

ANNALES

DE

67-5-20

CHIMIE ET DE PHYSIQUE,

Par MM. GAY-LUSSAC et ARAGO.

TOME TRENTE-DEUXIÈME.



A PARIS,

Chez CROCHARD ; Libraire, cloître Saint-Benoît, n° 16,
près la rue des Mathurins.

1826.

ANALYSE de l'*Halloysite*.PAR M^r P. BERTHIER.

CE minéral vient d'Angleure, près Liège; il se trouve en rognons ou tubercules quelquefois plus gros que le poing, dans un de ces amas de minerais de fer, de zinc et de plomb qui remplissent les cavités du calcaire de transition du Nord, et qui sont surtout si communs dans les provinces de Liège et de Namur. M. Omalius d'Halloy est le premier qui l'ait observé, il y a déjà plusieurs années : les minéralogistes approuveront sans doute que je donne à cette nouvelle espèce le nom d'un savant, dont les travaux ont si puissamment contribué à l'avancement de la géologie.

L'*halloysite* est compacte, à cassure conchoïde cireuse; elle se laisse rayer par l'ongle et elle prend le poli sous le frottement du doigt : sa couleur est le blanc pur ou le blanc légèrement nuancé de bleu grisâtre; elle est translucide sur les bords : elle happe fortement à la langue. Lorsqu'on la met en petits morceaux dans l'eau, elle devient transparente comme l'*hydrophane*, il s'en dégage de l'air, et son poids augmente d'environ un cinquième. Par la calcination elle perd 0,265 à 0,280 d'eau; elle acquiert une très-grande dureté, et sa couleur passe au blanc de lait.

Si l'on tient sa poussière exposée pendant un certain temps à une température qui s'approche de 100°, elle abandonne de l'eau; car, après cela, elle ne diminue plus que de 0,16 par la calcination. La poussière desséchée, mais non calcinée, absorbe rapidement l'eau

quand on la plonge dans ce liquide, ou quand on la laisse au contact de l'air humide.

L'acide sulfurique l'attaque facilement, même à froid; il s'en sépare de la silice en gelée, et qui se dissout complètement dans les alcalis; une analyse faite par ce moyen a donné :

	Oxigène.
Silice.....	0,395 — 0,206 — 4;
Alumine...	0,340 — 0,158 — 3;
Eau.....	0,265 — 0,235.

Par une autre analyse dans laquelle on a employé la fusion au creuset d'argent avec de la potasse, on a obtenu un peu plus de silice et un peu moins d'alumine. On a recherché les acides phosphorique et fluorique, la chaux, la magnésie, la glucine et l'oxide de cuivre; mais on n'en a pas trouvé. L'alumine contenait une petite quantité de fer, ce qui me porte à croire que la teinte bleue que l'halloysite présente dans quelques points est due à une trace de phosphate de fer.

Si l'on ne regarde comme combinée que l'eau qui reste après la dessiccation à l'étuve, l'analyse donnera :

	Oxigène.
Silice.....	0,4494 — 0,234;
Alumine...	0,3906 — 0,182;
Eau.....	0,1600 — 0,142.
	<hr/>
	1,0000.

Mais il paraît extrêmement difficile de déterminer avec une parfaite exactitude la portion d'eau qui est en état de combinaison, et celle qui n'est qu'absorbée par attraction capillaire.

Il est très-probable que la véritable composition de l'halloysite est représentée par la formule $2AlS^2 + AlAq^2$, qui correspond aux nombres suivans :

0,393	{	Silice.....	0,470	}	0,732.
		Alumine...	0,262		
		Alumine...	0,131		
		Eau.....	0,137	}	0,268.
			1,000.		

Si ce minéral venait à se rencontrer en quantité considérable, on pourrait l'employer avec grand avantage pour fabriquer de l'alun ou du sulfate simple d'alumine.

SUR l'Alliage fusible et sur une combinaison métallique réfrigérante.

PAR M. DÖBEREINER.

L'ALLIAGE composé de :

Plomb,	0,340,
Etain,	0,194,
Bismuth,	0,466,

est fusible à 99° centigrades. On peut admettre qu'il est composé d'un atome de l'alliage *Bi.Pb*, fusible à 162° ou 169° cent., uni à un atome de l'alliage *Bi.Sn*, qui se fond de 131° à 137 centigr. Lors de la combinaison de ces deux alliages, il se produit du froid. Voici un exemple d'abaissement de température plus frappant :