
JOURNAL
DES MINES.

N.º XXXIX.

FRIMAIRE.

ANALYSE DE LA STILBITE,

Zéolithe, 2.^e variété de *Lamétherie*, Théorie de la terre, tome I.^{er}, page 373.

Par le C.^{en} VAUQUELIN.

1.^o CETTE substance est blanche, nacrée et brillante (1) : elle est disposée par feuillets qui se détachent aisément, et qui jouissent d'une légère flexibilité : quoique ses lames soient flexibles, cette pierre se réduit facilement en poudre ; sa poudre est d'un blanc éclatant dans quelques échantillons, et d'un blanc rosé dans quelques autres, à cause d'un peu d'oxide de fer : elle se pelotte, et se réduit en masse comme si elle attirait l'humidité de l'air.

2.^o La pesanteur spécifique de la stilbite, déterminée par le C.^{en} *Häuy*, est de 2,5000 : elle cède en dureté à la zéolithe, qui la raie.

(1) Voyez, pour plus ample description, le Journal des mines, n.^o XIV, page 86.

3.° La poussière de la stilbite mise avec du sirop de violettes, étendu d'eau, le verdit fortement.

4.° Chauffée à la flamme du chalumeau, elle se boursoufle comme le borax, et se fond ensuite en un émail blanc opaque.

5.° La stilbite, mise sur les charbons allumés, se délite et se lève en feuilletés.

6.° Chauffée dans un creuset d'argile, à un grand feu, elle a végété, augmenté de volume, et a pris la couleur blanche, la demi-transparence, la dureté et le sonore du biscuit de porcelaine: elle a perdu, par cette opération, 18,5 pour 100.

7.° (a) 100 Parties de stilbite pulvérisées, ont été mises avec 300 parties d'acide nitrique pur moyennement concentré, et le mélange soumis à la chaleur de l'ébullition pendant deux heures, dans un matras à long cou et à étroite ouverture.

8.° (b) Après avoir fait ainsi bouillir la stilbite avec l'acide nitrique, on a filtré la dissolution et lavé le résidu; il pesait 60 parties, et paraissait être de la silice pure: mais pour s'assurer s'il n'y restait pas encore quelque portion d'alumine, on l'a fait fondre avec un peu de potasse, et on l'a traitée ensuite à la manière ordinaire; on a, en effet, encore séparé 8 grains de cette terre, et il est resté 52 parties de silice qui était alors parfaitement pure.

9.° (c) Les 8 parties d'alumine séparées ci-dessus, ont été mises dans la dissolution nitrique, et on a fait évaporer cette dissolution jusqu'à siccité, pour en chasser l'excès d'acide nitrique.

10.° (d) On a redissous le résidu dans l'eau; on a précipité la dissolution avec le carbonate de potasse, et on a fait bouillir le dépôt avec l'alcali caustique, pour redissoudre l'alumine; il est resté une certaine quantité de matière terreuse qui n'a pas été dissoute: alors, après avoir filtré la dissolution, on a lavé le résidu non dissous, et après avoir sursaturé la liqueur alcaline filtrée avec l'acide muriatique, on l'a précipitée par le carbonate de potasse. Le dépôt alumineux, lavé et rougi, pesait 17,5 parties.

11.° (e) La matière terreuse (d), insoluble dans l'alcali caustique, pesait 9 parties après avoir été calcinée: combinée avec l'acide sulfurique, elle a fourni du sulfate de chaux, sans mélange d'aucun autre sel.

12.° D'après ce qui vient d'être exposé, l'on voit que 100 parties de stilbite contiennent, 1.° silice 52, 2.° alumine 17,5, 3.° chaux 9.

13.° Comme la poussière de stilbite verdit fortement le sirop de violettes, j'avais pensé que les 21,5 de perte que nous avons ici étaient dus à la présence de la potasse, parce que je n'avais pas encore soumis cette substance à la calcination; mais après l'avoir traitée avec l'acide sulfurique, je n'en ai pas obtenu la moindre trace d'alun cristallisé, ou sulfate d'alumine et de potasse: cependant, comme je craignais que l'excès d'acide contenu dans la liqueur n'empêchât l'alun de cristalliser, j'étendis le tout d'une grande quantité d'eau, et précipitai par le carbonate d'ammoniaque. Après avoir filtré la liqueur et l'avoir fait évaporer à siccité, je fis volatiliser par le feu, le sulfate d'am-

moniaque, qui ne laissa aucun résidu dans le creuset, d'où je conclus que la stilbite ne contient point de potasse, et que les 21,5 de perte que j'ai eus dans le résultat de l'analyse, sont dus à l'eau de cristallisation de cette pierre, et à la petite perte inévitable dans une suite d'opérations manipulatoires que j'ai été obligé de faire pour séparer chacun des principes dont la stilbite est composée.

100 Parties de stilbite sont donc composées,

1.° Silice.....	52.
2.° Alumine.....	17,5.
3.° Chaux.....	9,0.
4.° Eau.....	18,5.
Perte.....	3,0.
	<hr/>
	100,0.

Le morceau qui a servi à cette analyse a été détaché de celui qui fait partie de la collection du C.^{en} Haiiy.

J'ai répété cette analyse sur plusieurs échantillons de stilbite, provenant du cabinet du Conseil des mines, et j'ai constamment obtenu les mêmes résultats, à quelques très-légères différences près, dont j'ai pris les moyennes pour ne pas répéter les mêmes choses inutilement.

Les seules véritables différences que j'aie aperçues, c'est que quelques-uns de ces échantillons contiennent accidentellement de légères traces d'oxide de fer, qui leur donne une couleur jaunâtre, tandis que d'autres en sont entièrement exemptes, et ont une couleur blanche éclatante.

Je terminerai cette analyse par cette réflexion, que la propriété qu'ont les pierres réduites en poudre, de verdir le sirop de violettes, n'est pas, comme je l'avais d'abord présumé, une preuve de la présence de l'alcali dans ces substances : à cet égard, je pense que c'est ici le lieu de rendre compte de quelques essais que j'ai faits sur plusieurs pierres très-différentes.

1.° La leucite réduite en poudre fine, et dans laquelle l'analyse a démontré de la silice, de l'alumine et de la potasse, verdit fortement le sirop de violettes.

2.° La topaze de Saxe, qui ne contient que de la silice et de l'alumine, verdit le sirop de violettes, mais d'une manière moins marquée que la leucite.

3.° La topaze du Brésil, dont l'analyse n'a pas encore été faite, verdit aussi le sirop de violettes, à-peu-près comme la topaze de Saxe.

4.° La stilbite, formée de silice, d'alumine et de chaux, ainsi que le démontre la présente analyse, verdit aussi le sirop de violettes, plus fortement que la topaze de Saxe et du Brésil.

5.° Enfin, le cristal de roche, qui ne contient souvent que de la silice, verdit aussi le sirop de violettes, à la vérité beaucoup plus lentement et moins fort que les pierres ci-dessus.

Je ne tirerai dans ce moment aucune conclusion de ces faits, parce que je ne connais pas suffisamment les causes qui les ont produits : si la silice ne présentait pas le même phénomène, on pourrait dire que la chaux, l'alumine et les autres terres

verdissent la couleur des violettes, en se combinant avec elle; mais je ne comprends pas comment la silice, qui est insoluble dans l'eau, qui ne s'unit point en cet état aux acides, pourrait se combiner à cette couleur, et lui faire éprouver le changement décrit: à la vérité, c'est elle qui produit le moins d'effet sur le sirop de violettes.

ANALYSE

DE LA CHLORITE VERTE PULVÉRULENTE;

Par le C.^{en} VAUQUELIN.

CETTE espèce de chlorite est une pierre ou plutôt une terre verte jaunâtre, formée de petits cristaux brillans et comme veloutés, douce sous les doigts comme les stéatites: quoique cette substance ne soit pas dure, elle est cependant assez difficile à pulvériser, à cause de sa douceur, qui la fait glisser sous le pilon et échapper à son action; la poudre qui en provient a une couleur verte moins foncée que celle de la pierre.

Hoëpfner a analysé deux variétés de chlorite, savoir, la chlorite farineuse, et la chlorite vulgaire; il a trouvé dans la première, magnésie 43,7, silice 37, chaux 6,2, alumine 4,1, fer 12,8, ce qui fait 3,3 de plus qu'il n'a employé de matière; et dans la seconde, silice 41, magnésie 39, alumine 6, chaux 1, fer 10.

La chlorite que j'ai analysée ici appartient à l'espèce farineuse de M. *Hoëpfner*; mais on verra que mon résultat est très-différent du sien: je ne connais pas parfaitement l'origine de cette pierre; mais elle ressemble parfaitement à celle trouvée dans le ci-devant Dauphiné.

EXPÉRIENCE I. La poudre de la chlorite, exposée à la flamme du chalumeau, perd sa couleur verte et en prend une brune tirant sur le fauve.

EXP. II. Un fragment de la même pierre,