

vement (en vertu des frottemens) se réduit à zéro. Mais il ne s'en suit pas, ainsi qu'on pourrait le conclure, d'une note renfermée dans l'article 31 même, que cette résistance n'agit pas contre la force motrice : dans tous les cas, lors même qu'il n'y aurait aucune espèce de frottement sur les tourillons de la roue, une partie de la force serait toujours employée à la vaincre.

---

ERRATA du n°. 136.

Page 319, ligne 7, lisez : et vu votre expérience et votre exactitude reconnues, je crois que vous avez raison.

---

JOURNAL DES MINES.

---

N°. 138. JUIN 1808.

---

N O T E

*Sur le Gisement du Kiesel-Schiefer, dans plusieurs départemens septentrionaux de l'Empire français.*

Par J. J. OMALIUS-D'HALLOY.

LA substance minérale que les auteurs allemands nomment *kiesel-schiefer*, n'est point aussi rare en France qu'on le croit communément : elle est même très-abondante dans certaines parties des départemens de l'Ourthe, de Sambre-et-Meuse, de Jemmappe, etc. où elle se présente sous trois gisemens différens, qui toutefois paraissent appartenir à une formation contemporaine.

La plus remarquable de ces manières d'être, est celle de rognons engagés dans des couches de chaux carbonatée bituminifère, et disposés d'une manière analogue aux quartz-agate pyrromiques, qui se trouvent dans la craie, à cette différence près, que nos rognons de *kiesel-schiefer* ne présentent pas ordinairement des formes aussi compliquées et aussi singulières que ceux

Volume 23.

C c

de pyromaque. Ce sont communément de simples masses arrondies ; quelquefois aussi ils constituent une couche mince qui s'étend parallèlement dans une grande partie de la couche calcaire.

Ces couches de chaux carbonatée sont ordinairement recouvertes d'un dépôt plus ou moins épais de terres argileuses , qui recèlent souvent un très-grand nombre de fragmens épars , semblables à ceux dont je viens de parler , et qui probablement ont été séparés des couches calcaires par une cause quelconque.

Ces minéraux jouissent en général de toutes les propriétés attribuées au *kiesel-schiefer* , principalement à la variété nommée *lydischerstein* ou pierre de Lydie ; leur cassure en grand est droite et même schisteuse , sur-tout dans les fragmens qui ont été long-tems exposés aux influences météoriques , et qui se présentent toujours sous la forme de parallélipèdes irréguliers et anguleux. Mais dans l'intérieur des feuillets la cassure est conchoïde , quelquefois un peu écailleuse : leur dureté est comparable à celle du quartz ; ils étincellent fortement sous le briquet , et servent même dans le pays de pierre à feu , usage cependant auquel leur cassure schisteuse les rend moins propres que le quartz-agate pyromaque. Ils sont infusibles au chalumeau , caractère qui ne doit pas éloigner leur rapprochement avec le *kiesel-schiefer* , quoique Widenmann cite la fusibilité de cette substance ; mais il est probable que c'est une propriété accidentelle provenant de l'interposition de quelques molécules étrangères. Leur couleur est un noir presque parfait qui passe

quelquefois au bleuâtre ; on voit même des échantillons où le mélange du noir , du bleu , du grisâtre donne naissance à des corps rayés , comme les quartz-jaspes rubanés : ils sont très-souvent traversés par des filets minces de quartz-hyalin blanc , caractère particulier du *lydischerstein* , selon les auteurs. On trouve aussi de tems en tems des échantillons où ce même quartz blanc forme avec la matière noire des cercles concentriques , comme on en voit dans certains quartz-agate onyx. Du reste , il est bon d'observer ici que ce genre de gisement n'est point étranger au véritable *kiesel-schiefer* , reconnu par les minéralogistes allemands : car M. Esmark dit (1) , que les montagnes du Bannat renferment du *lydischerstein* , engagé sous forme de rognons dans une pierre calcaire , qui me paraît ressembler beaucoup à la nôtre.

Le minéral qui fait le sujet de cette Note , a une troisième manière d'être qui , quoique moins commune dans les départemens que je viens de citer , est celle que les auteurs assignent le plus généralement à leur *kiesel-schiefer* , c'est de former des couches à lui seul. Alors il est toujours très-feuilleté ; on pourrait au premier aspect le confondre avec le schiste des houillères : mais il s'en distingue aisément par sa dureté , son infusibilité , et la faculté de ne point perdre sa couleur noire au feu. Du reste , il jouit dans cet état des mêmes propriétés que les rognons indiqués ci-dessus : il est seulement beaucoup plus feuilleté (les feuillets

(1) *Journal des Mines* , n<sup>o</sup>. 47 , pag. 411.

n'ayant quelquefois que 2 à 3 millimètres), et sa cassure ordinairement terne est moins éclatante; caractère qui paraît provenir de l'interposition de molécules argileuses, car ces couches sont loin de conserver leur pureté; et tandis que les rognons qui se trouvent dans le calcaire sont en général les mêmes sur une très-grande étendue, le *kiesel-schiefer* en couches ne se manifeste que dans un petit nombre de points très-circonscrits: on ne peut, pour ainsi dire, le saisir que pendant un instant; à peine l'a-t-on trouvé doué de ses vraies propriétés, qu'on le voit se souiller d'argile, prendre un tissu grossier, et passer insensiblement aux schistes argileux et aux grès qui alternent et se confondent même avec les couches de chaux carbonatée bituminifère.

En examinant ces *kiesel-schiefer*, d'après les principes de M. Haiiy, j'ai toujours cru qu'ils devaient se réunir à l'espèce du quartz: l'éclat brillant presque gras, le commencement de translucidité qu'on remarque sur les bords des cassures écailleuses, et les rapports d'aspect et de gisement avec les pyromaque noirs, me firent ranger nos rognons noirs dans la sous-espèce du quartz-agate, ainsi que je l'indiquai ailleurs (1). Vers cette époque, M. Brongniart publia son *Traité de Minéralogie*, où il décrit le *kiesel-schiefer* sous la dénomination de jaspe schisteux, qui me semble s'appliquer très-heureusement aux couches noires dont je viens de parler.

(1) *Journal des Mines*, T. XXI, p. 480.

Dernièrement M. Dethier, ancien législateur, déjà connu dans l'histoire de la science par un ouvrage sur les *Volcans éteints de la Kyll supérieure* (1), me montra, et eut même la complaisance de me remettre, pour la collection du Conseil des Mines, des échantillons qui me paraissent non-seulement confirmer ces diverses réunions, mais qui déposeraient, s'il était encore nécessaire, en faveur de l'identité spécifique du quartz, du silex et du jaspe.

Ce naturaliste fait exploiter à Theux, département de l'Ourthe, une carrière de magnifique marbre noir qui, comme on sait, est une chaux carbonatée très-abondante en bitume; au-dessus des couches noires il en est de simplement bleuâtres, couleur ordinaire du calcaire bituminifère de ce pays. Ces dernières couches renferment, de même que celles environnantes, des rognons noirs qui ont un caractère qui n'a encore été observé que dans cette carrière; c'est de passer à des formes régulières, composées d'un prisme hexaèdre, terminé par une pyramide à six faces, absolument semblables aux cristaux de quartz-hyalin prismé; c'est sur-tout dans certaines parties des couches, qu'un mélange d'argile et de sable rend tendres et grossières, qu'on trouve les cristaux les mieux prononcés. Du reste, ces cristaux conservent la couleur noire et l'opacité des rognons qui les avoisinent; leur cassure a seulement un aspect plus brillant et plus vitreux qui les rapproche du quartz-hyalin.

(1) Paris, an 11, *Marchant*.

Il suit de ce qui précède, que nous avons actuellement, dans le même gisement, une série de passages qui conduit imperceptiblement du quartz-jaspe ou *kiesel-schiefer* en couches à cassure terne, au quartz-agate ou *kiesel-schiefer* en rognons à cassure éclatante, et de là, au quartz-hyalin à cassure vitreuse.

*Nota.* Les minéralogistes liront sans doute avec plaisir cette Notice sur le gisement, jusqu'ici fort incertain, d'une substance minérale qui, sans constituer une espèce particulière, présente cependant assez de caractères qui lui sont propres, pour mériter d'être considérée séparément dans l'espèce quartz à laquelle elle se rapporte.

D'après les détails qu'on vient de voir, nous croyons qu'on doit regarder le *kiesel-schiefer* comme un minéral appartenant aux terrains de transition, au moins le plus ordinairement. En effet, les marbres bitumineux qui constituent le terrain cité dans cette Notice, sont regardés par beaucoup de minéralogistes comme des calcaires de transition, et c'est dans des terrains de cette classe que le *kiesel-schiefer* se rencontre au Harz, en Bohême, en Hongrie, et dans quelques cantons des Alpes. (B. d. V.)

## L E T T R E

Sur la Constitution du sol de l'Auvergne,  
adressée à M. . . .

Par M. DE LAIZER.

Clermont, ce 12 mars 1808.

J'AI lu avec plaisir, Monsieur, votre Lettre, insérée dans le *Journal Britannique*, n°. 252, et ne puis qu'applaudir à tous les principes qu'elle renferme. Vous n'avez certainement pas besoin d'être appuyé par l'opinion d'un minéralogiste auvergnat, qui raisonne au pied du Puy-de-Dôme sur tous les volcans méditerranés éteints depuis tant de siècles; vous avez assez vu les volcans et assez médité sur leurs effets pour que de nouveaux témoignages ne vous soient pas nécessaires. Cependant comme vous citez un morceau de Chantourgue qui vous a été donné par le comte Mazzari, je pense que vous ne serez pas fâché que j'ajoute quelques détails à ce qu'il a pu vous dire sur les phénomènes qui sont tous les jours présents à mes yeux et que j'ai étudiés depuis long-tems; il n'est pas étonnant que celui qui habite un sol le connaisse mieux que l'homme le plus éclairé qui n'a fait que le traverser.

Vous citez la lave que l'Etna vomit en 1669 comme étant mélangée, dans toute son étendue,

C c 4