

**COMPTES RENDUS**  
**HEBDOMADAIRES**  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES**

PUBLIÉS

CONFORMÉMENT A UNE DÉCISION DE L'ACADÉMIE

*En date du 13 Juillet 1856,*

**PAR MM. LES SECRÉTAIRES PERPÉTUELS.**

---

**TOME QUARANTE-DEUXIÈME.**

JANVIER — JUIN 1856.

---

**PARIS,**

**MALLET-BACHELIER, IMPRIMEUR-LIBRAIRE**

DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,

Quai des Augustins, n° 55.

---

**1856**

$$\dots + \frac{1}{n_{\mu} f_{\mu}})$$

GÉOLOGIE. — *Note sur la Carte géologique du département des Vosges et sur quelques accidents géologiques figurés dans ce travail; par M. E. DE BILLY, ingénieur en chef des Mines.*

« Au mois de décembre 1852, l'Académie des Sciences a bien voulu agréer l'hommage d'un exemplaire de ma Carte géologique du département des Vosges sur l'échelle du 80 000<sup>ième</sup>. Qu'il me soit permis de lui offrir aujourd'hui la réduction de cette carte au 200 000<sup>ième</sup>.

» De même que la grande carte, ma réduction est un produit de l'Imprimerie impériale.

» Afin d'y rendre les indications géologiques plus faciles à saisir, j'y ai supprimé les indications topographiques des forêts et des mouvements de la surface; mais on peut aisément y deviner le relief du sol d'après la direction des nombreux cours d'eau.

» En parcourant des yeux cette carte, on est frappé de l'influence qu'ont

exercée sur le relief les soulèvements granitiques et notamment les pointements isolés de granit qui ont surgi dans les parties centrales et vers le sud-ouest du département.

» L'étude de ces pointements suffit bien souvent pour expliquer la configuration du sol, en même temps qu'elle révèle la nature et l'épaisseur des roches dont le granit est recouvert encore aujourd'hui.

» Dans la haute chaîne des Vosges, nous voyons les roches cristallines presque exclusivement au contact des terrains de transition appartenant à plusieurs époques. Quelques lambeaux de grès rouge et de grès vosgien épars à la surface de ces roches ne sont guère que des témoins isolés constatant l'ancienne extension des roches arénacées secondaires.

» Dans la région septentrionale des montagnes, nous trouvons quelques rares petits dépôts de terrain houiller, et, d'une manière beaucoup plus prononcée, les grès rouges en assises de puissance fort variable.

» Le contact du granit avec les grès rouges se voit également près de Remiremont des deux côtés de la Moselle.

» Plus à l'ouest, les roches cristallines sont immédiatement recouvertes par le grès vosgien dont l'extension a été considérable, non-seulement dans le sens de l'axe de la chaîne, mais encore dans le sens transversal; et nous voyons ce dépôt de grès diminuer d'épaisseur de plus en plus à mesure qu'on avance vers l'ouest, à ce point que, dans les vallons à l'ouest de Darney, il a souvent moins d'un mètre de puissance et qu'il n'existe plus du tout à Passavant, non plus qu'à Châtillon-sur-Saône où les pointements granitiques n'ont amené au jour que du grès bigarré.

» Plus au sud-ouest encore, ce dernier disparaît à son tour; c'est ainsi que dans le département de la Côte-d'Or, entre le souterrain de Blaisy et Malain, le granit se montre au jour immédiatement recouvert par les marnes irisées.

» Si nous mentionnons ce dernier pointement, c'est que nous le rattacherons aux nombreux accidents de la surface du sol, dont la plupart signalés anciennement par M. Elie de Beaumont, ont été observés et décrits par nous dans les journaux de nos courses géologiques dans le département des Vosges. Ces mouvements du sol ont été la conséquence du soulèvement de la Côte-d'Or dont ils affectent la direction; le granit de Blaisy en particulier se trouve sur le prolongement de pointements granitiques auxquels on doit attribuer plusieurs chaînons de collines dans la région sud-ouest du département des Vosges, et dont l'un notamment se dirige depuis les granits de Thunimont (vallée du Coney) par ceux du Bas-du-Mont, jusqu'à celui de Passavant

(Haute-Saône); c'est une ligne de fracture qui, dirigée suivant un arc de grand cercle, s'infléchit d'un peu plus d'un degré vers le sud (E. 38°37' N. à E. 40° N.) à l'approche de Blaisy et s'étend sur environ 140 kilomètres de longueur.

» Il n'est pas moins digne d'observation que nombre de ces soulèvements granitiques ont été accompagnés de dégagements de chaleur, dont les roches stratifiées superposées au granit portent les traces évidentes.

» Tantôt les grès rouges ont changé de nature d'une manière plus ou moins complète, tantôt les grès vosgiens et les grès bigarrés amenés au jour ont été frittés, quelquefois même fondus, ce qu'on voit entre autres d'une manière bien frappante dans certaines assises de poudingues du grès des Vosges, comme par exemple auprès de Plombières.

• Un des faits d'altération de roches secondaires les plus dignes d'attention se voit à peu de distance de Remiremont dans les deux lambeaux du grès rouge, situés l'un à droite et l'autre à gauche de la vallée de la Moselle. Ces roches, que l'on a rapportées à une époque beaucoup plus ancienne, avaient été désignées comme *vieux grès rouge*, bien qu'elles ne présentassent ni les caractères minéralogiques, ni les fossiles de ce dernier terrain.

» Nous citerons principalement sous ce rapport la vallée des Roches en amont du val d'Ajol, près Plombières, où l'une des roches modifiantes apparaît au jour sous la forme d'un puissant filon de quartz blanc, qui coupe obliquement la vallée et que l'on peut faire suivre sur 2500 mètres de longueur affectant une direction d'environ E. 35° N.

» Le quartz, en remplissant la fente pratiquée dans le grès rouge, en a détaché de nombreux fragments qu'on y trouve empâtés, en même temps qu'il a pénétré dans les fissures de la roche encaissante où il constitue de nombreux petits filons blancs, blanchâtres ou rougeâtres. Il y a tout lieu de penser que la formation de ce filon a été accompagnée de sublimations métalliques, telles que le chlorure de fer qui par double décomposition avec la vapeur d'eau a donné naissance au fer oligiste qu'on trouve en groupes de petits cristaux, comme dans quelques-uns des phénomènes volcaniques modernes.

» Et quant au grès rouge encaissant, il a été modifié d'une manière plus ou moins complète, ayant acquis tout au moins une consistance compacte qui ne lui est pas habituelle.

» Le granit sous-jacent traversé par le filon de la *vallée des Roches*, soulevé soit à la même époque, soit déjà antérieurement, a donné lieu à des

dénudations très-variées; tantôt il se montre complètement à découvert; tantôt c'est le grès rouge qu'on voit à la surface; tantôt ce sont des lambeaux épars de grès vosgien; tantôt enfin le grès bigarré conserve sa position relative, n'a été que déplacé, restant superposé au grès vosgien, au grès rouge, ainsi qu'au granit qui constituait originairement le sol de la contrée.

» A l'occasion de la présentation de ma Carte réduite, qu'il me soit permis de rappeler que, dans une Notice accompagnant ma Carte géologique au 80 000<sup>ième</sup>, j'avais émis l'opinion que des dépôts sédimentaires avec ossements de grands mammifères, appartenaient à l'époque tertiaire la plus moderne. Mais je n'ai pas tardé à reconnaître que cette assimilation d'âge était une erreur; l'espèce d'éléphant dans les débris duquel M. Bayle a reconnu l'*Elephas primigenius*, prouve que ces dépôts appartiennent à l'époque diluvienne.»

---