

CONGRÈS SCIENTIFIQUE DE FRANCE.



CINQUIÈME SESSION,
Tenue à Metz, en Septembre 1837.



SE TROUVE :
METZ , CHEZ LAMORT , IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ;
PARIS , CHEZ DERACHE , LIBRAIRE , RUE DU BOULOUY , N° 7 ;
BLOIS , CHEZ LES PRINCIPAUX LIBRAIRES.
MDCCCXXXVIII.

NOTICE

SUR

LE KEUPER ET LES GRÈS KEUPÉRIENS,

EN RÉPONSE A LA DEUXIÈME QUESTION DU PROGRAMME :

Le grès que l'on voit à la partie supérieure du keuper appartient-il à cette formation ou au lias ?

Par M. LEVALLOIS.

La formation du *keuper* ou des *marnes irisées* est si développée, et d'une manière si régulière, dans la vallée de la Seille, qu'on peut, avec quelque raison, la considérer comme étant là à son état type. Or, cette formation reconnue par les travaux de la mine de Dieuze, sur une épaisseur de plus de 300 mètres, bien qu'elle soit essentiellement composée de marnes, comme l'indique son nom, n'en est cependant pas exclusivement formée, et elle contient en outre quelques bancs et amas pierreux, peu importants à la vérité eu égard à la masse des marnes, mais très-importants par cela qu'ils fournissent les seuls horizons géognostiques à l'aide desquels on puisse établir des subdivisions dans ce grand système. Ce sont, sans parler du sel gemme :

1° Du gypse.

2° Du grès argileux.

3° Du calcaire magnésien, exploité comme moëlon.

4° Du gypse.

5° Du calcaire magnésien marneux.

Puis apparaît tout au sommet un grès siliceux si friable qu'il est exploité pour être converti en sable, et que j'appelle provisoirement *grès keupérien supérieur*. Viennent ensuite des marnes rouges sur une

épaisseur de 3 mètres environ, et c'est seulement au-dessus de celles-ci que le *calcaire à gryphées* bien caractérisé commence à se montrer avec ses marnes grises.

J'ai signalé deux grès, mais le premier est évidemment hors de cause, puis qu'il est au milieu de la formation du keuper. C'est celui que dans un mémoire publié l'année dernière, j'ai désigné sous le nom de *grès de Stuttgard*, parce qu'il est exploité en grand autour de cette ville. Il est caractérisé par des empreintes d'*Equisetum arenaceum* que j'ai retrouvées à Moyenvic et à Lunéville (département de la Meurthe), ainsi que près de Dolsten (Moselle). C'est dans le voisinage de ce grès et le plus souvent au-dessous de lui que se trouve ce dépôt de combustible propre au keuper, et qui donne journellement lieu à tant de déceptions financières.

Le grès auquel se rapporte la question posée dans le programme n'est donc pas celui-là, mais bien le grès dont j'ai parlé sous le nom de grès keupérien supérieur, et qui existe aussi dans la Moselle et notamment à Kédange et à Saint-Julien-lès-Metz.

Or, si j'ai dit que ce grès est le plus souvent friable, il convient d'ajouter qu'il se présente parfois aussi agglutiné par un ciment calcaire, auquel cas il est très-dur, et c'est à cet état qu'on l'exploite pour pierre à paver, près du village de Saint-Médard, entre Dieuze et Marsal. Alors il contient une multitude de petites bivalves qui paraissent être des *Anatines*. Je possède un échantillon de ce même grès décomposé, et qui renferme une *Gervillie*. Il est essentiel de faire remarquer que ce grès calcaire coquillier ne forme point un banc distinct et continu dans la masse du grès supérieur, mais plutôt une sorte d'amas stratifié, de telle manière qu'il y aurait continuité entre le grès sableux et le grès calcaire.

Cela posé, l'existence de ces fossiles qui jusqu'ici n'ont d'analogue que dans les terrains jurassiques (lias compris), semblerait autoriser à faire rentrer dans le lias le grès qui les renferme; tandis que d'une autre part, la circonstance que j'ai signalée, que ce grès est séparé du calcaire à gryphées par des marnes rouges, lesquelles, à cause de leur couleur, semblent se lier intimement avec les marnes keupériennes, autoriserait à rattacher ledit grès au keuper.

Il y a donc doute, quant au point de savoir si le grès de Kédange doit faire partie du keuper ou du lias.

Mais la question posée par le programme s'applique encore à un autre grès, c'est celui de Hettange et plus généralement celui qui est connu sous le nom de *grès de Luxembourg*, à cause de l'im-

mense développement qu'il a dans ce pays ; car la plupart des géologues admettent qu'il sépare le calcaire à gryphées des marnes irisées, ce qui fait qu'il peut être considéré par les uns comme le membre inférieur de la première formation ou par les autres comme le membre supérieur de la deuxième. Or, il résulte d'observations que j'ai faites dès 1833, et que j'ai encore vérifiées l'année dernière avec M. Reverchon, que telle n'est pas la position de ce grès, et qu'il repose au contraire sur des couches appartenant incontestablement au lias ; en sorte que comme M. Simon, d'autre part, annonce avoir vu le grès du Luxembourg recouvert par des couches liasiques, il s'ensuivrait que ce grès est enclavé dans le lias, et qu'il ne peut pas être séparé de cette formation.

Nos observations ont été faites en deux points :

1° Près de Hemelsingen, une lieue et demie nord de Luxembourg, dans la vallée de l'Alzette. Une coupe de la colline qui borde la rive droite de la rivière, faite de bas en haut, donne la succession suivante :

Des marnes irisées.

Un banc de calcaire gris noirâtre avec bélemnites et encrines.

Le grès.

2° Près de Hettange', dans le lit d'un ravin qui se dirige vers Eutrange.

On voit dans ce lit la roche qui, à quelques pas de là, est exploitée dans la grande carrière d'Hettange, on la voit, dis-je, reposant sur un système de marnes bleues renfermant des sphérosidériles, quelques ammonites, des bancs de calcaire dit Nagelkak, etc., toutes choses qui caractérisent bien le lias tout comme à Hémelsingen. Il faut même dire qu'elles caractérisent habituellement la partie supérieure du lias ; mais ce sera seulement là une exception à signaler, car l'application immédiate, à Hemelsingen, du banc de calcaire à bélemnites sur les marnes irisées, ne permet pas de le placer ailleurs qu'à la partie inférieure du lias.

Le plus souvent, les relations entre le grès et le calcaire à gryphées sont difficiles à établir, et nous avons vu aux environs de Strassen, une lieue ouest de Luxembourg, les choses se passer comme s'il y avait continuité de l'un à l'autre ; et il y a, en vérité, tels échantillons de grès qui, renfermant les mêmes coquilles que tels autres de calcaires lias, ne diffèrent de ceux-ci que par la couleur, comme s'il avaient été passés dans un four à chaux.

Quoi qu'il en soit, le grès dur qu'on exploite pour pierres de

construction à Hettange et dans le Luxembourg ne laisse pas que d'avoir assez de ressemblance avec le grès coquiller de Saint-Médard dans la vallée de la Seille, et c'est une raison qui me ferait encore éviter à séparer ce dernier du lias.

En résumé.

Le grès d'Hettange et du Luxembourg fait partie du terrain du lias.

Quant au grès de Kédange, il ne paraît pas possible, dans l'état actuel des observations, de décider s'il n'est qu'une dépendance du premier, ou s'il doit être rattaché au terrain keupérien.