

sulfate de plomb pur et calciné 0,69 de métal, 0,26 d'acide sulfurique et 0,05 d'oxygène.

Mais, je le répète, je ne publie mon travail que parce que j'ai été frappé de l'accord de tous les résultats que j'ai obtenus, et qu'il m'a paru assez important pour mériter d'être vérifié.

A N A L Y S E

D'un Schiste des environs de Cherbourg, provenant des excavations faites dans le port Bonaparte.

Par M. BERTHIER, Ingénieur des Mines.

CONSIDÉRÉE isolément, et en petites masses, cette roche a tous les caractères des primitives. Elle est d'un vert sale et possède, quoiqu'à un degré très-faible, l'onctueux et l'éclat du talc. Sa texture est schisteuse, et l'on distingue à la vue simple une multitude de petits grains de quartz cristallin disséminés entre les feuillets. Quelques-uns ont la cassure lamelleuse, et sont probablement du feld-spath : cependant, par son gisement, on doit sans incertitude regarder cette roche comme de formation intermédiaire. En effet, M. Descostils a observé qu'elle renfermait des blocs de granite, souvent très-considérables et arrondis, et qu'elle alternait avec des brèches anciennes bien caractérisées, des schistes talqueux, argileux, etc.

Il eût été impossible de séparer le quartz mélangé, même par le triage le plus soigné. D'ailleurs, la personne qui avait remis la substance au laboratoire, désirait qu'elle fût analysée dans son état d'intégrité.

On en a fondu 5^s avec le double de leur poids de potasse caustique, dissout dans l'acide muriatique pur, évaporé à siccité, et séparé la silice.

La liqueur filtrée, essayée par l'acide sulfurique et l'hydrogène sulfuré, n'a donné aucun précipité. L'hydrosulfure d'ammoniaque y a formé un précipité noir. On a filtré. L'oxalate d'ammoniaque versé ensuite dans la liqueur l'a à peine troublée, et la potasse en a précipité une petite quantité de magnésie. Les sulfures ayant été redissoutes dans l'acide nitro-muriatique, on a tout précipité de nouveau par le carbonate de potasse saturé: il n'est rien resté dans la liqueur; ce qui prouve l'absence du manganèse. Enfin l'alumine et le fer ont été séparés par la potasse caustique.

Ces diverses opérations ont donné pour résultat :

Silice.	68,0
Alumine.	15,0
Oxide de fer.	5,0
Magnésie.	2,0
Chaux.	1,0 au plus.
Manganèse.	0,0

91,0 pour 100

et par conséquent une perte de 9. On savait, à la vérité, qu'on n'avait pas recueilli toute la silice; mais ce qu'on presumait avoir perdu était loin de pouvoir combler le déficit. En conséquence on prit 10^e de la substance réduite en poussière, et on la fit fortement calciner dans un creuset de platine. Elle perdit 0^e,3 et s'agglutina faiblement. Restait encore 6 à remplir. On soupçonna la présence d'un alkali, et on entreprit sa recherche par la méthode que M. Davy a indiquée. V. *Annales de Chimie*, tom. 60, page 294.

5^e ont été fondus au creuset d'argent avec 10^e d'acide boracique. On a délayé le tout dans l'eau, et versé de l'acide muriatique en excès, évaporé presque à siccité, ajouté de nouveau un excès d'acide, puis filtré pour séparer la silice. La liqueur, suffisamment rapprochée, a déposé beaucoup d'acide boracique dont on s'est débarrassé. On a tout précipité ensuite par le carbonate d'ammoniaque, fait bouillir et filtré. La liqueur, rendue encore acide, et rapprochée jusqu'à pellicule, a déposé de l'acide boracique qu'on a enlevé; puis, après avoir achevé l'évaporation, on a fait calciner le résidu pour vaporiser les sels ammoniacaux. Ce qui est resté contenait encore de l'acide boracique, et quelques précautions qu'on ait prises, il a été impossible de le séparer par évaporation. C'est pourquoi, cette méthode, très-commode pour rechercher la présence des alkalis, nous paraît peu propre à en indiquer la proportion. On a versé dans la liqueur, réduite à quelques grammes, du muriate de platine qui a occasionné un précipité très-notable qu'on a reconnu être du muriate triple de platine et de potasse, comme on le dira en détaillant la troisième analyse qu'on a faite du même schiste.

Celle-ci a été entreprise dans le dessein de doser la potasse, dont la présence était certaine, et la silice qu'on n'avait point exactement.

On a tenu long-tems au rouge 10^e de la substance avec 5 fois son poids de baryte caustique. Le mélange étant devenu pâteux, on l'a délayé avec de l'eau et de l'acide muriatique pur. On a évaporé à siccité et recueilli la silice. Elle pesait 7^e,45. On l'a refondue à la potasse, et dé-

layée dans l'eau et un peu d'acide sulfurique. Il y a eu un résidu du poids de 0^s,4 coloré en violet par le muriate d'argent. On l'a fait rougir avec du carbonate de potasse, et lavé à l'eau distillée. La liqueur contenait de l'acide sulfurique. Le résidu s'est en grande partie dissout dans l'acide muriatique; il contenait de la baryte et de l'argent. Ainsi les 0^s,4 étaient composés de baryte, de muriate d'argent et d'un peu de silice. On peut donc porter celle-ci à 7^s,1.

La baryte a été précipitée de la dissolution muriatique par l'acide sulfurique, les terres et l'oxyde de fer par le carbonate d'ammoniaque. La liqueur filtrée ayant été évaporée à siccité, on a eu un résidu qui, calciné avec de l'acide sulfurique, s'est réduit à 0^s,65. On l'a redissout dans une très-petite quantité d'eau, et on a ajouté du muriate de platine concentré à sa dissolution. Il y a eu un précipité qu'on a recueilli. La liqueur surnageante, décomposée par l'hydrosulfure d'ammoniaque, filtrée et évaporée de nouveau, a donné un résidu de 0^s,2 composé entièrement de chaux et de magnésie. On n'y a pas trouvé la moindre trace de soude. Restait donc 0,45 de sulfate de potasse contenant environ 0,25 d'alkali. On s'est assuré que ce sulfate était à base de potasse par un moyen très-commode que M. Descostils a fait connaître, et qui sert à distinguer sur-le-champ le muriate triple de platine et de potasse de celui de platine et d'ammoniaque. Il consiste à faire bouillir de l'acide nitro-muriatique sur le précipité. Ce sel ammoniacal est décomposé, l'ammoniaque est brûlée et le platine dissout. Au contraire, celui de platine reste

intact, ou si la quantité de liquide est trop grande il se dissout, mais il reparaît en entier par l'évaporation.

Il résulte des expériences qui viennent d'être décrites que le schiste analysé contient :

Silice.	71,0
Alumine.	15,0
Fer oxydé.	5,0
Magnésie.	2,0
Chaux.	0,5 au plus.
Potasse.	2,5
Eau.	3,0
Perte.	1,6
	<hr/>
	100,0

Il est possible que la potasse trouvée dans ce schiste provienne du feld-spath qu'on y soupçonne. Il serait intéressant de vérifier si cet alkali est inhérent à cette roche par l'analyse d'un morceau plus homogène.