

<sup>a</sup>  
BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE

DE FRANCE

---

TROISIÈME SÉRIE — TOME DOUZIÈME.

12

1883-1884.

1883 à 1884

---



PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

7, rue des Grands-Augustins, 7

---

1884

4596



090 027405 0

M. Bleicher fait la communication suivante :

*Note sur la limite inférieure du Lias en Lorraine,*

par M. Bleicher.

La limitation exacte et précise du Jurassique et du Trias n'a pas encore fait dans nos régions l'objet d'un travail d'ensemble et nous ne trouvons, dans les auteurs qui se sont occupés de ces terrains, au point de vue à la fois stratigraphique et paléontologique, que peu de renseignements sur ce sujet.

Levallois, en 1851 (1), indique à la partie supérieure du Keuper la présence de marnes rouges, puis, en 1856, de grès à *Avicula contorta* dans les environs de Dieuze (Lorraine annexée) et reconnaît leur existence au même niveau dans le département de la Meurthe. L'étage du Keuper, tel qu'il le comprend, se termine par des marnes rouges ou versicolores surmontant les couches à *Avicula contorta* et les séparant des assises les plus inférieures du Lias inférieur. Celui-ci est divisé en deux groupes caractérisés, l'un par la Gryphée arquée, l'autre par les Bélemnites courtes.

En 1862, MM. Terquem et Piette signalent la zone à *Ammonites angulatus* dans la colline de Varangeville-Saint-Nicolas, dont ils donnent une coupe comprenant une partie du Rhétien. En 1865 (2), les mêmes observateurs s'expliquent ainsi qu'il suit sur cette question : « Dans la Meurthe et dans la Moselle, le Lias ne présente que » des assises marneuses. Il commence par une couche d'argile » rouge sans fossiles. De nombreux bancs de marnes bleuâtres et de » calcaires propres à la fabrication de la chaux hydraulique la » recouvrent. Les plus inférieurs renferment des *Ammonites pla-* » *norbis*; ceux qui leur sont superposés contiennent des *Ammonites* » *angulatus*; puis vient la puissante formation des calcaires à *Ostrea* » *arcuata*, dont les couches supérieures renferment des *Belemnites* » *acutus*. »

Les zones à *Avicula contorta*, à *Ammonites angulatus*, séparées par une couche de marne rouge dans le département de la Meurthe, se trouvent donc nettement indiquées par les travaux de nos devanciers. Il nous reste à étudier à fond chacune d'elles, soit au point de vue stratigraphique, soit surtout au point de vue paléontologique, à

(1) *Aperçu géologique du département de la Meurthe* (Ann. min., 4<sup>e</sup> sér., t. XIX, p. 18).

(2) *Le Lias inférieur de l'Est de la France* (Mém. Soc. géol., p. 5).

les suivre sur une certaine distance pour en constater les variations. Nous avons aussi à rechercher l'*Ammonites planorbis* et à déterminer la signification des marnes rouges, keupériennes ou infra-liasiques suivant Levallois, liasiques suivant MM. Terquem et Piette. Cette note a pour objet de donner un premier aperçu sur cette question et ne doit être considérée que comme une introduction à l'étude du Rhétien et du Lias inférieur, que nous poursuivons depuis quelques années dans le département de Meurthe-et-Moselle. Elle ne porte que sur une partie de la bande rhétienne et sinémurienne qui y affleure; celle qui s'étend sur 35 kilomètres environ, de Lenoncourt, Varangeville-Saint-Nicolas à Bainville-aux-Miroirs et Gripport, au sud de Bayon. Les localités les plus riches en fossiles sont, pour le Rhétien : Flavigny-sur-Moselle, Varangeville-Saint-Nicolas, routes de Lenoncourt et de Manoncourt, Saint-Phlin, Xeulley, Saint-Remimont, Bainville-aux-Miroirs, Gripport; pour la zone à *Ammonites angulatus*. Flavigny, Saint-Remimont, Bayon.

Acceptant comme zone limite du Lias et du Rhétien les marnes rouges ou versicolores de Levallois, qui forment un niveau excellent, partout facile à constater, nous étudierons successivement : 1° le Rhétien, qui se trouve au-dessous des marnes rouges; 2° la zone à *A. angulatus* qui se trouve au-dessus.

1° Rhétien. La limite supérieure du Rhétien est facile à tracer, grâce à la présence des marnes rouges de Levallois, grâce aussi au changement brusque de la nature des dépôts, qui, de gréseux ou dolomitiques qu'ils étaient, deviennent tout à coup marno-calcaires, avec l'apparition de l'*Ammonites angulatus*. C'est à la surface supérieure des marnes rouges de Levallois que nous plaçons la limite du Rhétien et de la zone à *A. angulatus*, contrairement à l'opinion de MM. Terquem et Piette. Cette opinion nous est suggérée en l'absence de fossiles, par la nature minéralogique de ce dépôt qui ne rappelle en rien les calcaires marneux du Lias inférieur, tandis qu'il imite à s'y méprendre les marnes versicolores du Keuper, auquel le Rhétien est intimement lié.

La limite inférieure du Rhétien est plus indécise, quoique cependant il paraisse logique de la faire passer au-dessous des grès à *Avicula contorta*, là où (Varangeville Saint-Nicolas) disparaissent les marnes durcies, plus ou moins feuilletées, couvertes de *Lingula tenuissima*, Bronn.

Entre ces limites, il y a souvent 8 à 10 mètres de grès siliceux fins, ou passant au poudingues, de dolomies grenues ou compactes, de marnes feuilletées grises ou noires, de marnes rouges ou jaunâtres.

En général on observe la succession suivante, de bas en haut :

Premier massif de grès siliceux à grains fins, passant rarement au poudingue, de dolomies grises grenues, sableuses et sub-cristallines, ou plus ou moins compactes, avec ou sans cailloux roulés quartzeux. Ces roches sont généralement assez riches en fossiles, et atteignent l'épaisseur de 4 à 6 mètres. Nous y avons constaté (1) la présence des espèces suivantes :

- Gyrolepis tenuistriatus*, Ag., Gripport.  
*Saurichtys acuminatus*, Ag., Gripport,  
*Chemnitzia (Turbonilla)* indéterminable, Gripport, Varangeville.  
*Avicula contorta*, Portl., Flavigny-sur-Moselle, Blainville (Levallois).  
*Anatina præcursor*, Qu., Flavigny, Saint-Phlin.  
*Gervillia præcursor*, Qu., Flavigny, Varangeville, Flavigny, Gripport.  
*Cardium philippinum*, Dunk., Varangeville, Flavigny, Gripport.  
*Mytilus minutus*, Goldf., Flavigny, Gripport.  
*Trigonia postera*, Qu., Flavigny.  
*Pecten cloacinus*, Qu., Flavigny.

Marnes feuilletées, noires ou grises, tachetées de blanc, sans fossiles ou avec traces de végétaux indéterminables. Épaisseur : 1 mètre à 1<sup>m</sup> 50.

Deuxième massif de grès siliceux plus ou moins compact, passant souvent au poudingue, surtout vers la partie supérieure, à ciment calcaire, et plus rarement dolomitique, contenant de rares fossiles bivalves du genre *Anatina*, et des os, dents et écailles de poissons et de reptiles appartenant aux espèces suivantes : *Saurichtys acuminatus*, Ag.; *Gyrolepis tenuistriatus*, Ag. Flavigny; *Hybodus sublaevis* ou *minor*, Ag., Saint-Phlin, Varangeville; *Acrodus minimus*, Ag.; Flavigny; *Ceratodus* indét., Varangeville; *Ichtyosaurus* ou *Nothosaurus*?, Varangeville (2).

La dureté de cette roche, vers la partie supérieure de ce deuxième massif de grès, est telle à Flavigny, qu'il est extrêmement difficile d'en dégager les fossiles. Les grains de quartz qui en forment la pâte, sont arrondis, de petite taille, liés entre eux par un ciment calcaire ou dolomitique, des nodules ferrugineux, des masses arrondies d'une substance blanche, pulvérulente (calcite avec traces d'apatite), des cailloux roulés de petite taille, presque tous quartzeux, plus ou moins teintés en vert par une matière colorante, verte,

(1) Cette liste de fossiles n'est que provisoire; nous possédons de ce niveau un grand nombre d'espèces de bivalves non encore déterminées, des genres *Cardinia*, *Schizodus* ou *Trigonia*, *Anatina*, etc.

(2) Ces deux espèces de fossiles ont été trouvées sous mes yeux, pendant l'impression de cette note, le premier par M. Millot, chargé du cours de météorologie à la Faculté des sciences de Nancy, le second par M. Bazin, préparateur du cours de minéralogie de la même Faculté.

isolée en grumeaux dans la pâte, donnant, avec les débris roulés de poissons, une physionomie toute particulière à ce grès. Il nous semble rappeler à certains égards l'arkose de l'infrà-lias de Bourgogne, tel que nous l'avons vue et étudiée à la réunion extraordinaire de la Société à Semur en 1879.

Ajoutons enfin que ce deuxième massif peut être atténué au point qu'il est dans certains cas, difficile de le retrouver (Blainville, Gripport), ou très développé sous la forme de grès et de poudingues (Varangeville). Il a, dans les gisements les plus favorables aux recherches, et spécialement à Flavigny et à Varangeville, une épaisseur de 1 mètre 50 à 3 et 4 mètres.

Nous n'avons rien à ajouter à ce qui a été dit par MM. Levallois, Terquem et Piette sur les marnes rouges. Comme eux, nous les avons trouvés sans fossiles, et atteignant une épaisseur variant de 1 mètre, 1<sup>m</sup> 50, à 5 mètres. Lorsqu'elles sont très développées, elles semblent remplacer la masse supérieure de grès.

2<sup>o</sup> *Zone de l'Ammonites angulatus*. Contrairement à l'opinion de MM. Terquem et Piette, nous n'admettons pas dans le département de Meurthe-et-Moselle, de zone à *Ammonites Planorbis*.

Quant à celle de l'*A. angulatus*, elle est tellement atténuée et passe si rapidement à la zone de la gryphée arquée, qu'elle doit être considérée comme absolument rudimentaire. Partout où il est possible de l'aborder, à Art-sur-Meurthe, Saint-Phlin, Lenoncourt, Manoncourt, Xeuilley, Saint-Remimont, Bayon, Flavigny, elle n'atteint que l'épaisseur de 0<sup>m</sup> 60 au plus, et il n'est pas rare de trouver des blocs de calcaire marneux de ce niveau, contenant à la fois *Ammonites angulatus*, type, ou sa forme *moreanus*, avec la gryphée arquée. Elle est d'ailleurs assez riche en fossiles parmi lesquels nous avons pu reconnaître :

*Ammonites angulatus*, Schlot., atteignant 25 à 30 centimètres de diamètre ; partout.

*A. moreanus*, d'Orb., Bayon, Saint-Remimont.

*A. pylonotus (plicatus)*, Quenst. ; la forme *lævis* ; (*A. planorbis*, Sow.) ne se trouve pas dans nos régions ; échantillons de 8 à 10 centimètres de diamètre.

*Nautilus striatus*, d'Orb., Xeuilley, Bayon.

*Littorina minuta*, Terq., Bayon.

*Ostrea irregularis*, Munst., Bayon.

*Lima hettangiensis*, Terq., Bayon, Art-sur-Meurthe.

*L. dentata*, Terq., Bayon.

*L. compressa*, Terq., Bayon.

*L. Fischeri*, Terq., Bayon.

*L. succincta*, Schlot., partout.

*Pholadomya glabra*, Ag., Bayon.

*Pleuromya striatula*, Ag., Bayon.

*Astarte thalassima*, Quenst., Bayon.

- Cardinia concinna*, d'Orb., Bayon.  
*Pecten jamoignensis*, Terq. et P., Bayon.  
*P. punctatissimus*, Terq. et P., Bayon.  
*Mytilus tenuissimus*, Terq. et P., Bayon.  
*Rhynchonella plicatissima*, Quenst., partout.  
*Rh. Deffneri*, Opp., Xeulley.  
*Montlivaultia denticulata*, E. de Fr., partout.  
*M. sinemuriensis*, d'Orb., Bayon.  
*Stylastrea sinemuriensis*, d'Orb., Bayon.

On y remarquera la présence d'un certain nombre d'espèces de la faune d'Hettange, surtout les Lamellibranches. Les Gastropodes y sont bien plus rares, et généralement de petite taille.

Au point de vue lithologique, cette zone se fait remarquer par l'abondance de nodules plus ou moins ferrugineux, de phosphate de chaux impur, isolés dans la roche de marne durcie, ou remplissant certaines coquilles, surtout les Nautilés. Ces nodules sont vraisemblablement d'origine animale, car, à la loupe, on y distingue des débris de coquille, et certains d'entre eux, traités par l'acide chlorhydrique, étendu à froid, montrent au microscope, à un faible grossissement des débris de carapace de Foraminifères et de Cypris. En nous résumant, nous pouvons conclure de la manière suivante :

Le Rhétien de Meurthe-et-Moselle se sépare nettement du Lias inférieur par sa faune et sa composition minéralogique; il se sépare moins nettement des marnes irisées; dont il se distingue cependant par sa faune composée d'espèces qui lui sont propres. Il commence par des couches de grès siliceux ou des dolomies grenues, caractérisées par *Avicula contorta* et la faune habituelle du Rhétien, et se termine par les grès à débris de poissons et les marnes rouges de Levallois.

La zone de l'*Ammonites planorbis* n'existe pas dans le département de Meurthe-et-Moselle; celle de l'*Ammonites angulatus* est très atténuée et passe sans transition aucune à la zone de la gryphée arquée, de laquelle on ne peut guère la séparer. La zone de l'*A. angulatus* est assez riche en fossiles qui appartiennent à la faune d'Hettange.