageuses où les fermiers ont dû aménager quelques dépressions pour drainer les eaux pluviales. Dans l'une d'elles, un volumineux galet roulé a été mis à jour; j'ai pu établir nettement son origine sédimentaire (1): c'est du grès rhétien, fortement dolomitique, assez riche en débris de Bivalves et de Gastropodes, et mesurant: L. 45 cm. × L. 25 cm. × H. 15 cm. Ce galet est doublement intéressant, par sa masse et par son origine, car on n'a pas encore signalé sur nos coteaux lorrains de cailloux roulés de semblables dimensions, ni d'âge aussi récent.

A quelque cent mètres à peine au N-W de ce bosquet, les fermiers viennent de créer un vaste bassin rectangulaire où s'accumulent les eaux de ruissellement. Ces travaux récents, après avoir entamé 30 à 50 centimètres d'alluvions siliceuses, ont atteint le substratum argilo-calcaire de la base du Bathonien supérieur; on distingue actuellement une zone de calcaires marneux affleurant au niveau du bassin, mais il est impossible de déterminer la composition exacte des assises sous-jacentes. Par contre, les déblais dispersés sur le pourtour de l'emprunt trahissent la nature des terrains traversés et livrent une faune fossile intéressante comprenant:

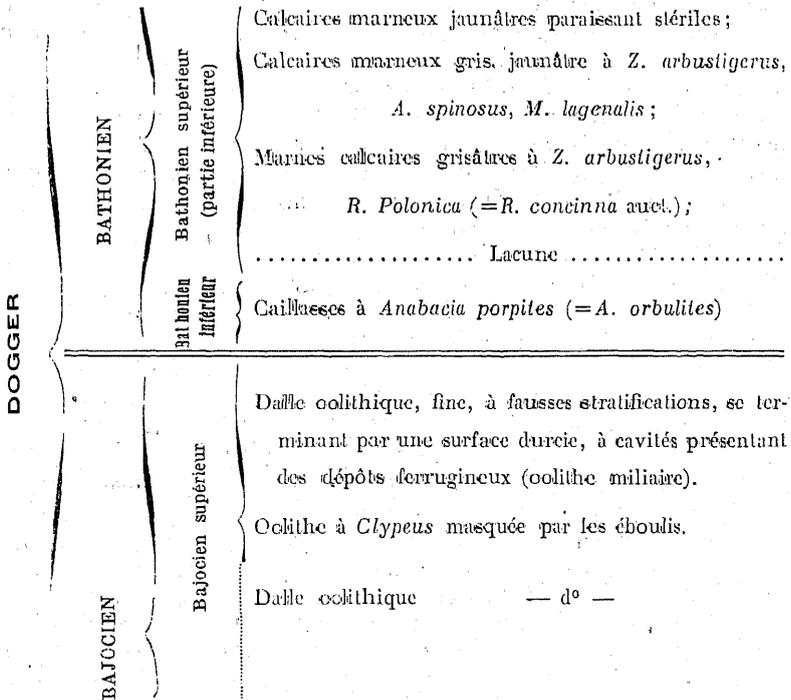
- Zigzagoceras arbustigerum* D'ORBIGNY sp., 6 fragments
- Belemnopsis* cf. *canaliculata* v. ZIETEN sp.
- Acanthothyris spinosus* SCHLOTHEIM sp.
- Rhynchonella Polonica* ROLLIER.
- Terebratula marmorea* OPPEL.
- *intermedia* SOWERBY.
- *Fleischeri* OPPEL.
- Microthyris lagenalis* SCHLOTHEIM sp.
- Nucula venusta* TERQUEM et JOURDY.
- Avicula notabilis* TERQUEM et JOURDY.
- Arca* sp.
- Lima scabrella* TERQUEM et JOURDY.
- Isocardia nitida* PHILLIPS.
- Camptonectes lens* SOWERBY sp. (2 beaux exemplaires complets)
- Cypricardia ? bathonica* D'ORBIGNY.
- Pholadomya Murchisoni* SOWERBY.
- Pholadomya* sp.
- Montivaultia Labechei* EDWARDS et HAIME.
- cf. *caryophyllata* LAMOUREUX.

(1) Avril 1926, en compagnie de M. NORBON, géographe

- Serpula gordialis* GOLDFUSS.
- *conformis* GOLDFUSS.
- *volubilis* MUNSTER.
- *lumbricalis* SCHLOTHEIM.
- *socialis* GOLDFUSS.
- *convoluta* GOLDFUSS.

C'est donc du BATHONIEN SUPÉRIEUR (partie inférieure) bien caractérisé, que l'on n'avait pas encore signalé si proche de la Moselle dans cette partie de la feuille de Nancy (carte au 1/80.000). D'après la nature pétrographique des déblais et des calcaires marneux affleurant sur le pourtour du bassin, il est possible de reconstituer comme suit la coupe des terrains traversés et des assises calcaires constituant l'ossature du coteau :

PLIOCÈNE Alluvions siliceuses (0 m. 20-0 m. 50) = terrasse de 130-135 mètres.



Les caillasses à *Anabacia* n'ont pas été atteintes par les travaux, mais elles sont facilement observables dans un élément de tranchée, sur le flanc S de cette crête et à une centaine de mètres au N du chemin de terre de la ferme Gimeys. Je situe

le contact des caillasses et de la dalle oolithique sur l'horizontale de 342 mètres; or, les caillasses ont 2-3 mètres d'épaisseur, le bassin environ 1 m. 50 de profondeur: il existe donc une lacune de 4-5 mètres qui comprendrait les niveaux inférieurs de la zone à *Rhynchonella Alemanica* (= *R. varians*) et à *Ostea acuminata*.

Ce lambeau de Bathonien de la ferme Gimeys, isolé sur une crête, mais préservé de la dénudation par un placage d'alluvions siliceuses d'origine mosellane, a donc un réel intérêt: il signifie que les rives de la mer bathonienne s'étendaient bien plus loin vers l'E puisque les dépôts observés ne sont pas franchement littoraux.

**

Ce témoin de l'extension vers l'E de l'ancienne couverture bathonienne n'est pas un fait isolé en Lorraine. Au N de Nancy, près de Dieulouard, le Bathonien marneux et les caillasses à *Anabacia* sont visibles sur la crête qui sépare le village de la vallée de l'Ache (1); on observe également des calcaires marneux au S de la route de Villers-en-Haye, au-delà du rebord externe de la terrasse de 55-60 mètres qui s'étale de part et d'autre de la croix de Langepont. Une bonne coupe du Bathonien inférieur (caillasses à *Anabacia*) est visible dans la tranchée du chemin de terre du gué de l'Ache; un peu de Bathonien marneux domine ces caillasses dont l'affleurement se raccorde avec celui de la croix Jean-Marie, sur la route de Jezainville.

Au S W et au S, le cirque de Dieulouard est envahi par des alluvions siliceuses en place et par leurs éboulis; toutefois on discerne des calcaires marneux en quelques points de la lisière des bois Brûlé et de Neleu, ainsi que sur le flanc N de la cote 252.

Plus au S il faut aller jusqu'à Saizerais pour retrouver les caillasses à *Anabacia*; P. THIÉRY et H. SOREL les ont découvertes récemment à mi-chemin du bois de la Grande-Pièce (1926); mais c'est à hauteur de Jaillon que l'affleurement des caillasses devient continu. Un peu au S de ce village, les nouveaux travaux de la C^{ie} SOLVAY les ont entamées en de nombreux points, sur tout le pourtour du plateau compris entre le Terrouin et le ruisseau de la Parelle. Dans les carrières situées de part et d'autre de la route d'Avrainville-Villey, près du pont sur le ruisseau de la Parelle, le contact de l'oolithe miliaire et des caillasses est particulièrement net: les abondants dépôts ferrugineux sont ici tout à fait caractéristiques. En suivant le chemin de Villey, on voit

(1) GARDET G. Revision de la feuille de Pont-à-Mousson au 1/50.000. *Bul. du Serv. de la Carte Géologique Campagne* 1926.

peu à peu réapparaître des masses calcaires, puis, au sommet d'une légère rampe — horizontale de 245 mètres, — des marnes à *Rhynchonella Alemanica* entamées sur plus de deux mètres par d'anciennes tranchées de la défense avancée de Toul.

A Villey-Saint-Etienne, marnes grises et calcaires marneux à *R. Alemanica*, *R. Polonica* (= *R. concinna*), *A. spinosus* sont visibles aux abords du cimetière; des marnes grises extraites d'un puits, foré à la sortie W du village en 1926, ne m'ont donné aucun fossile; par contre, dans des déblais provenant d'une fouille, au centre de Villey, j'ai trouvé *Zigzagoceras (Perisphinctes) arbustigerus* et quelques *R. Alemanica*. Au N E, on trouve l'affleurement des caillasses au sommet de la tranchée du transbordeur aérien des carrières du moulin de Jaillon. En somme, tout le plateau cultivé situé au N et à l'E de Villey-Saint-Etienne est campé sur le Bathonien (Bathonien inférieur et p.p. Bathonien supérieur).

On trouve même du Bathonien marneux abaissé par faille à mi-pente du vallon du Terrouin: c'est ainsi que l'entrée S E de la carrière du moulin de Jaillon (rive droite du ruisseau) est limitée par une fracture qui met en contact les caillasses à *Anabacia* et les marnes grises à *Exogyra acuminata* et *Ostrea Knorri*, *R. Alemanica*, *Nucula* sp. avec la zone supérieure à *Clypeus Ploti*. Dans les fossés de la route que côtoie le transbordeur aérien et jusqu'au S de la poudrière, les marno-calcaires peu fossilifères sont également discernables, mais ils sont limités un peu plus au S par une faille locale observable dans la tranchée de la route (faille de direction S W — N E).

Sur la rive droite de la Moselle, des lambeaux de Bathonien couvrent tous les éperons du plateau incliné situé entre Gondreville, Villey-le-Sec et le vallon sec issu de la ferme du Fays; des travaux de guerre ont entamé des zones marneuses en maints endroits, mais je n'ai pu recueillir que de rares fossiles (*R. Alemanica*, *R. Polonica* sur la crête à l'E de l'ouvrage de Fontenoy; *Collyrites* sp. et *R. Polonica* un peu plus au S, en direction de la croix Saint-Nicolas). On trouve les caillasses à *Anabacia* au N de la ferme du Fays (dans le vallon: d'où faille) et sur le léger éperon à l'W; elles s'élèvent ensuite graduellement pour venir affleurer, plus au S, de part et d'autre de la route de Nancy à Villey-le-Sec.

Le Bathonien supérieur marneux et marno-calcaire couronne la crête sur laquelle est bâti le village de Villey-le-Sec; il se plaque sur la remontée N des couches oolithiques du Bajocien supérieur (oolithe miliaire); au village même, il justifie l'existence de sources et de puits.

A l'entrée du fort de Villey-le-Sec — c'est-à-dire côté Toul, — des marnes à *R. Alemanica* affleurent dans les tranchées du che-

min; plus à l'W, vers une maison isolée, deux anciennes fosses pour batteries anti-aériennes ont entamé des calcaires marneux, jaunâtres, à *R. Alemanica*, *A. spinosus* *T. intermedia*. La levée de terre qui borne au N la route de Toul et le haut talus qui, en direction de la Batterie de Bois-sous-Roche, protège, vers le S, la voie étroite desservant le fort de Villey, sont constitués en grande partie par des marnes grises où *R. Alemanica* est fréquente par place. Il est vraisemblable que le Bathonien marneux puis le Callovien couronnent les bois de Chaudeney et de Dommartin, mais ils sont masqués par des alluvions siliceuses; en tout cas, le Bathonien supérieur est discernable dans les fossés du chemin entre le fort et la batterie de Chaudeney (entrée du bois).

En suivant la route de Villey à Dommartin, on distingue nettement les marnes grises à *R. Alemanica* aux abords de la fontaine, puis les caillasses à *Anabacia* et à l'origine d'une déclivité plus accusée, les calcaires oolithiques durcis avec traces de dépôts ferrugineux (horizontale de 295 mètres). Au carrefour des routes Villey-Dommartin et Redoute de Chaudeney-Gondreville on est dans l'oolithe miliaire, mais en remontant vers la Redoute on voit réapparaître les caillasses à *Anabacia*, puis des calcaires marneux et des marnes jaunâtres, devenant grises par altération, où l'on distingue nettement quatre niveaux à *R. Alemanica*: ce fossile si caractéristique existe ici en milliers d'exemplaires associé à *R. Polonica*, *T. intermedia*, *O. acuminata*, *O. costata*, *Ph. Murchisoni*, *Pecten* divers, *Astarte* sp., etc.; une faille locale, à faible rejet, ici encore abaisse donc le Bathonien marneux.

Sexey-les-Bois et Velaine-en-Haye sont campés sur des calcaires marneux du Bathonien supérieur et tout le plateau qui s'abaisse vers Aingeray doit sa fertilité relative à des lambeaux de caillasses à *Anabacia*, assez riches en fossiles. Il en est de même d'une fraction du plateau cultivé situé à l'E d'Aingeray; on voit d'ailleurs les caillasses à *Anabacia* en place au sommet des carrières SOLVAY, à mi-chemin du bois de Malzey: là encore une série de failles conditionnent la persistance du Bathonien calcaréo-marneux (base).

Sur la rive gauche de la Moselle, à Bois-l'Evêque, et de part et d'autre de la route de Sexey-aux-Forges à Pierre-la-Treiche, n'affleure que l'oolithe miliaire à fausses stratifications (friches et bois secs); il faut aller jusqu'à la ferme Gimeys (1) pour retrouver en place le Bathonien inférieur et la base du Bathonien supérieur marneux.

(1) Note ajoutée pendant l'impression. — D'après mon bienveillant ami E. NICOLAS, il faut lire « ferme des Gimeys » au lieu de « ferme Gimeys ».

CONCLUSIONS

Ces quelques faits, dont les uns sont nouveaux ou étaient insuffisamment connus, confirment donc les observations de BLEICHER (1) et mettent en évidence une fois de plus l'importance de la dénudation par les eaux de ruissellement et les courants fluviaux issus du massif vosgien.

Si quelques témoins du Bathonien marno-calcaire et marneux ont pu subsister sur le plateau de Haye, en bordure immédiate de la Moselle, c'est grâce à de multiples failles locales qui ont enfoui les horizons marneux entre des assises compactes jouant un rôle protecteur efficace, ou à des nappes alluviales, à gros éléments pugillaires qui ont modéré l'action du ruissellement. Un fait demeure acquis: il faut reporter bien loin vers l'E la ligne de rivage de la mer bathonienne, au-delà des Vosges probablement, comme l'indique M. GIGNOUX (2) dans un récent ouvrage duquel j'extrais l'intéressante conclusion suivante:

« ...Pendant le Lias et le Jurassique moyen, il est très probable que le massif bohémien et ses annexes ont dû former rivage sur le bord E de la cuvette germanique. A l'W, la partie occidentale du massif rhénan a dû aussi rester épargnée. Par contre, le massif Vosges-Forêt-Noire n'était certainement pas éméngé avant le Jurassique supérieur: de sorte que, jusqu'à cette époque, une large communication existait, dans le bassin anglo-parisien et le Jura, par l'Alsace, où des lambeaux de Jurassique affleurent dans de petits « champs de fractures » au pied des Vosges. »

Nancy, 30-11-1927.

G. GARDET.

(1) BLEICHER (G.) *Guide du Géologue en Lorraine*. Paris, 1887, p. 86 à 88.

(2) GIGNOUX (M.) *Géologie stratigraphique*. Paris, Masson, 1926, p. 291-292.