

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE.

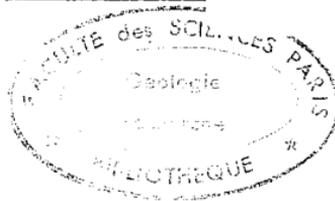
Come vingt-sixième. Deuxième série.



1868 à 1869



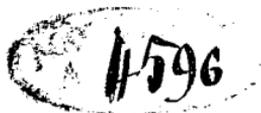
090 003626 9



PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
Rue de Fleurus, 39.

1869



gie. — *Leçon d'ouverture*; in-8, 20 p.; Paris, 1868; chez Germer-Baillière.

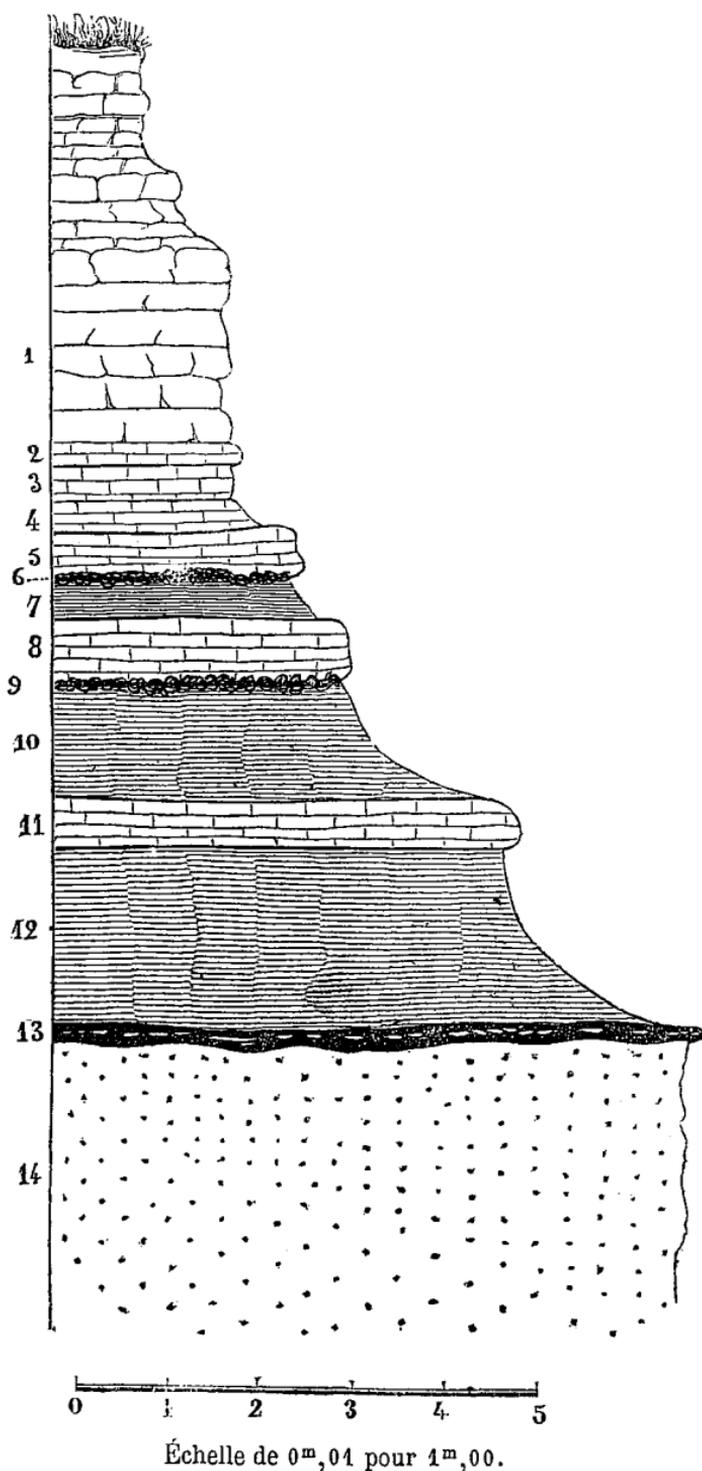
De la part de M. Dollfus-Ausset, *Vigie nationale*. — *Instruction populaire en Europe*; 1867; in-18, 24 pages; Mulhouse, 1868; chez L. L. Bader.

M. Hébert présente de la part de M. Georges Fabre, la note suivante :

Note sur la base de l'oolithe inférieure dans les environs de Nancy;
par M. G. Fabre.

Cette note a pour but de montrer quelles sont les couches qui commencent l'oolithe inférieure dans les environs de Nancy, de préciser la position du calcaire à fucoïdes déjà indiqué dans cette partie de la France par M. Dumortier (1) et de faire connaître en outre deux localités de l'Alsace où l'on constate la présence du même niveau de fucoïdes. On sait que le lias supérieur se termine dans la Meurthe par une couche puissante d'hydroxyde de fer oolithique, exploitée par galeries; mais les assises qui surmontent ce minerai ne sont jamais mises à nu dans les exploitations et sont généralement masquées par les éboulis. On peut cependant les observer en place dans l'ancienne minière de Chavigny et surtout dans la coupe dont nous allons donner le détail. Elle a été prise dans les bois de Champigneulle, à 400 mètres environ à gauche de la route impériale de Nancy à Metz, un peu avant d'arriver au pont biais du chemin de fer sur le canal. L'escarpement formé par les couches se voit parfaitement du bas de la côte, et il est dû à un énorme glissement qui s'est produit lors de la construction du chemin de fer.

(1) *Bull.*, 2^e série, t. XX, 1862, p. 113.



On a dans cet escarpement de haut en bas :

- | | |
|--|----------------|
| 1. Calcaire dur, d'un jaune d'ocre foncé, à cassure spathique, avec facettes miroitantes, et oolithes ferrugineuses très-petites (1). — Les bancs sont régulièrement stratifiés, séparés par de minces lits de marne brune, et ne contiennent que de très-rare fossiles, empâtés dans la roche. Epaisseur visible..... | 4 ^m |
| 2. Calcaire jaune clair, très-dur, à cassure spathique et à facettes miroitantes. Cette couche est remplie de <i>Pecten personatus</i> , Goldf., et contient en outre accidentellement <i>Belemnites abbreviatus</i> , Mill., et <i>Ostrea sublobata</i> , Desh. (2)..... | 0.20 |
| 3. Calcaire brun, à cassure terreuse, et âpre au toucher; sans fossiles..... | 0.30 |
| 4. Calcaire terreux, brun, se divisant en plaquettes couvertes d'empreintes de fucoides (<i>Zoophycos scoparius</i> , Thioll., sp.). Il ne contient pas d'autres fossiles..... | 0.40 |
| 5. Calcaire jaune, très-dur, restant en saillie sur l'escarpement; cassure miroitante avec une multitude de petites oolithes ferrugineuses. Rares fossiles empâtés, parmi lesquels on peut reconnaître cependant <i>O. sublobata</i> , Desh..... | 0.50 |
| 6. Marne grise avec galets roulés de calcaire couverts de Serpules. Avec les galets sont mélangés des moules très-roulés de grosses Pholadomyes. — La partie supérieure de la couche est irrégulière et ravinée, et le calcaire superposé s'est moulé dans les cavités..... | 0.05 |
| 7. Marne un peu micacée, brune, devenant, par places, rouge par la présence des oolithes ferrugineuses. Pas de fossiles..... | 0.40 |
| 8. Calcaire gréseux, assez dur, pétri d'oolithes ferrugineuses. Pas de fossiles..... | 0.60 |
| 9. Marne grise avec moules roulés de coquilles bivalves et galets calcaires, couverts de Serpules, criblés de trous de lithophages, et portant encore des Huitres adhérentes à leur surface. — Cette couche mince devient par places très-ferrugineuse; le fer s'y trouve à l'état de nodules roulés d'hydroxyde..... | 0.10 |

(1) Pour me conformer à l'usage reçu, je nomme *oolithes* les grains d'hydroxyde de fer qui se trouvent dans cette roche et dans toutes les suivantes, bien que leur structure soit complètement différente de celle des véritables oolithes ferrugineuses. Ce sont, au contraire, de petits grains fins, polis, semblables à ceux de la poudre à canon, et ne présentant jamais les enveloppes concentriques qui constituent, à proprement parler, l'oolithe; aussi la roche qui les contient offre-t-elle de grands rapports avec les roches synchroniques du Wurtemberg (étage β du Jura Brun de Quenstedt).

(2) C'est l'*Ostrea Phædra*, d'Orb. Elle se trouve absolument au même niveau à Mâcon et dans toute la Lozère.

10. Argile grise, un peu micacée, devenant parfois jaune à sa partie supérieure. Pas de fossiles..... 1,30
11. Minerai de fer oolithique rouge argileux, avec banc de calcaire subordonné. Pas de fossiles..... 0,60
12. Marne grise micacée sans fossiles..... 2,00
13. Calcaire pétri d'oolithes ferrugineuses, d'une dureté variable; avec galets parfois très-gros de minerai de fer compacte; ces galets sont généralement perforés par les lithophages. Cette couche est remplie de fossiles d'une très-belle conservation. L'ensemble de la faune a un faciès franchement oolithique, bien que les espèces soient pour la plupart nouvelles. — Aucune d'elles ne descend dans le minerai de fer sous-jacent, dont la faune est par contre complètement liasique. Les espèces que l'on rencontre le plus communément dans cette couche sont : *Lyonsia abducta*, d'Orb., *Ammonites Murchisonæ*, Sow., *Astarte Menardi*, Desh., *Montlivaltia Delabechei* (1), M. Edw. et J. Haime..... 0,20
14. Minerai de fer oolithique rouge compacte, fortement marneux par places. Ce minerai forme un escarpement à pic d'une hauteur de plus de six mètres. Il est ici assez riche en fossiles, parmi lesquels nous-avons recueilli en place : *Belemnites tripartitus*, Schl., *Ammonites primordialis*, Schl., *A. aalensis*, Ziet., *Ostrea ferruginea*, Terq., *O. polymorpha*, Gold., *Trigonia similis*, Ag., *Mytilus gregarius*, Gold., *Trigonia navis* (2).. 6,00

Si l'on veut se rendre compte des assises qui surmontent cette série de couches et qui complètent la zone à *A. Murchisonæ*, il faut remonter les fonds de Toul en suivant la nouvelle route qui joint la maison forestière de Bellefontaine aux Baraques de Toul. La route présente à droite une suite non interrompue de tranchées qui, malgré les éboulis, laissent voir l'ensemble de la composition du terrain.

On rencontre d'abord à la pépinière même de Bellefontaine les marnes bleues du lias supérieur, plus loin le minerai de fer, assez riche en *A. aalensis*, puis les marnes qui les surmontent, et enfin de grandes plaques éboulées du calcaire à fucoïdes (n° 4 de la coupe ci-dessus) recouvertes par les calcaires à *Pecten personatus* (n° 2). On est alors à plus de deux kilomètres de Bellefontaine; à cet endroit la route se bifurque; dans l'angle des deux routes se trouve dans le bois une ancienne

(1) C'est le *Montlivaltia decipiens*, M' Coy.

(2) Cette espèce est donc ici au même niveau qu'à Gundershoffen et dans la Wurtemberg.

carrière qui montre l'entier développement des couches n° 1 de la coupe précitée.

Ce sont des calcaires gréseux d'un jaune brunâtre, presque sans fossiles; mais la partie supérieure, quoique un peu remaniée, laisse voir un lit mince, irrégulier, ayant tout l'aspect d'un conglomérat. On le retrouve à 300 mètres plus loin, le long de la route de droite qui s'enfonce dans la forêt de Slage, et on peut constater en cet endroit que les calcaires n° 1 se terminent en haut par une couche ravinée, pénétrée d'oxyde de fer, et dont les anfractuosités sont remplies de morceaux roulés de calcaire ferrugineux, mêlés à des fossiles d'une conservation admirable. Les plus gros de ces galets sont souvent recouverts de *Serpules*, de petites *Huitres*, et même de *Montlivaltia Delabechei*. Le fossile le plus commun est le *Lyonsia abducta*, mais la faune est très-variée et presque toute inédite; elle est caractérisée par la présence de l'*A. Sowerbyi* qui, en Lorraine, ne se trouve qu'à ce niveau. C'est ce mince lit coquillier qui a offert aux persévérantes recherches de MM. Schlumberger et Roubalet de très-belles séries de fossiles de l'oolithe inférieure. Au-dessus de ce banc mince, commence la série des couches calcaires, très-dures, fossilifères, exploitées pour moellons dans tous les environs de Nancy sous le nom de *roche*: c'est la zone à *A. Humphriesianus*.

Nous retrouvons donc à Nancy l'équivalent complet de la *mâtère* de Normandie, c'est-à-dire la zone à *A. Murchisonæ*. On peut y distinguer en résumé de haut en bas :

	m.
1° Couche ravinée fossilifère à <i>A. Sowerbyi</i>	0.10
2° Calcaire gréseux à <i>B. abbreviatus</i>	4.00
3° Bancs à <i>Pecten personatus</i>	0.50
4° Calcaire terreux à fucoïdes.....	1.20
5° Marnes grises et bancs ferrugineux.....	5.00
6° Conglomérat ferrugineux fossilifère à <i>A. Murchisonæ</i>	0.20
Total	11.00

Ce sous-étage est donc parfaitement bien limité tant en haut qu'en bas par deux couches durcies et ravinées, et le lias supérieur à *A. primordialis* se termine bien comme l'avait dit depuis longtemps M. Hébert (1) au lit à *Montlivaltia*. Je ferai remarquer en outre que le mélange, si souvent indiqué dans le

(1) *Mers anciennes et leurs rivages*, p. 19.

minerai de fer de la Meurthe, d'espèces liasiques avec d'autres de l'oolithe inférieure, tient à ce que les fossiles sont généralement recueillis dans les haldes des mines, et qu'il est difficile par la composition minéralogique seule de reconnaître la couche à *Montlivaltia* de certaines parties du minerai de fer.

Quant aux deux petites couches marquées 9 et 6 sur la coupe, il ne faut pas leur attribuer plus d'importance qu'elles n'en ont réellement; elles indiquent seulement de légers temps d'arrêt dans l'affaissement graduel du bassin jurassique et montrent que l'ensemble des circonstances qui, en Lorraine, ont imprimé aux derniers sédiments du lias un faciès si particulier, n'a pas fait place subitement à un ordre de choses nouveau. En effet, les premiers sédiments de la mer de l'oolithe inférieure ont différé très-peu des derniers de l'époque liasique, et ne s'en distinguent que par la prédominance graduelle du calcaire. — Il semblerait même que ce n'est que sous l'influence d'un mélange de calcaire gréseux et de marne que les fucoïdes ont pu vivre et se développer, car la roche qui les contient conserve identiquement les mêmes caractères minéralogiques sur une étendue de plus de 200 lieues, depuis Metz et Nancy au nord jusqu'au Gard et à la Lozère au sud; cela expliquerait comment, les mêmes conditions de sédimentation pouvant s'être reproduites plusieurs fois dans les mêmes lieux, on trouve en certains endroits plusieurs niveaux de fucoïdes (1).

Quelque intérêt que l'on puisse attacher à ces récurrences d'une même faune ou flore (2), il n'en demeure pas moins établi que le *niveau principal* de fucoïdes, celui qui, selon l'expression de M. Dumortier, est un excellent horizon géologique, est compris entre le lias supérieur et la zone à *A. Humphriesianus*. Telle est la position du calcaire à fucoïdes de la Lozère que j'ai eu l'occasion d'étudier, non-seulement à Mende, mais à Marvejols et à Meyrueis. Ces calcaires à fucoïdes, qui ont 40 mètres dans la Lozère, ne tardent pas à s'amincir quand on les suit vers le nord à travers l'Ardèche; ils

(1) Dieulafait. *Bull.*, 2^e série, t. XXV, 1868, p. 403.

(2) Ces récurrences de fucoïdes ne s'observent pas seulement dans le Var, comme M. Dieulafait semble le supposer; son troisième niveau se trouve en effet intercalé dans le calcaire jaune (calcaire à Entroques), dans le Lyonnais, et encore plus nettement dans le Mâconnais, comme l'indiquent MM. Falsan et Locard dans leur *Monographie du Mont-d'Or lyonnais*, p. 264.

n'ont plus que 5 mètres dans le Lyonnais, et aux environs de Dijon, où M. J. Martin les a retrouvés, ils sont réduits à un feuillet de quelques centimètres, mais ils reprennent un peu de puissance en pénétrant dans le bassin de Paris et ne disparaissent qu'au nord de Metz.

On les retrouve exactement au même niveau, et avec le même faciès minéralogique, de l'autre côté de la chaîne des Vosges, dans le petit golfe jurassique de l'Alsace, et j'ai pu en constater l'existence dans deux localités du Bas-Rhin, fort distantes l'une de l'autre.

La première est Gundershoffen; en cet endroit « les marnes du lias sont recouvertes par des marnes sableuses et micacées auxquelles est associé un grès jaunâtre (1). » C'est au milieu de ces marnes que j'ai reconnu des plaquettes calcaires, couvertes d'empreintes de fucoïdes et remplies de moules de bivalves trop mal conservées pour qu'on puisse en déterminer les espèces avec quelque certitude. C'est la zone à *A. Murchisonæ* d'après M. Engelhardt (2).

La seconde localité est aux environs de Barr, le long de la route qui remonte la vallée; les conditions du gisement sont à peu près les mêmes, la roche seulement un peu ferrugineuse.

RÉSUMÉ.

1° Le lias supérieur de Lorraine (minerai de fer) se termine par une couche durcie ravinée, riche en fossiles de l'oolithe inférieure.

2° La zone à *A. Murchisonæ* se termine par une couche semblable à celle qui en forme la base, et non moins fossilifère.

3° La partie moyenne de cette zone constitue l'horizon du calcaire à fucoïdes.

4° Cet horizon se suit sans interruption depuis la Méditerranée jusqu'en Lorraine, et même en Alsace.

Le Secrétaire donne lecture de la note suivante de MM. Falsan et Chantre :

(1) Daubrée. *Description géologique du Bas-Rhin*, p. 145.

(2) Daubrée. *Ibid.*, p. 159.