
III bis.

SUR LA GÉOLOGIE

DES

ENVIRONS DE BAYONNE,

PAR M. SAMUEL PEACE PRATT.

(Extrait des *Proceedings of the geological Society of London*, vol. IV, p. 157, no 94; — 1843.)

Après avoir rappelé les descriptions géologiques qui ont été données des environs de Bayonne par MM. Dufrenoy, le vicomte d'Archiac et M. de Collegno, l'auteur présente le résultat de ses propres observations sur cette localité en 1842.

Situé à la jonction de l'Adour et de la Nive, et à environ 6 kilomètres $\frac{1}{2}$ de la côte, Bayonne est presque entouré de collines basses, formées de cailloux et de gravier. Celles qui sont au nord de l'Adour paraissent être le prolongement des bancs de poudingue et de gravier qui forment une arête qui s'étend de Tarbes à Pau, à peu près dans la direction E.-O. Les graviers et les alluvions du S. ont des caractères minéralogiques différents, et forment une couche mince qui recouvre des bancs de sable, d'argile et de calcaire impur, qui s'élèvent au S.-O. vers la côte. Le calcaire sableux, composé presque entièrement de *Lenticulites complanatus* et de *Nummulites biarritzana* (*N. elegans* ?), avec quelques fragments de coquilles et surtout de peignes, forme, sur une faible étendue, la rive droite de la Nive, en se relevant sous un angle de 20 à 30°. Cette berge est recouverte de sables et de marnes diversement colorées, ressemblant au *plastic clay*. Le banc de graviers est d'une épaisseur très variable, sans silex, et particulièrement composé des masses de grès arrondies et irrégulières, ressemblant beaucoup au grès de Bagshote; dans cette direction le pays a été violemment disloqué.

A 6 kilomètres $\frac{1}{2}$ environ au S.-O. de Bayonne est le village de Biaritz, près duquel on voit une coupe très nette de la côte. Les couches de sable et d'argile s'amincissent beaucoup avant d'atteindre les falaises qui s'élèvent de dessous les dunes, à 2 kilomètres $\frac{1}{2}$ environ au N.-E. du village, et où leur hauteur varie de 6 à 24 mètres. Dans une petite anse connue sous le nom de

Chambre d'Amour, les couches, mises bien à découvert, sont composées de calcaires argiléo-sableux, dont l'épaisseur varie de quelques centimètres jusqu'à un mètre de puissance, et dont les divers bancs contiennent tous des fossiles en plus ou moins grand nombre. Plusieurs failles se voient entre le premier affleurement des couches et le village, et leur effet a été de ramener à diverses reprises les couches supérieures au niveau de la plage. Les débris organiques varient beaucoup dans les bancs successifs; toutefois les Lenticulites et les Nummulites y sont dominantes et caractérisent l'ensemble. Les coraux y sont nombreux, mais les coquilles s'y trouvent plus rarement. C'est dans les couches dérangées de Biaritz qu'on a trouvé les nombreuses espèces d'Échinodermes.

Parmi les fossiles de la Chambre d'Amour, on trouve, outre les foraminifères et les coraux que l'on vient de mentionner, les coquilles suivantes : *Pholadomya margaritacea*, *Venus transversa*, *Pinna margaritacea*, *Spondylus radula*, *Gryphæa vesicularis?* *Pecten arcuatus*, *P. tripartitus*, *Solen strigulatus*, *Teredo articulata*, *Turritella carinifera*, *Pyrula nexilis*, *Triton apenninum*, *Ditrupea subulata*, et quelques Serpules.

Après ces couches bouleversées, on trouve des assises calcaires plus ou moins argileuses ou arénacées, alternant avec des argiles ou des marnes bleues. Elles s'élèvent régulièrement sous un angle de 60 ou 70°, et se continuent l'espace de près de 2 kilomètres, en formant un escarpement de 36 mètres d'élévation. La couche la plus superficielle est principalement composée de Nummulites et de Lenticulites; les bancs arénacés renferment des coraux nombreux et bien conservés, dont les espèces n'ont pas encore été bien déterminées, quoique M. d'Archiac (1) les rapporte à des formes crétacées. Dans les couches inférieures, les formes tertiaires les mieux caractérisées sont mêlées avec des espèces regardées jusqu'ici comme crétacées, tels sont : *Serpula ampullacea* et *S. rotula*. Parmi les Mollusques, on trouve : *Spondylus rarispina*, *Ostrea spathulata*, *Dentalium grande*, *Turritella cannifera*, *Scalaria semi-costata*, *S. acuta*, *Cerithium turritellatum* et *C. cinctum*, avec des espèces indéterminées de plusieurs genres.

Les falaises cessent l'espace de 400 mètres, par suite d'une faille; puis les couches s'élèvent, sous un angle assez faible, dans la même direction. Mais leurs caractères minéralogiques sont différents, en ce qu'elles consistent en un calcaire marneux peu coloré, abondant en fossiles très distincts de ceux des couches précédentes, à l'exception des polypiers. L'injection de roches ignées a changé par place ce calcaire en marbre dur, cristallin, ou en dolomie. C'est dans cette partie de la série que l'on trouve la *Terebratula bisinuata* et *striatula*. Une autre faille abaisse ces couches au-dessous du rivage, et, à une distance de quelques centaines de mètres, on voit leur succéder une série de couches crétacées

(1) Voyez l'opinion émise depuis par M. d'Archiac (*Bull. de la Soc. géol.*, t. XIV, p. 488; — 1843), et le Mémoire suivant.

(Note du traducteur.)

ressemblant à la craie marneuse (*chalk marl*), et dont la direction et l'inclinaison sont difficiles à déterminer à cause des bouleversements qu'elles ont subis; toutefois elles paraissent être les mêmes que celles des couches précédentes. Les falaises formées par les couches crayeuses s'élèvent à la hauteur de 15 à 45 mètres. On y trouve trois ou quatre espèces de Nautilés ou d'Ammonites, quelques bivalves, surtout l'*Inoceramus Cuvieri*; mais il n'y a aucun fossile qui soit commun aux bancs qui sont séparés par la dernière faille dont il vient d'être question.

Les couches qui recouvrent ces strates incontestablement crétacées ont été rapportées, par les géologues français que cite M. Pratt, à la partie supérieure de la même formation, à cause de la superposition de leur direction et leurs fossiles, qu'ils considèrent comme identiques avec ceux de la craie. Mais une étude plus détaillée de ces derniers fait voir que ceux qui peuvent être identifiés avec des espèces connues ont particulièrement des formes tertiaires, tandis que ceux qui semblent être crétacés appartiennent à des genres et à des espèces dont les caractères sont variables et peu précis. Les Échinodermes déterminés par M. Grateloup ne s'accordent pas avec cette conclusion, si l'on en excepte un seul, qui est une espèce tertiaire. Le changement dans le caractère minéralogique de la roche rend bien compte de celui des espèces, depuis la première jusqu'à la dernière couche. Certaines espèces sont communes à toutes les couches qui précèdent la seconde faille; toute la série est probablement recouverte par le *Plastic clay*, dont elle se rapproche par ses caractères minéralogiques. A Dax et à Razan, M. Pratt a vu des dépôts analogues dans la même position.

En résumé, l'auteur conclut que les caractères de ces dépôts sont tertiaires, et qu'ils doivent probablement être regardés comme plus anciens dans la série qu'aucun des dépôts éocènes jusqu'à présent décrits, à l'exception des couches des Diablerets et de quelques autres localités qui s'y rattachent par leurs caractères paléontologiques. La série de Biaritz a été probablement élevée à une époque postérieure au soulèvement de la craie, et les causes perturbatrices ont agi en même temps sur les couches crayeuses.