

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

saline d'un beau vert. J'ai délayé cette masse dans l'eau; je l'ai sursaturée d'acide muriatique, et l'ai soumise à l'évaporation jusqu'à siccité.

La matière avait alors une couleur jaune-foncée; je l'ai délayée dans l'eau; j'ai fait chauffer légèrement le mélange, et j'ai ramassé la *silice* qui s'était séparée pendant l'évaporation: lavée et séchée, elle pesait vingt-un grains et demi.

La liqueur filtrée d'où la silice avait été séparée, avait une belle couleur jaune; je l'ai étendue de beaucoup d'eau, et après m'être assuré qu'elle contenait un excès d'acide, je l'ai saturée avec du carbonate de potasse: il s'est formé un précipité rouge; j'ai filtré la dissolution sur-le-champ, et j'ai rassemblé le précipité sur un filtre. Après l'avoir bien lavé, je l'ai fait bouillir dans une dissolution de potasse caustique, pour dissoudre l'alumine qui aurait pu s'y trouver. Le résidu avait acquis une couleur rouge plus foncée qu'auparavant; étant lavé et séché, il pesait huit grains: c'était de l'oxide de fer. J'ai ensuite sursaturé la liqueur alcaline séparée de l'oxide de fer, avec de l'acide muriatique, et j'ai précipité la dissolution par le carbonate de potasse saturé; il s'est formé un précipité blanc qui, lavé et séché, pesait huit parties: *c'était de l'alumine.*

La liqueur séparée de l'alumine et de l'oxide de fer, et qui contenait un excès de carbonate de potasse, a été évaporée presque à siccité: il s'est formé un dépôt assez abondant; il pesait, après avoir été séché, dix-sept grains. C'était du carbonate de chaux.

Il suit de ces expériences que cent parties de grenat contiennent,

Silice.....	43.
Alumine.....	16.
Chaux.....	20.
Oxide de fer.....	16.
Humidité ou matière volatile	4.
Perte.....	1.

 100.

Pour nous assurer si la *couleur noire de cette pierre* n'était pas due à une matière charbonneuse, nous en avons mis douze grains dans une cornue de porcelaine, avec quatre parties de salpêtre, et nous avons tenu la matière en fusion, jusqu'à ce qu'il ne se soit plus dégagé de gaz. En examinant ce gaz avec tout le soin possible, nous n'y avons pas trouvé sensiblement d'acide carbonique: ainsi il paraît que la matière colorante de cette pierre n'est pas due à du charbon, mais bien à un oxide noir de fer.

Le nombre et la nature des principes obtenus de cette substance, autorisent à penser que c'est véritablement une espèce de grenat contenant beaucoup d'oxide de fer peu oxidé.

Dans une analyse de grenat, le C.^{en} Achard a trouvé,

Silice.....	48.
Alumine.....	30.
Chaux.....	11.
Fer.....	10.

 99.

ANALYSE

*DES GRÉNATS ROUGES du pic d'Eres-Lids,
près Barèges;*

Par le C.^{en} VAUQUELIN.

J'AI pris 100 parties de cette substance, je les ai fait rougir avec de la potasse caustique; la masse, délayée dans l'eau, a été sursaturée avec de l'acide muriatique, la liqueur évaporée à siccité; je l'ai redissoute dans l'eau, et j'ai filtré: il est resté sur le filtre de la silice, qui, après avoir été séchée et rougie, pesait 52 grains.

La liqueur filtrée était claire; je l'ai précipitée par le carbonate de potasse, et j'ai traité le précipité par la potasse caustique, qui en a dissous une grande partie; j'ai filtré la liqueur: il est resté sur le filtre une poudre brune, que j'ai fait redissoudre dans l'acide muriatique, dont j'ai séparé le fer par l'ammoniaque; l'ayant bien lavé et rougi, il pesait 17 grains.

J'ai ajouté au restant de la liqueur, du carbonate de soude, et il s'est précipité du carbonate de chaux, qui, ayant été séché, a pesé 14 grains.

La liqueur alcaline qui tenait l'alumine en dissolution, fut sursaturée avec de l'acide, et l'alumine en fut reprécipitée par le carbonate de potasse: ayant été bien lavée, séchée et rougie, elle pesait 20 grains.

Ainsi 100 parties de grenat contiennent,

De silice.....	52.
— alumine.....	20.
— carbonate de chaux 14 grains, ce qui fait à-peu-près de chaux.	7,7.
— oxide de fer.....	17.
Perte.....	3,3.
	<hr/>
	100,0.
	<hr/>