
JOURNAL
DES MINES.

N.º XXIV.

FRUCTIDOR.

A 2 *.

ANALYSE de la Topaze blanche de Saxe;

Par le C.^{en} VAUQUELIN.

L'ANALYSE de cette pierre a déjà été faite par *Bergmann* ; mais les résultats qu'il a obtenus étant fort différens des miens , soit pour le nombre des élémens qui la constituent , soit pour leurs proportions respectives , j'ai cru devoir la rendre publique.

La raison de cette différence provient, sans doute, de la différence des méthodes employées. L'art de la lithogéognosie s'est tellement perfectionné depuis quelques années , qu'il y a lieu de penser que

* Ce signe indique que cette pierre est composée de deux principes , et que cette analyse doit servir de modèle pour celles des pierres de la même nature que l'on fera par la suite. Voyez les raisons qui ont été exposées dans le N.º XXIII du Journal des Mines , *Analyse du schorl violet.*

La plupart des analyses des pierres scintillantes, faites anciennement, ne donnent pas une connaissance parfaite de leurs principes, et sur-tout du rapport exact de ces derniers : nous en avons déjà des preuves bien frappantes pour plusieurs pierres examinées par *Bergmann*, et entre autres pour le saphir oriental et l'hyacinthe, dans lesquelles il a trouvé de la silice, de l'alumine, de la chaux et du fer, tandis que *Klaproth*, qui a repris ce travail, n'a trouvé que de l'alumine dans la première, et une terre nouvelle unie à une petite quantité de silice dans la seconde.

Dans ses analyses, *Bergmann* se servait, 1.^o de creusets de fer; et quelques précautions qu'il prit, il ne pouvait éviter que quelques particules de ce métal ne se mêlassent à la matière terreuse qui y était exposée; raison pour laquelle, sans doute, il a trouvé par-tout des quantités assez considérables de ce métal. 2.^o Il employait, pour fondre les pierres, du carbonate de soude effleuré, dans la proportion de deux parties sur une; mais les 40 parties environ d'alcali réel qui se trouvent dans cette masse de sel, n'étaient pas suffisantes pour attaquer et dissoudre les 100 de matière terreuse; d'où il suit qu'il devait rester une portion du corps non décomposée, qui était attribuée à la silice, ce qui donnait une erreur quelquefois très-grande. 3.^o Il précipitait ses dissolutions par un alcali fixe, et il mettait digérer le dépôt dans de l'acide acéteux pour extraire la chaux. Cet acide, quoiqu'il n'ait qu'une faible action sur l'alumine, en dissout cependant une certaine quantité, sur-tout lorsqu'il la rencontre comme dans cette circonstance, où, après avoir été précipitée d'un dissolvant, elle est très-divisée, et augmente la dose de

la chaux, ou même en annonce la présence; lors même qu'elle n'existe pas.

On suit aujourd'hui une toute autre méthode pour analyser les pierres : aux creusets de fer, on a substitué les creusets d'argent fin; au lieu de carbonate de soude, on emploie de la potasse purifiée par l'alcool, à la dose de 4 parties sur une de pierre; et pour séparer la chaux de l'alumine, on dissout cette dernière par l'alcali caustique, ou bien on la précipite par l'ammoniaque, qui ne déplace point la chaux. En général, on ne regarde une analyse comme exacte, que lorsque la masse traitée avec la potasse, est complètement dissoluble dans l'acide muriatique; et dans ce dernier cas, il n'est pas à craindre que quelques parties de la pierre aient échappé à l'action de l'alcali.

A. Ainsi, pour l'analyse de la topaze blanche de Saxe, on a commencé par la réduire en poudre fine, ce qui n'est pas très-difficile. On a fait fondre 200 parties de cette pierre dans un creuset d'argent, avec 800 parties de potasse caustique; la masse, délayée dans l'eau, a été saturée d'acide muriatique qui l'a dissoute complètement : cette dissolution a été évaporée à siccité par une chaleur douce, et à l'aide d'une agitation continuelle sur la fin de l'opération. La matière a été délayée dans l'eau, qui en a dissous la plus grande partie; ce qui restait se trouvait sous la forme de petits grains demi-transparens, durs et croquans sous les dents : ce résidu, bien lavé et rougi dans un creuset d'argent, répondait à 31 parties; il a présenté, à l'examen, toutes les propriétés de la silice.

B. La dissolution, mêlée avec de l'ammoniaque, a fourni un précipité blanc très-abondant, lequel, lavé et rougi dans un creuset d'argent, répondait

à 68 parties. Cette matière, chauffée avec de l'acide sulfurique, s'y est entièrement dissoute; et, l'excès d'acide saturé avec de la potasse, elle a fourni par l'évaporation, de très-beau sulfate d'alumine: le prussiate de potasse n'a pas donné de signe de la présence du fer dans cette dissolution; c'était donc de l'alumine pure.

C. La dissolution de laquelle l'alumine avait été séparée par l'ammoniaque, mêlée avec le carbonate de potasse, n'a donné aucune trace de chaux ni d'aucune autre substance; d'où il résulte que la topaze blanche de Saxe est composée,

1.° de Silice.....	0,31.
2.° d'Alumine.....	0,68.
Perte.....	1.
	<hr/>
	100.
	<hr/>

tandis que *Bergmann* a trouvé qu'elle était formée de

Silice.....	39.
Alumine.....	46.
Chaux.....	8.
Fer.....	6.
	<hr/>
	99.
	<hr/>