

ANNALES
DES MINES,

OU

RECUEIL

DE MÉMOIRES SUR L'EXPLOITATION DES MINES,
ET SUR LES SCIENCES QUI S'Y RAPPORTENT;

Recueillies par le Conseil général des Mines,

PUBLIÉES

Sous l'autorisation du Conseiller d'Etat, Directeur général des
Ponts et Chaussées et des Mines.

DEUXIÈME SÉRIE.

—ooo—
TOME III.
—ooo—

A PARIS,

Chez TREUTTEL et WÜRTZ, Libraires, rue de Bourbon,
n° 17; et même Maison de Commerce,

A LONDRES, 30 Soho-Square, et à STRASBOURG, rue des
Serruriers, n° 3.

1828.

de la chamoisite; elle en diffère en ce qu'elle renferme plus de fer que celle-ci dans le rapport de 5 à 4, et moins d'eau dans le rapport de 1 à 4 (la formule de la chamoisite étant $AS^2 f^4 Aq^4$). Le minéral de Hayanges est beaucoup plus fortement magnétique que la chamoisite : cela dépend évidemment de ce que le protoxide de fer s'y trouve combiné avec une proportion moindre d'éléments négatifs, la silice, l'alumine et l'eau, que dans cette dernière.

J'ai examiné un échantillon de minéral gris de Hayanges, et j'y ai trouvé de l'hydrate de peroxide, du carbonate et de l'alumino-silicate de protoxide de fer, sans mélange de carbonate de chaux. Outre ces substances, les minerais d'Hayanges renferment presque toujours de l'acide phosphorique, et quelquefois même en proportion considérable; c'est pourquoi il ne produisait que du fer cassant à froid.

Il est assez singulier que, dans les minerais d'Hayanges, le carbonate de fer soit absolument pur, tandis que dans toutes les autres formations il se trouve toujours combiné avec des proportions diverses de carbonates de magnésie, de chaux et de manganèse.

Il résulte de ce qui vient d'être exposé que les minerais de fer en grains, dont les principes essentiels sont le peroxide et l'hydrate de peroxide de fer, admettent un assez grand nombre de substances en mélange intime ou en mélange mécanique. Les substances qui s'y trouvent le plus habituellement, et qui avaient été anciennement observées, sont les argiles, le sable quarzeux, le peroxide et l'hydrate de deutoxide de manganèse, le phosphate de fer et le phosphate de chaux. J'ai fait voir, il

y a quelques années, qu'ils contiennent quelquefois de l'hydrate d'alumine, et je viens de montrer qu'on y rencontre fréquemment des alumino-silicates de fer magnétiques, et parfois du fer carbonaté oolithique et du fer titané en très-petits grains cristallisés. Je pourrais encore faire mention de la calamine; car il est certain que dans plusieurs fourneaux, qui ne sont alimentés que par des minerais en grains, il se forme de temps à autre de la cadmie zincifère; mais je dois dire aussi que la quantité en est très-petite. Il existe des minerais de fer chargés de calamine; mais ils sont d'une toute autre formation que les minerais en grains.

38. *Examen chimique du MINÉRAI BLEU MAGNÉTIQUE de Vignes*; par M. Karsten. (Arch. mét., 1827, n°. 16, p. 30.)

Parmi les minerais de fer que l'on fond dans les usines de la Moselle, il en est un dont la composition est remarquable. Il se trouve en couche dans le calcaire jurassique, à Vignes, à l'ouest d'Hayanges : il est d'un bleu verdâtre foncé, et par son aspect il ressemble beaucoup à l'espèce que M. Berthier a nommée *chamoisite*; mais il en diffère totalement par sa composition. Sa texture est oolithique; les grains ne dépassent jamais la grosseur d'un grain de millet; il est magnétique; sa densité est de 3,71; sa poussière est d'un bleu verdâtre foncé. Il est attaqué avec effervescence lente par l'acide muriatique; le résidu siliceux ne se dissout pas dans cet acide et ne fait pas gelée : d'où l'on doit conclure que la silice contenue dans ce minéral n'y est pas en combinaison avec l'oxide de fer, et qu'elle ne

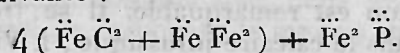
s'y trouve qu'accidentellement. L'analyse a donné:

Peroxide de fer.	0,41120	} 0,99158.
Protoxide de fer.	0,29980	
Acide carbonique.	0,11873	
Acide phosphorique.	0,03380	
Chaux.	0,02140	
Magnésie.	0,00775	
Eau.	0,02900	
Silice.	0,06990	

En faisant abstraction de l'eau, de la silice et des carbonates de chaux et de magnésie qui sont accidentels, il reste pour la composition du minéral de Vignes :

Peroxide de fer.	0,4903	} 1,0000.
Protoxide de fer.	0,3585	
Acide carbonique.	0,1109	
Acide phosphorique.	0,0403	

D'après cela, je le regarde comme formé de carbonate de protoxide de fer, d'oxide magnétique et de sous-phosphate de peroxide, unis entre eux dans les proportions indiquées par la formule suivante :



39. Analyse d'un MINÉRAL de Finlande; par M. Hess de Dorpat. (Arch. de Kastner, t. 6, p. 321.)

On trouve ce minéral en veines dans le cuivre pyriteux ou en rognons dans le calcaire. Il est d'un noir verdâtre et opaque; sa densité est de 2,70: son éclat varie entre l'éclat poli et l'éclat cireux. Il contient :

Silice.	0,4378	} 0,9910.
Protoxide de fer.	0,3410	
Alumine.	0,0620	
Magnésie.	0,0500	
Oxide de cuivre.	0,0300	
Eau.	0,0702	

40. Sur l'ISOPYRE; par MM. W. Haidinger et Ed. Turner. (Edim. journ., 1827, p. 263.)

Ce minéral a été trouvé, il y a trois ans, dans la partie occidentale du Cornouailles, disséminé en masses amorphes dans le granite. Il est noir grisâtre ou noir de velours. Sa poussière est d'un gris verdâtre; sa cassure est conchoïde, son éclat vitreux. Il est opaque, ou seulement translucide sur les bords amincis. Il agit faiblement sur l'aiguille aimantée: sa densité est 2,9; les acides ne l'attaquent que difficilement. Il est composé de :

Silice.	0,4709	} 0,9844.
Peroxide de fer.	0,2007	
Alumine.	0,1391	
Perox. de cuivre.	0,0194	
Chaux.	0,1543	

L'oxide de cuivre paraît être accidentel.

L'isopyre a de l'analogie avec l'obsidienne et avec la *tachilite* de M. Breithaupt.

41. NONTRONITE, nouveau minéral découvert dans le département de la Dordogne, par M. P. Berthier. (An. de Ch., t. 36, p. 22.)

L'arrondissement de Nontron, qui occupe la partie septentrionale du département de la Dordogne, possède un gîte de minéral de manganèse assez important. Ce minéral est connu dans le commerce sous la dénomination de *manganèse de Périgueux*. L'exploitation en a été pendant long-temps fort languissante; mais la consommation du manganèse s'étant considérablement accrue depuis quelques années, les travaux ont pris une grande activité, et c'est à cette circonstance que l'on doit la découverte du nouveau minéral que je vais décrire sous le nom de *nontronite*.