
 N O T I C E

Sur l'existence, dans le département des Ardennes, d'une Roche particulière contenant du feldspath ;

Par J. J. OMALIUS D'HALLOY.

ON a souvent annoncé l'existence du granite dans le vaste plateau de terrain ancien, connu sous le nom vulgaire d'*Ardenne*. Dans tous les lieux où j'avais recherché cette substance, je n'avais trouvé que des roches quartzes à l'état de brèche, dont j'ai entrepris de donner une idée dans mon *Essai géologique* sur cette contrée (1). Mais je n'avais pu vérifier à cette époque l'indication qui méritait le plus d'attention, celle consignée dans l'intéressant *Précis géographique du département des Ardennes*, dont M. Coquébert de Montbret a enrichi le *Journal des Mines* (2). Ce n'est qu'en 1810 que j'ai eu l'occasion de visiter cet endroit, où j'ai trouvé, au lieu d'un véritable granite, une roche particulière qui me parait très-curieuse.

C'est à Deville et Laifour, canton de Monthermé, département des Ardennes, que j'ai observé cette roche; mais l'espèce de régularité et de constance qui règne dans la consti-

(1) *Journal des Mines*, tom. XXIV, pag. 128, 279, 362, etc.

(2) *Idem*, tom. XVII, pag. 310.

tution géologique de l'Ardenne, me persuade qu'on doit la retrouver dans beaucoup d'autres lieux.

On se rappelle que le terrain de cette contrée est composé d'ardoise et de quartz en couches ordinairement fort inclinées, dirigées du Nord-Est au Sud-Ouest, alternant indéfiniment entre elles, et s'unissant de manière à présenter un grand nombre de modifications intermédiaires.

L'ardoise est très-bien prononcée à Deville, où elle est l'objet d'exploitations importantes. C'est au milieu de ses couches un peu au-dessous du village, sur les bords de la Meuse, qu'on trouve la nouvelle roche qui se lie aussi avec l'ardoise ordinaire par une série de nuances dans lesquelles je choisirai trois modifications principales, qui donneraient une idée suffisante de cette substance si elles étaient bien décrites (1).

La première est une roche non sensiblement feuilletée, plus dure que l'ardoise ordinaire, d'un gris plus foncé, qui paraît avoir des rapports avec les matières intermédiaires entre les quartz et les ardoises, et qui annonce quelque tendance à passer à l'état talqueux. Cette espèce de pâte renferme une grande quantité de parties étrangères de deux espèces différentes, ce sont des globules de quartz hyalin presque transparens, qui ont une légère teinte blanchâtre, quelquefois en fumée, et des cristaux de feldspath blancs très-bien prononcés. Ces

(1) Des échantillons de cette roche sont déposés dans le Cabinet de l'Administration des Mines sous les nos. $\frac{253}{18}$, 19, 20 et 21.

cristaux n'ont pas ordinairement plus d'un centimètre de longueur, mais le feldspath se trouve aussi en masses irrégulières qui atteignent jusqu'à la grosseur d'un œuf, et qui paraissent alors perdre un peu de leur texture lamelleuse.

Les couches de cette roche ont plus résisté aux causes de destruction que celles d'ardoise, de manière qu'elles forment une saillie sur la pente qui borde la vallée. Elles ont du reste, la même disposition que les ardoises environnantes, c'est-à-dire, qu'elles sont inclinées de 70 à 80 degrés vers le Nord.

La pâte qui forme la seconde modification ressemble davantage aux ardoises dont elle a la couleur et la dureté; elle contient, de même que la précédente, une grande quantité de globules de quartz et des cristaux de feldspath. M. Haüy a eu la complaisance d'examiner ces derniers, et a reconnu qu'ils appartenait à une variété nouvelle dont il possédait déjà des échantillons venant d'Auvergne et de Rome. Ce célèbre minéralogiste désigne cette variété par le nom de *quadri hexagonal*, et représente son signe cristallographique de la manière sui-

vante $\begin{matrix} G & M & T & I & P \\ l & M & T & y & P \end{matrix}$. Ces cristaux sont très-souvent hémitropes, et une partie d'entre eux a éprouvé un allongement, en sens inverse de celui des autres, qui leur donne un aspect tout différent: les facettes les plus étendues, chez les premiers, y deviennent si petites, que quelquefois on ne les aperçoit presque plus, et qu'on est tenté de rapporter leur forme à la variété unitaire. Il paraît que ce sont les cristaux renfermés dans

la première modification de roche indiquée ci-dessus, qui offrent cette disposition, tandis que ceux de la seconde variété présentent la forme ordinaire.

On prendrait, au premier aperçu, la troisième modification pour un schiste grossier, mais avec un peu d'attention on y aperçoit les mêmes élémens que dans les variétés précédentes. Le feldspath, qui ne forme plus des cristaux réguliers, se reconnaît encore par sa texture laminaire et rhomboïdale; le quartz se distingue aisément par sa cassure vitreuse au milieu des lames feuilletées de la matière ardoisée et presque talqueuse qui forme la masse principale. Cette masse, ordinairement grisâtre, prend quelquefois une couleur moins intense, qui paraît due à l'influence et à l'abondance du feldspath qui s'est uni et presque combiné avec elle. Cette modification accompagne les deux variétés précédentes à Deville; je l'ai également observée à Laifour, où je n'ai point remarqué les deux premières modifications, et où elle se trouve au milieu des ardoises dont elle diffère peu au premier coup d'œil.

On aura déjà remarqué que la roche dont je viens d'esquisser les caractères, a beaucoup de rapports avec celle de Cévin en Tarentaise (Mont-Blanc), décrite par M. Brochant, sous le nom de *gneiss* ou *schiste micacé porphyroïde* (1), et que ce savant professeur considère comme contemporaine et faisant partie de la formation du schiste talqueux ordinaire de la Tarentaise.

(1) *Journal des Mines*, tom. XXIII, pag. 362.

Les circonstances du gisement rapportées ci-dessus, me font également regarder *l'ardoise porphyroïde* de Deville, comme une dépendance de la grande formation des ardoises de l'Ardenne.

Cette observation ne laisse pas de présenter quelque intérêt relativement à la géologie de cette contrée; car l'existence du feldspath est une nouvelle preuve de l'ancienneté de son sol, qui doit appartenir aux terrains intermédiaires les plus anciens, et qu'on a souvent, même, considéré comme primitif; opinion toutefois que je ne puis partager, car, outre l'espèce de tradition qui existe, qu'on a trouvé des empreintes de corps organisés dans les ardoises de Fumay (ce que leur ressemblance avec celles d'Angers rend très-probable), on remarque en Ardenne presque tous les caractères dont M. Brochant s'est servi pour prouver que la Tarentaise appartient aux terrains intermédiaires. Si même il était permis de comparer des contrées aussi éloignées, je dirais que l'analogie avec ce qu'on remarque dans les Alpes, me porte à croire que le schiste talqueux de la Tarentaise est un peu plus ancien que l'ardoise de l'Ardenne.

L'ardoise porphyroïde de Deville peut faire naître aussi quelques réflexions relatives à la texture qu'affectent certaines roches. La première idée qui se présente, quand on voit des échantillons des deux premières variétés ci-dessus, c'est que ce sont des brèches ou *granwackes communes*; et en effet, si on faisait abstraction des cristaux de feldspath, ils en auraient tous les caractères, et même à la ri-

gueur, ces cristaux pourraient être d'une origine étrangère et avoir été enveloppés dans la masse, ce qui ne serait pas plus difficile à concevoir que les brèches à fragmens auguleux. Mais la troisième variété me semble prouver incontestablement, que le tout est d'une formation locale, car nous voyons dans cette modification, que les élémens du feldspath et du quartz se trouvaient dans le liquide qui a déposé la masse pierreuse, et qu'ils ont pu y éprouver les effets de l'affinité au point de prendre la texture qui leur est propre, mais pas au point de former de véritables cristaux, ni même d'éviter totalement le tissu feuilleté de la matière schisteuse. Si nous passons ensuite aux autres variétés, nous voyons que les circonstances ont successivement laissé plus de liberté aux effets de l'affinité, et nous arrivons à un terme où les cristaux de feldspath et les globules de quartz, n'ont plus aucune liaison ni aucun rapport avec la masse qui les enveloppe. Cependant ces globules de quartz dont nous avons pour ainsi dire suivi l'origine, ne présentent que des formes arrondies, et ne diffèrent pas de ceux qu'on trouve dans les brèches ou *grauwackes*; ce qui, joint à quelques autres observations, me porterait à croire qu'il ne serait point absolument impossible qu'il existât des roches dont la texture fût celle des brèches, *grauwaches* ou *poudingues*, et dont l'origine ne fût pas due à la destruction et au transport de couches préexistantes.

ESSAI DES MINÉRAUX

PAR LE MOYEN DU CHALUMEAU;

Par M. HAUSMANN, *Inspecteur général des Mines à Cassel.*

Extrait des *Tablettes minéralogiques de M. LÉONHARD* (année 1810), par E. M. L. PATRIN.

AUCUN minéralogiste n'ignore l'utilité que la minéralogie a retirée des essais faits par le moyen du chalumeau; mais elle eût été plus grande encore, s'il se trouvait plus d'accord dans la manière dont les auteurs ont rapporté leurs expériences, ce qui provient non-seulement de la différence des procédés qu'ils ont employés, mais encore du plus ou moins d'attention qu'ils ont donnée aux petits phénomènes qui se sont présentés dans le cours de l'expérience; et enfin, du défaut d'une nomenclature précise de ces mêmes phénomènes, et des effets qui en ont été le résultat.

C'est pour remédier à ces inconvéniens, que l'auteur a cru devoir présenter la méthode suivante, avec une nomenclature relative à tous les faits qui se présentent dans le cours des essais.

Circonstances à observer dans la préparation de l'expérience.

Volume du fragment qu'on veut essayer.

Ce volume doit être proportionné à la grosseur du dard de flamme auquel on l'exposera.