
 NOTICE

Sur une disposition de Couches singulières, observée dans la chaîne du Jura, Département du Doubs.

Par M. L. F. LEMAISTRE, Inspecteur-général des Poudres et Salpêtres.

« QU'IMPORTE, disent quelques personnes, » que les parties constituantes de notre globe » soient disposées de telle manière ou de telle » autre. Qu'importe les causes de la régularité » ou du désordre qu'elles peuvent présenter, » si l'ordre de la nature entière n'en est point » troublé; si tout est dans l'univers ce qu'il doit » être. »

Sans doute l'abus de l'observation (car tout a son abus); sans doute l'envie de vouloir tout expliquer, même ce qui passe notre étroite intelligence, ont pu faire tomber des Physiciens dans des recherches inutiles, dans des explications oiseuses qui décèlent souvent plus l'amour-propre que le désir d'être utile; mais il y a, ce me semble, des faits en géologie, qu'il est utile, je ne dis pas toujours d'expliquer, mais du moins de bien observer et de faire connaître, parce qu'ils intéressent un art essentiellement utile, un art fondé sur l'observation, celui des mines. L'allure des couches de combustibles fossiles et des filons métalliques, leurs

diverses inclinaisons et directions, leurs *crochets*, leurs replis, leurs *failles*, leurs disparitions et changemens de position, leur appauvrissement, etc... Tous ces différens états, toutes ces modifications, paraissent tenir à la disposition des couches de notre globe, et aux secousses qu'elles ont pu éprouver à différentes époques, quelles qu'en soient les causes. Il n'est donc peut-être pas inutile de faire connaître en ce genre, ce qui sur-tout présente des singularités peu observées jusqu'alors.

Puisque c'est du sein de notre globe que nous tirons l'aliment de nos arts les plus utiles (les minéraux), en étudiant sa constitution intérieure, les problèmes qu'elle présente souvent au mineur se résoudre, ou du moins se réduiront à un plus petit nombre; sa marche, moins incertaine, sera aussi beaucoup moins frayeuse.

Si mes raisonnemens sont fondés, je présenterai avec plus d'assurance quelques observations qui m'ont paru mériter l'attention des Géologues, par la singularité des faits qui en sont l'objet. Ils peuvent avoir confiance dans ce que j'ai l'honneur de leur soumettre, parce que, trop peu initié en histoire naturelle pour former des systèmes, je me suis toujours borné à observer, et à observer long-tems avant de copier, et que dans ce cas-ci, l'assentiment de plusieurs compagnons de voyage, entr'autres le Sénateur *Aboville*, dont on connaît toute l'exactitude dans l'observation, m'a prouvé qu'ils avaient vu comme moi.

Le plateau du Jura, sur lequel est placée la ville de Pontarlier, est sillonné par quelques vallées plus ou moins resserrées. Une des plus

intéressantes est la vallée de la *Loue*, par ses aspects sauvages et pittoresques et par les usines que cette rivière active dans son cours. Elle est sur-tout remarquable par la source même de la rivière. Je ne crois pas qu'il soit déplacé de dire ici quelque chose de cette espèce de merveille du Jura, qui mérite, sous plusieurs rapports, d'être visitée par les naturalistes et les amateurs des arts.

La vallée de la Loue commence au-dessus du village de Mouthier-Haute-Pierre, entre Pontarlier et Ornans, dans la Sous-Préfecture de Pontarlier, Département du Doubs. Cette vallée, extrêmement resserrée à son origine, et très-profonde, presque à pic de toute part, présente dans cette partie l'aspect d'un puits immense ouvert d'un côté pour l'écoulement des eaux. Les parois sont de rochers calcaires, gris compacte, veinés de chaux carbonatée blanche cristallisée confusément. Au bas de ces rochers, mais à neuf à dix mètres au-dessus du fond de la vallée, un ancre obscur, dont la profondeur est inconnue, et dont l'ouverture à près de soixante-cinq mètres de large sur trente-deux de hauteur, verse avec un fracas et une abondance extrême, un torrent d'eau limpide qui roule et jaillit en flots écumans de rochers en rochers qu'elle a détachés et entraînés dans son cours. La profondeur de cette vallée, les escarpemens sourcilleux qui la forment, l'aspect de la caverne, le vacarme du torrent qui s'en précipite, le brouillard qu'il exhale, le jour sombre qui règne dans ce lieu sauvage, dont le soleil qui ne luit que sur le haut des rochers, n'a jamais éclairé le fond; tout inspire au spectateur

des pensées graves et profondes : tout devait dans ces lieux y donner l'idée du désordre et du chaos, avant que l'industrie humaine eût osé y mettre la terre, l'eau, l'air et le feu à contribution pour les arts.

En réglant le cours des eaux ou d'une partie de ces eaux abondantes; en conquérant à l'aide de la poudre, quelques mètres de terrains sur les rochers voisins; en suspendant des ateliers au-dessus du torrent lui-même, on a formé au fond de ce précipice des établissemens extrêmement variés qui mettent partout l'art en contraste avec la nature. La Loue, comme un protée, au sortir de sa caverne, est divisée à l'infini, dirigée dans tous les sens pour faire mouvoir huit à dix moulins à farine, des meules à huile et à broyer le chanvre, des soufflets de forges, des marteaux et des martinets, des laminoirs, des tours à fer et des scieries. C'est M. *Besson*, Administrateur des Salines, dont l'activité et l'industrie ont créé cette espèce de merveille qui s'accroît tous les jours par de nouvelles constructions. J'oubliais de dire que l'on arrive au fond de ce précipice enchanté par une rampe dont les sinuosités, qui ne permettent de le voir que quand on y est arrivé, rendent le tableau plus magique et la surprise d'autant plus grande.

C'est dans les escarpemens qui forment les parois de cet étroit bassin, que j'eus occasion d'observer des dispositions singulières dans les bancs qui les composent. Tout y retrace les bouleversemens que j'ai observés dans beaucoup d'autres parties du Jura, mais ils m'ont paru ici plus grands et plus variés que par-tout ailleurs. Je ne puis mieux les faire connaître

que par les dessins que j'en ai tracés sur les lieux mêmes, et que je joins ici. (Voy. *pl. X, fig. 4*).

Il faut observer que le dessin, N^o. 1^{er}., représente la face de rochers à droite de la caverne dont l'entrée commence à très-peu de distance de l'arcade naturelle *A* ; en sorte que c'est à travers les bancs *B, B...* et de ceux qui leur sont superposés et parallèles, et qui plongent vers le centre de la montagne, sous un angle d'environ trente degrés, qu'a été taillée ou plutôt ouverte la caverne. Ce fait donne une idée de l'effort et du tems qu'il a fallu aux eaux ou à la puissance quelconque qui a agi, pour percer ainsi des bancs immenses d'un rocher dur et compact.

Les bancs *A. C.* etc., présentent un plein cintre. Ceux cotés *D, D...* une voussure surbaissée. Tous deux paraissent se décharger sur les bancs *E. E.* qui, sans doute, se prolongent sur la gauche, sous un angle à peu près semblable à celui des bancs *B. B...* et reçoivent vraisemblablement l'extrémité *A. C.* des petites arches.

Toutes les veinules ou feuillettes, qui composent chaque banc, ont régulièrement éprouvé la même courbure ; en sorte que les arcades et toutes les parties sinueuses des bancs de cette montagne, présentent l'aspect d'un livre que l'on aurait ployé dans différens sens.

Il ne m'a pas été possible de connaître la disposition inférieure du terrain *F. F.* qui forme le sol d'une espèce de cour de l'établissement. M. Besson fait percer sous la voûte naturelle *D, D...* un réduit qui doit lui servir de magasin ou d'atelier.

L'existence des portions ou rudimens des bancs *G, G, G, H, H, H*, paraît peut-être singulière, mais elle n'en est pas moins réelle et très-distincte. S'il m'est permis d'hasarder une opinion à cet égard, je dirai que ces dépôts dans les angles des voussures, porteraient à croire que celles-ci existaient avant que ces dépôts fussent formés.

Le dessin, N^o. 2, représente une autre face ou escarpement de la même montagne, contiguë à celle représentée au N^o. 1^{er} ; en sorte qu'elle fait continuité, mais avec un angle saillant obtus, en *a b*. On trouve encore dans cette partie une voussure *I*, d'une dimension supérieure à celle des deux autres, et beaucoup plus surbaissée. Elle semble servir de décharge pour les bancs supérieurs *L, L, L*, qui viennent s'appuyer sur son extradors.

La torsion singulière des bancs *K. K...* est exacte.

Les bancs *L, L, L, M, M, M*, et *N, N*, se croisent et se coupent réciproquement, sans perdre de leur régularité dans cette partie, quoique je les aie observés de loin, leur disposition générale et réciproque est trop sensible pour que j'aie pu me tromper, ainsi que les personnes qui m'accompagnaient.

En observant ainsi les deux côtés de la montagne, on remarque des dispositions analogues. J'ai présenté ici les plus frappantes ; mais toutes méritent l'attention du Géologue.

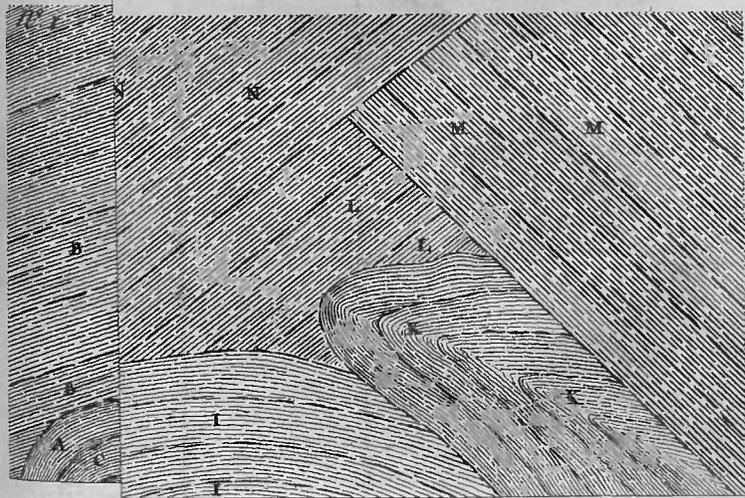
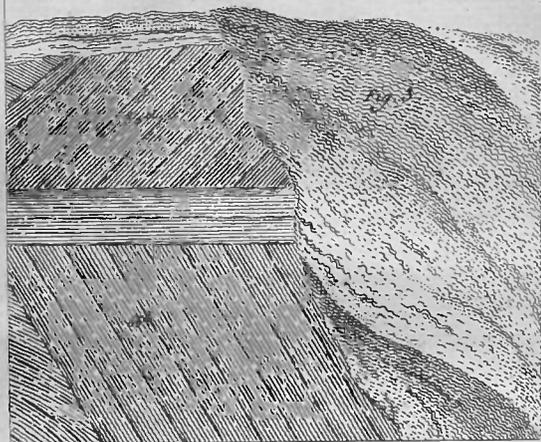
Les montagnes du Jura ne sont pas au surplus les seules où j'aie observé des phénomènes analogues à ceux que je viens de décrire. J'ai eu l'occasion d'en remarquer du même genre

316 DISPOSITION DE COUCHES SINGULIÈRES, etc.

dans les montagnes calcaires du Lyonnais, dans celle qui domine le village de Chessy, à trois lieues Nord de Lyon, vers l'Ouest, dans une carrière placée sur le sommet, et sur laquelle j'ai eu l'honneur de remettre, il y a quelque tems, une notice et un dessin au Conseil des Mines.

On trouve dans les mines et dans les houillères sur-tout, des exemples de grands désordres dans la surface de notre globe, désordres qui ont dû avoir lieu à diverses époques extrêmement éloignées les unes des autres, et qui excitent notre étonnement Les siècles ne sont que les *momens* de la nature.

dans une montagne calcaire près de Chessy.



Couches observées dans une montagne calcaire près de Chesny.

Chaux carbonatée numérique.

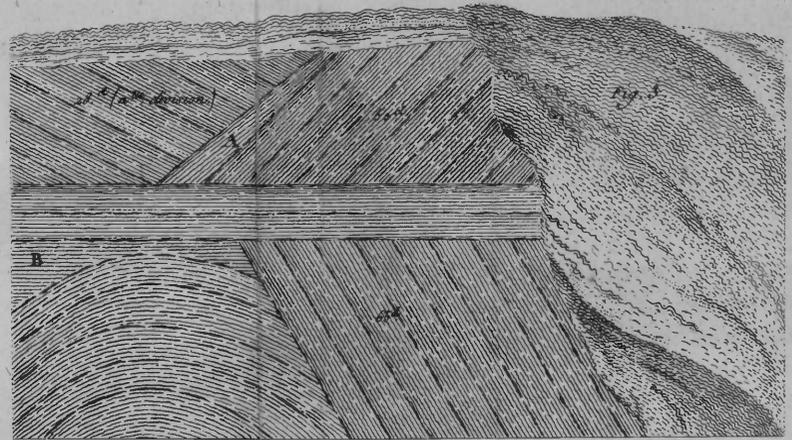


Fig. 2.

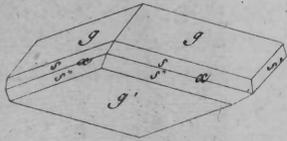
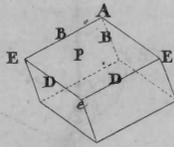


Fig. 1.



Couches observées dans le Dép^t du Doubs.

Fig. 4.

