

avec laquelle j'ai formé plusieurs combinaisons, dont je donnerai les détails par la suite.

sens trop strictement déterminé, et ne présentera pas d'idées faussement exclusives, comme celles que l'on tire du nom de la pierre qui a fourni le premier échantillon de la substance nouvelle, &c.

TABLE DES MATIÈRES

Contenues dans ce Numéro.

RAPPORT fait à l'Institut national, sur un Mémoire du C.^{en} Baillet, inspecteur des mines, relatif à l'exploitation des mines en masse ou en amas; par le C.^{en} Darcet, membre de l'Institut.. Page 487.

MÉMOIRE, et Rapport fait à la Conférence des mines, sur l'exploitation des mines en masse ou en amas; par le C.^{en} Baillet..... 507.

DESCRIPTION d'une machine propre à couper régulièrement des lames de cristaux artificiels, &c., par Targioni Tozzetti; traduite par le C.^{en} Tonnellier..... 545.

ANALYSE de l'Aigue-marine ou Beril, et découverte d'une terre nouvelle dans cette pierre; par le C.^{en} Vauquelin..... 553.

JOURNAL DES MINES.

N.^o XLIV.

F L O R É A L.

N O T E

SUR des Cristaux dodécaèdres, à plans rhombes, les uns noirs et opaques, les autres blancs et transparens, trouvés dans la pierre calcaire, au pic d'Eres-Lids, près Barèges, dans les monts Pyrénées;

Par le C.^{en} RAMOND, Professeur d'Histoire naturelle à Tarbes.

LE pic d'Eres-Lids, ou pic des Lavanges (*eres* article, *Lids* Lavanges), mal-à-propos nommé *pic d'Eslitz*, dans la carte de *Cassini*, n.^o 76, et *piquette de Dretlis*, dans l'ouvrage de mon compatriote *Dietrich*, ne mérite la qualification de *pic*, que par l'apparence qu'il prend à son extrémité septentrionale. C'est une longue crête fort tranchante, dirigée du nord au sud, et formée de bancs transversaux à sa direction, inclinée de

Journ. des Mines, Flor. an VI.

00

la verticale au midi, et appuyée postérieurement sur les bancs de granit primitif dont l'inclinaison est pareille, et la direction à-peu-près parallèle à celle de la chaîne des Pyrénées.

Cette crête, placée sur les limites du granit primitif, est comprise toute entière dans la région où se fait la transition du genre siliceux aux genres argileux et calcaire. Ses roches, de composition fort hétérogène, offrent à l'observateur ces singuliers mélanges que l'on rencontre toujours dans les agrégations intermédiaires. On y voit alterner des roches de corne, des porphyroïdes, des ardoises, des granits fortement souillés d'argile et de magnésie, des petrosilex plus ou moins terreux, des schistes rubanés, et des pierres calcaires de diverses couleurs et de diverses consistances.

Les granits que l'on y observe sont généralement à grains très-menus, dépourvus de mica, chargés de pierres de corne, de terre chlorite, et renferment dans de nombreuses lacunes qui paraissent produites par le dessèchement de beaux cristaux de quartz, d'yanolite, d'adulaire mâclé, des schorls verts, et toutes les variétés de l'asbeste et de l'amiante.

Pierre calcaire abondante en grenats.

Grenats rouges.

Entre ces granits et le granit de première position, on remarque des bancs calcaires où abonde la matière grenatique. Ils constituent un marbre primitif, blanc-verdâtre, très-compacte, et tout parsemé de petits grenats dodécaèdres rouges, opaques, très-ferrugineux, peu brillans, ordinairement de la grosseur d'une tête d'épingle, et de veines irrégulières du même grenat dont la couleur est plus pâle. Une autre variété présente

le grenat en gros cristaux irréguliers de dix à douze millimètres de diamètre, plus pâles à l'extérieur qu'à l'intérieur où ils sont quelquefois d'un brun un peu verdâtre. Quoiqu'ils paraissent dodécaèdres, on les trouve souvent striés sur leurs faces. Ils dégènèrent aussi en veines, en plaques, enfin en veinules crispées, déchirées, où le rouge du grenat se dégrade jusqu'au blanchâtre. Ces divers grenats ont à-peu-près la pesanteur spécifique de leur genre. Ils fondent aisément au chalumeau, et sans addition. Les moins colorés paraissent les plus fusibles. Ils ne bouillonnent point, et donnent un vert noir compacte.

Plus près de l'extrémité septentrionale du pic, la pierre calcaire est noirâtre. Elle perd cette couleur en se calcinant, et devient d'une blancheur éclatante, sans exhaler au feu l'odeur du bitume qui colore ordinairement en noir la pierre calcaire des Pyrénées.

Dans cette pierre, j'ai reconnu çà et là de forts beaux cristaux très-noirs, opaques, parfaitement réguliers, à arêtes bien vives, dont la figure est le dodécaèdre à plans rhombes. Les plus gros ont trois millimètres de diamètre.

Grenats noirs.

Parmi ces cristaux on remarque des plaques de la même substance, dont la figure est plus ou moins distinctement exagone, et qui semblent des cristaux aplatis. Leur diamètre va jusqu'à huit et dix millimètres.

Enfin, la même substance s'étend ailleurs en veines aplaties qui paraissent formées par des plaques confluentes.

Les cristaux réguliers, les plaques, les veines, sont absolument analogues dans leur figure et leur disposition aux cristaux, aux plaques, aux veines que forme le grenat rouge dans la pierre calcaire blanche; et cette similitude porte naturellement à rechercher si la substance noire n'est pas du grenat accidentellement coloré par la pierre calcaire interposée entre ses lames.

Grenats
blancs.

En observant soigneusement les cristaux noirs, on reconnoît, en effet, que leur couleur ne leur est pas essentielle. Tous ne sont pas également colorés; quelques-uns ne le sont qu'en partie. Enfin, dans des veines blanches qui coupent la pierre calcaire, on retrouve les mêmes cristaux absolument blancs; sauf, çà et là, une très-légère teinte rougeâtre qui se manifeste aussi dans les vénules blanchâtres qui accompagnent les grenats rouges. Ces cristaux blancs sont d'une extrême petitesse, et peuvent à peine être aperçus à l'œil nu; mais à l'aide d'une forte loupe, on peut en déterminer la forme. Ils sont, comme les noirs, dodécaèdres à plans rhombes, et on les voit se perdre dans une substance d'un gris blanc qui a toute l'apparence d'un petrosilex terreux, faisant feu avec l'acier, et effervescence avec les acides, mais qui, étant mieux observé, paraît composé de la substance même des cristaux, mêlée de pierre calcaire blanche.

Les cristaux noirs, exposés à la flamme du chalumeau, perdent promptement leur couleur, comme la pierre calcaire où ils sont renfermés la perd en se calcinant. Ils fondent avec autant et même plus de facilité que le grenat rouge; mais ils bouillonnent, et donnent un émail sensi-

blement vert, tant qu'il est bulleux. Le bouillonnement peut être dû au dégagement de l'acide carbonique contenu dans la pierre calcaire dont ils sont souillés; et le vert n'est pas noir, parce que les cristaux ne contiennent point le fer qui colore le grenat rouge.

Les cristaux blancs fondent également en bouillonnant, et, sans doute, ils contiennent aussi de la terre calcaire. Ils produisent aussi un émail vert dont la couleur se fonce à proportion que le nombre des bulles diminue. Mais ce qu'il y a de remarquable, c'est l'extrême fusibilité de ces cristaux. Elle excède encore celle des grenats noirs, et approche de celle des schorls les plus fusibles.

Enfin, ce qui achève de différencier ces cristaux noirs et blancs des grenats rouges, c'est leur *gravité spécifique* moindre de près de moitié. Je n'ai pu la déterminer avec exactitude dans les cristaux blancs qu'il est difficile de bien distinguer et de bien séparer de leur gangue calcaire; mais les cristaux noirs, pesés en grand nombre, m'ont donné 25,000, pour terme moyen.

Ces cristaux donc, qui sont essentiellement blancs comme le *lemite*, se rapporteraient à cette espèce de grenat par la couleur et la densité; mais ils s'en éloignent par la fusibilité et par le nombre des facettes.

Ils se rapprochent, au contraire, du grenat ordinaire par l'aspect, la cristallisation et la fusibilité; mais ils s'en écartent par leur légèreté, leur ébullition au feu, et la couleur de leur vert. De ces trois différences, au reste, la dernière

s'explique par la privation du fer qui leur est commune avec le lemite, et les deux premières par la souillure de la terre calcaire.

Je suis donc porté à ranger ces deux variétés de cristaux dans le genre du grenat, entre le grenat rouge et le lemite, jusqu'à ce qu'un examen plus approfondi m'ait fourni de nouvelles lumières à ce sujet.

A N A L Y S E

FAITE par le C.^{en} Vauquelin, d'une variété de grenats noirs du pic d'Eres-Lids, près Barèges, envoyée au Conseil des mines par le C.^{en} Ramond.

CE grenat se trouve dans des couches de pierre calcaire noire qui blanchissent à la chaleur du chalumeau; il s'y trouve en petits cristaux noirs qui ont aussi la propriété de blanchir au chalumeau, et de se fondre en un émail vert-jaunâtre.

Pour en faire l'analyse, j'ai concassé quelques morceaux de la pierre calcaire contenant les grenats, et je les ai mis dans l'acide nitrique affaibli, pour dissoudre la terre calcaire: la majeure partie des grenats fut réduite en poudre noire; ceux qui avaient conservé leurs formes, avaient beaucoup perdu de leur consistance.

Après les avoir bien lavés et séchés, j'en ai pris cinquante parties que j'ai broyées dans un mortier de silex; ils n'ont point augmenté de poids par la pulvérisation, et ont donné une poussière d'un gris noir. Je l'ai fait rougir dans un creuset d'argent, elle est devenue d'un gris de perle, par cette opération, et a perdu deux grains.

J'ai mêlé les quarante-huit parties restant avec deux cents parties de potasse caustique; j'ai fait rougir le mélange demi-heure, et après le refroidissement, j'ai trouvé dans le creuset une masse