

# ANNALES DES MINES,

OU

## RECUEIL

DE MÉMOIRES SUR L'EXPLOITATION DES MINES

ET SUR LES SCIENCES ET LES ARTS QUI S'Y RAPPORTENT ;

RÉDIGÉS

*Par les Ingénieurs des Mines,*

ET PUBLIÉS

*Sous l'autorisation du Sous-Secrétaire d'État au ministère  
des Travaux Publics.*

4  
**QUATRIÈME SÉRIE.**

---

TOME II.

---



PARIS.

CARILIAN-GOËURY ET V<sup>os</sup> DALMONT,

LIBAIRES DES CORPS ROYAUX DES PONTS ET CHAUSSÉES ET DES MINES,  
Quai des Augustins, n<sup>os</sup> 39 et 41.

1842.

## DE L'OTTRÉLITE,

*Nouvelle espèce minérale.*

Par MM. DESCLO'ZEAUX et DAMOUR.

L'ottrélite était connue depuis longtemps dans la plupart des collections de minéralogie ; mais comme on n'en possédait aucune description, elle était reléguée parmi les matières *incertæ sedis* : quelques personnes la plaçaient à la suite des diallages : elle a reçu son nom d'Ottrez, petit village peu éloigné de Stavelot, à la limite des provinces de Luxembourg et de Liège près duquel on la trouve.

Dénomination.

La grande abondance avec laquelle cette substance est répandue dans les schistes d'Ottrez et de quelques localités environnantes, et le peu de ressemblance que j'ai cru remarquer entre ses caractères extérieurs et ceux de tous les minéraux à ma connaissance, m'ont fait penser que sa détermination comme espèce minérale pouvait offrir quelque intérêt.

En conséquence, j'ai séparé le plus exactement possible du schiste qui les renferme, une certaine quantité de petits cristaux d'ottrélite, et j'ai prié M. Damour de vouloir bien en faire l'analyse ; on trouvera plus loin le résultat de ses opérations et la description du procédé qu'il a employé.

Voici d'abord les principaux caractères de cette substance :

Elle se trouve en petits disques plats, de 1 à 2 millim. de diamètre, et dont l'épaisseur ne dépasse

Caractères généraux.

pas  $\frac{1}{2}$  millim. Ces disques sont engagés avec tant d'adhérence dans le schiste argileux qui leur sert de gangue, que, malgré le grand nombre de pièces que j'ai isolées, il m'a été impossible de déterminer leur forme : tout ce qu'on peut apercevoir c'est qu'ils appartiennent à un prisme hexagonal ou à un rhomboïde très-aigu tronqué profondément par un plan perpendiculaire à l'axe et comprimé suivant ce plan.

La couleur de l'ottréllite est le gris noir un peu verdâtre ; cette couleur est surtout visible sur les fragments minces qui sont translucides. La poussière est d'un vert pâle.

Le seul clivage qu'on observe divise assez facilement les petits disques parallèlement à leurs bases : celles-ci sont légèrement ondulées, mais brillantes.

Dans les autres sens la cassure est inégale, terne, légèrement grenue.

Elle raye difficilement le verre.

La pesanteur spécifique est de 4,40.

Caractères  
au chalumeau.

Dans le tube fermé, l'ottréllite dégage un peu d'eau. Seule au chalumeau, elle fond difficilement sur les bords en globule noir très-attrable au barreau aimanté. Dans le borax elle se dissout lentement et donne la réaction du fer : avec le carbonate de soude sur la feuille de platine, elle accuse fortement la présence du manganèse.

La poudre n'est attaquable que par l'acide sulfurique chauffé.

M. Damour a fait deux analyses de l'ottréllite, voici les résultats qu'il a obtenus :

1<sup>re</sup> Analyse.

		Oxygène.	Rapport.	Analyses.
Silice. . . . .	0,4352	0,2260	4	
Alumine. . . . .	0,2389	0,1115	2	
Oxyde ferreux. . . . .	0,1681	0,0382	} 0,0562	1
Oxyde manganoux. . . . .	0,0803	0,0180		
Eau. . . . .	0,0563	0,0500	1	
	<u>0,9788</u>			

2<sup>e</sup> Analyse.

		Oxygène.	Rapport.	Analyses.
Silice. . . . .	0,4334	0,2251	4	
Alumine. . . . .	0,2463	0,1150	2	
Oxyde ferreux. . . . .	0,1672	0,0380	} 0,0563	1
Oxyde manganoux. . . . .	0,0818	0,0183		
Eau. . . . .	0,0566	0,0503	1	
	<u>0,9853</u>			

D'où l'on peut déduire la formule :



qui ne rentre dans aucune des espèces de silicates alumineux connus jusqu'à ce jour.

Voici la méthode qui a été employée pour l'analyse par M. Damour.

Des essais qualificatifs faits à une époque assez ancienne lui avaient appris que l'ottrélite était formée de silice, d'alumine, d'une petite quantité d'eau et des oxydes de fer et de manganèse.

Pour arriver à doser ces diverses substances, le minéral porphyrisé a été séché dans le vide à la température ordinaire, au-dessus d'une couche d'acide sulfurique concentré et pesé dans un creuset de platine : le creuset chauffé ensuite au rouge a été pesé de nouveau ; la diminution de poids a indiqué la quantité d'eau dégagée.

Le minéral privé d'eau a été fondu avec quatre

fois son poids de carbonate de soude et de potasse. La matière refroidie était fortement colorée en vert par les oxydes du manganèse; elle s'est laissée dissoudre en totalité dans l'acide hydrochlorique en excès. La liqueur acide a été ensuite évaporée à siccité dans une capsule de porcelaine, la matière sèche reprise par l'acide hydrochlorique et par l'eau, et la silice recueillie sur un filtre.

(A) La liqueur séparée de la silice a été neutralisée lentement avec une dissolution de carbonate de potasse, et chauffée jusqu'à l'ébullition pour séparer l'oxyde ferrique; cet oxyde, recueilli sur un filtre, a été dissous de nouveau dans l'acide hydrochlorique et précipité par la potasse caustique en excès qui séparait ainsi une petite quantité d'alumine; cette liqueur a été réunie à la dissolution (A) qui renfermait le manganèse et la presque totalité de l'alumine.

En faisant bouillir la dissolution (A) avec une nouvelle quantité de potasse caustique, le manganèse a été précipité à l'état d'oxyde manganoux qui absorbait rapidement l'oxygène de l'air pour passer à l'état d'oxyde manganique; l'alumine restait dissoute par l'excès de potasse.

L'oxyde de manganèse recueilli a été redissous dans l'acide hydrochlorique, précipité par le carbonate de potasse et chauffé au rouge pour être dosé à l'état d'oxyde manganoso-manganique.

Pour obtenir l'alumine, on a saturé avec l'acide hydrochlorique la liqueur séparée de l'oxyde de manganèse, et l'on y a ajouté du carbonate ammoniacal; l'alumine formait un dépôt volumineux qu'il a fallu laver pendant très-longtemps.

L'ottréïte résistant à l'action de l'acide hydrochlorique, on n'a pu reconnaître d'une manière

directe à quel degré d'oxydation le fer et le manganèse se trouvent dans le minéral ; c'est principalement d'après la couleur de sa poussière et les proportions données par l'analyse qu'on a supposé la présence des oxydes ferreux et manganoux.

Les deux analyses données ici ont été faites sur de petits fragments du minéral lavés avec soin pour les séparer du schiste auquel ils sont adhérents ; la première a été faite sur 0<sup>sr</sup>,4730, la seconde sur 0<sup>sr</sup>,4940 ; les résultats en sont exprimés en 10,000.

Les petits disques d'ottrélite sont répandus en Gisement. abondance dans un schiste argileux de transition, le plus souvent gris cendré, mais quelquefois d'un beau rose, à feuillets minces et légèrement contournés ; tantôt ils sont régulièrement couchés entre les feuillets, tantôt ils les pénètrent en tous sens, et la roche semble en être pétrie.

M. Denis, professeur de minéralogie à Bruxelles, a trouvé dans ces schistes des trilobites qui servent à fixer le terrain auquel ils appartiennent ; et c'est à lui que nous devons les renseignements qu'on trouve ici sur le gisement et la localité de l'ottrélite.

---