

320.3

NOUVEAU SYSTÈME DE MINÉRALOGIE,

PAR J. J. ^{hons} ^{le c.} BERZELIUS,
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE STOCKHOLM.

TRADUIT DU SUÉDOIS
SOUS LES YEUX DE L'AUTEUR, ET PUBLIÉ PAR LUI-MÊME.



A PARIS,
Chez MÉQUIGNON-MARVIS, Libraire pour la partie de
Médecine, rue de l'École de Médecine, n° 3, près celle de
la Harpe.

1819.

langés, en substituant une virgule au +, qui est le signe de combinaison.

Des minéralogistes moins versés dans l'art difficile des analyses exactes s'étonneront peut-être qu'une telle quantité d'acide phosphorique ait échappé à la sagacité des célèbres chimistes qui avant moi ont fait l'analyse de cette pierre. Mais rien n'est plus facile qu'une telle circonstance. Ayant trouvé que la terre de la wawellite donne de l'alun avec de l'acide sulphurique et de la potasse, qu'elle est entièrement soluble dans la potasse caustique, et qu'enfin dissoute et précipitée par un alcali, elle se retrouve sans perte appréciable dans le précipité, on devait être conduit à la considérer comme de l'alumine pure. S'il n'y avait point eu d'opposition entre le résultat de l'analyse et les proportions chimiques, inconnues lorsqu'on fit ce travail, nous aurions probablement encore long-temps ignoré la présence de l'acide phosphorique dans cette pierre.

(30) *Diaspore.*

On a long-temps considéré cette pierre comme un hydrate d'alumine. On a fait de même d'une espèce de turquoise et d'un minéral que l'on a appelé wawellite terreuse. Aucune des analyses

de ces pierres n'a donné un résultat qui s'accorde avec la composition de l'hydrate de l'alumine, qui, comme on sait, se laisse produire par des procédés chimiques. On peut donc soupçonner que ce qui a été pris pour de l'alumine pure n'en est pas. L'analyse de la wawellite nous fait voir combien il est facile de se tromper.

Un minéral trouvé en petite quantité à Huelgoat, et nommé *plomb-gomme*, à cause de sa ressemblance avec la gomme, a été considéré comme un mélange d'hydrate d'alumine et d'oxide de plomb. La générosité de M. Gillet de Laumont m'a mis en état d'examiner cette production singulière; mes expériences ont prouvé que le plomb-gomme est un aluminiate de plomb avec eau de combinaison, mélangé d'une petite quantité de sulfite des deux bases; cette pierre trouvera donc sa place à la famille du plomb, dont elle fera la dernière espèce. Elle ne se trouve point parmi les espèces énumérées, parce que cette partie de l'ouvrage était imprimée avant que les expériences n'eussent encore rien décidé sur la composition du plomb-gomme.

L'analyse de cette pierre a été faite de la manière suivante: on l'a chauffée dans un petit appareil propre à recueillir l'eau, qui a été reçue dans de la potasse caustique, pour ne point laisser échapper l'acide sulfureux qui se dégagait en

même temps. L'alcali a ensuite été traité par de l'acide nitro-muriatique, et l'acide sulfurique ainsi produit a été précipité par du muriate de baryte.

La pierre privée d'eau a été digérée avec de l'acide muriatique concentré, dans un flacon bouché; l'on y a ensuite ajouté de l'alcool, et on a filtré. Sur le filtre il est resté du muriate de plomb: la dissolution alcoolique contenait du muriate d'alumine. On en chassa l'alcool par l'évaporation; l'acide sulfurique ne troubla point le liquide, preuve que tout l'oxide de plomb en était séparé. L'alumine a été précipitée par de l'ammoniaque; la quantité d'oxide de plomb a été déterminée par le poids du muriate obtenu. Le muriate était entièrement soluble dans l'eau, en laissant un peu de silice. La dissolution précipitée par du sulfate de soude ne se troubla plus par l'addition d'un alcali; c'était donc du muriate de plomb pur; l'analyse a donné:

Oxide de plomb	40.14.
Alumine	37.00.
Eau	18.80.
Acide sulfureux	0.20.
Chaux, oxides de manganèse et de fer	1.80.
Silice	0.60.
	<hr/>
	98.54.

L'oxigène de l'oxide de plomb est 2.878; celui de l'alumine est 17.181; or l'alumine se combine

dans le spinelle ainsi que dans le gahnite, avec une quantité de base dont l'oxygène est $\frac{1}{6}$ de cette terre; mais $2.878 \times 6 = 17.268$. L'oxygène de l'eau n'est que 16.71, suite nécessaire de ce que l'acide sulfureux a occupé une partie des deux autres corps; et l'on peut considérer comme certain que l'oxygène de l'eau est égal à celui de l'alumine combinée avec l'oxide de plomb. La formule qui exprime la composition de ce minéral est donc $\text{Pb Al}^4 + 12 \text{Aq}$, Pb S^2 , Al S^3 .

(31) *Euclase.*

Pour déterminer la composition chimique de l'émeraude, ainsi que de l'euclase, il fallait connaître les rapports dans lesquels la glucine se combine avec les acides, par lesquels on peut, avec une grande probabilité, conclure à la quantité d'oxygène que cette terre contient. Voici les expériences que j'ai faites à cette fin.

On a fait dissoudre de la glucine pure dans de l'acide sulfurique en excès; on a évaporé le liquide jusqu'à ce que l'acide commençât à se volatiliser. On l'a alors étendue d'alcool, et on a lavé par de l'alcool la partie non dissoute. Le sulfate de glucine ainsi obtenu a été précipité par du carbonate d'ammoniaque en petit excès, lequel a été chassé par l'évaporation. La glu-