

## A N N O N C E S

## CONCERNANT les Mines, les Sciences et les Arts.

I. Sur du Carbone contenu dans l'Amphibole ;  
par M. Lampadius (1).

.... M. WERNER avait observé que dans les mines où il y a beaucoup d'amphibole (*hornblende* commune), l'air s'y viciait aisément ; et il m'engagea à faire quelques recherches à ce sujet. Je trouvai que cet amphibole contenait du carbone dans ses parties constituantes ; car lorsque je l'ai traité par l'eau, après l'avoir fait rougir, il m'a donné du gaz acide carbonique et du gaz hydrogène. Il en donne même lorsqu'on le fait simplement rougir, ce qui provient vraisemblablement de l'eau qui y est contenue, et qui se décompose alors. Dans un de ces essais, fait en présence de M. de Weiss, inspecteur des fonderies, j'ai obtenu, de 8 onces d'amphibole, 5 mesures d'une once (2) de gaz acide carbonique et  $13\frac{1}{2}$  de gaz hydrogène. J'ai dans ce moment de l'amphibole pulvérisé, imprégné d'eau, sous une cloche de verre, avec de l'air atmosphérique, dans un appareil au mercure ; je rendrai compte de l'altération que l'air aura subi. . . . . J. F. D.

II. *Traité de l'Aménagement et de la Restauration des Bois et Forêts de la France*, Ouvrage rédigé sur les manuscrits de feu M. de Perthuis, membre de la Société d'Agriculture du Département de la Seine ; par son fils, ancien officier du Génie, et membre de la Société d'Agriculture du Département de Seine-et-Marne, 1 vol. in-8°. A Paris, chez M<sup>me</sup>. Huzard, rue de l'Éperon Saint-André-des-Arcs, n°. 11.

(1) Cet extrait est littéralement traduit du *Journal des Mines Allemand*, 1795, tom. I, pag. 82.

(2) Il s'agit vraisemblablement d'une mesure contenant une once d'eau ; elle équivaut à 1,53 décilitres.

## JOURNAL DES MINES.

N°. 88. NIVOSE AN 12.

## ANALYSES COMPARÉES

## DE PLUSIEURS ESPÈCES DE TALCS.

Par le Cit. VAUQUELIN.

ON avait pensé jusqu'ici, que l'onctuosité et la douceur au toucher des espèces de pierres nommées *stéatites*, étaient dûes à la présence de la magnésie, parce qu'on avait trouvé cette terre dans toutes celles qui avaient été analysées, et l'on avait en conséquence réuni dans la même espèce les différentes pierres qui présentaient ces caractères.

Mais l'analyse de la pierre de lard, qui doit être regardée comme le type de l'espèce, et dans laquelle M. Klaproth n'a point trouvé de magnésie, a dérangé les idées des naturalistes à cet égard, et leur a fait désirer que l'on recommençât l'analyse de quelques-unes de ces substances.

C'est dans l'intention de lever cette incertitude, que le Cit. Haüy m'a remis trois variétés de talc pour en faire les analyses comparatives.

Volume 15.

Q

La première porte, dans le *Traité de Minéralogie* de ce savant, le nom de *talc laminaire*; il est d'un blanc verdâtre vu en masse, très-doux au toucher, se divisant en lames extrêmement minces, flexibles, et d'un blanc d'argent.

La seconde est désignée dans le même *Traité*, par le nom de *talc glaphique*, parce qu'il sert à la sculpture: c'est celle qui est vulgairement appelée *Pierre de lard*, et *Bildstein* en allemand. Elle est compacte; sa cassure est terne, raboteuse, et en même-tems écailleuse, très-onctueuse au toucher, de couleur variable, entre le gris, le jaunâtre et le verdâtre.

Il m'a aussi remis une autre variété de cette espèce, dont la couleur est le rose léger, mais du reste ressemblant parfaitement à la première.

*Analyse de la première variété: talc flexible laminaire.*

1°. J'ai calciné fortement cent parties de cette pierre; elle a pris, par cette opération, une couleur jaune légèrement rosée; elle a perdu sa flexibilité et six parties de son poids. Ses lames étaient alors très-fragiles; ce qui m'a permis de la réduire en poudre.

2°. J'ai fait chauffer ces cent parties ainsi calcinées avec le double de potasse caustique; le mélange n'a point fondu, mais le gonflement qu'il avait éprouvé annonçait assez qu'il s'était formé une combinaison entre ces substances.

3°. La matière délayée dans l'eau, a été ensuite dissoute par l'acide muriatique, et évaporée à siccité à l'aide d'une chaleur douce: la dissolution forma une gelée vers la fin de l'opération.

4°. Le résidu lessivé avec de l'eau distillée, laissa une poudre blanche, qui, calcinée au rouge, pesait 62 parties. C'était de la silice pure.

5°. L'ammoniaque mêlée à la liqueur, contenant un excès d'acide, forma un précipité jaune, peu volumineux, dont j'ai séparé, par la potasse caustique, une partie et demie d'alumine. Le reste était de l'oxyde de fer, dont le poids était de trois parties et demie.

6°. Après avoir précipité le fer et l'alumine, par l'ammoniaque, j'ai mis dans la même liqueur une dissolution de carbonate de soude, et j'ai fait bouillir. Aussitôt que le mélange a commencé à bouillir, la liqueur s'est troublée, et a déposé une grande quantité de poudre blanche, qui, lavée et calcinée, pesait 27 parties. Cette substance était de la magnésie pure, car elle s'est entièrement dissoute dans l'acide sulfurique, et sa dissolution a fourni, par l'évaporation, un sel qui avait tous les caractères du sulfate de magnésie.

Le talc laminaire flexible est donc composé,

De silice. . . . .	62.
De magnésie. . . . .	27.
De fer oxydé. . . . .	3,5.
D'alumine. . . . .	1,5.
D'eau. . . . .	6,0.

100,0.

Q 2

Je pense qu'eu égard aux petites quantités de fer et d'alumine, on pourrait considérer ces substances comme étrangères à la formation de cette pierre; alors le talc laminaire bien pur ne serait composé que de silice et de magnésie.

*Analyse du Talc compact de couleur rosée.*

J'ai suivi pour l'analyse de cette variété de talc, les mêmes procédés que pour la précédente, ainsi je n'entrerai dans aucun détail à cet égard.

Les résultats de cette analyse sont pour ce talc compact rosé ainsi qu'il suit :

Silice. . . . .	64.
Magnésie. . . . .	22.
Alumine. . . . .	3.
Fer oxydé mêlé de manganèse. . . . .	5.
Eau. . . . .	5.

---

99.

*Analyse du Talc compact jaunâtre : pierre de lard.*

1°. Cent parties de cette pierre calcinée fortement ont perdu cinq parties.

2°. Chauffées ensuite avec le double de leur poids de potasse dans un creuset d'argent, il

n'y a point eu de fusion, mais la matière avait beaucoup augmenté de volume, et paraissait très-homogène.

3°. Cette substance a été délayée dans l'eau, et dissoute ensuite dans l'acide muriatique; la dissolution mise à évaporer se prit en gelée vers la fin de l'opération.

4°. La matière desséchée a été lavée avec de l'eau distillée; elle a laissé une poudre blanche, qui, calcinée, pesait 56 parties.

5°. Après avoir séparé la silice par la lixiviation, j'ai mêlé à la liqueur une petite quantité d'acide muriatique, et ensuite j'y ai versé de l'ammoniaque qui y a formé un précipité blanc et abondant.

6°. J'ai filtré la liqueur, lavé et séché le précipité, dont le poids était de 30 parties. Cette substance s'est dissoute en totalité dans l'acide sulfurique, et sa dissolution saturée avec la quantité nécessaire de potasse, a donné de l'alun très-pur, mais l'eau-mère évaporée, a fourni en outre cinq parties de sulfate de chaux en aiguilles. Ainsi l'ammoniaque a précipité, à la faveur de l'alumine, la chaux de sa dissolution dans l'acide muriatique.

7°. La liqueur d'où l'alumine avait été séparée n'a donné aucun précipité par le carbonate de soude, même à l'aide de l'ébullition; donc la pierre de lard ne contient pas de magnésie, comme les deux variétés précédentes.

Mais en récapitulant les produits de cette

analysé, on ne trouve que 93 parties, savoir :

1°. En silice. . . . .	56.
2°. En alumine. . . . .	29.
3°. En chaux. . . . .	2.
4°. En fer oxydé. . . . .	1.
5°. En eau. . . . .	5.

---

93.

Cette perte considérable, et qui n'est pas ordinaire dans ces sortes d'analyses faites avec soin, m'a fait soupçonner que le talc compact, *Pierre de lard*, contenait quelqu'autre principe que les moyens employés n'avaient pu faire découvrir. En conséquence, j'en ai traité 100 parties en poudre fine, avec de l'acide sulfurique concentré.

Après avoir fait bouillir pendant deux heures, j'ai fait dessécher le mélange, j'ai lessivé le résidu avec de l'eau distillée, et j'ai fait évaporer la lessive. Au bout de quelques jours j'ai obtenu 36 parties d'alun cubique; par une seconde évaporation, l'eau m'en a encore fourni 15 mêlées de quelques aiguilles de sulfate de chaux.

Comme la pierre ne me paraissait qu'incomplètement décomposée, je l'ai pulvérisée de nouveau, et traitée comme la première fois. En réunissant l'acide qui m'avait servi à cette opération avec l'eau-mère de la première, j'ai eu encore 15 parties d'alun, ce qui fait en tout 60.

Ainsi, comme j'ai employé ici de l'acide

sulfurique très-pur, et que je n'ai pas ajouté de potasse à la dissolution, il est évident que la pierre de lard contient une certaine quantité de cet alkali, et que cette substance est la cause de la perte que j'ai eue dans la première analyse. Cependant les 60 parties d'alun ne représentent pas tout-à-fait sept parties de potasse, mais la pierre étant très-siliceuse, il est vraisemblable que la totalité n'en aura pas été extraite, quoique j'aie fait bouillir l'acide sulfurique à deux reprises différentes avec la pierre. La pierre de lard est donc composée :

1°. De silice. . . . .	56.
2°. D'alumine. . . . .	29.
3°. De chaux. . . . .	2.
4°. De fer. . . . .	1.
5°. D'eau. . . . .	5.
6°. De potasse. . . . .	7.

---

100.

M. Klaproth, par l'analyse qu'il a faite de cette pierre, n'y a point trouvé de potasse, mais la quantité d'eau qu'il porte à 10 pour 100, et la perte de deux et demi qu'il a éprouvée, remplacent justement la perte que j'ai eue. D'après cela, il est à présumer que c'est plutôt par supposition que par l'expérience directe, que M. Klaproth a évalué l'eau dans cette pierre; car, quelque vive qu'ait été la chaleur à laquelle je l'ai exposée, elle n'a jamais perdu plus de 5 pour 100.

*Observations.*

Ce qu'il y a de remarquable dans les résultats de ces analyses, c'est que ce sont les deux variétés de talc que la minéralogie a réunies dans tous les tems que l'analyse sépare aujourd'hui, ce qui prouve qu'il ne faut jamais classer les minéraux d'après les apparences extérieures, puisque les analogies les plus frappantes sont ici les plus trompeuses; en effet, la pierre de lard et le talc compact rose ont la même onctuosité, la même finesse dans leurs molécules, la même cassure, et à-peu-près la même pesanteur spécifique.

Certes, s'il y avait eu lieu de soupçonner qu'une de ces trois pierres dût être séparée de l'espèce, on aurait plutôt penché pour le talc laminaire que pour les autres.

Il résulte donc de ces analyses, que des trois variétés de talc dont il a été mentionné ici, deux seulement doivent rester dans l'espèce, savoir, la laminaire et la compacte rose, et la troisième, la pierre de lard, doit être renvoyée au genre des pierres alcalinifères; et recevoir un autre nom.

*Nota.* J'ai aussi à cette occasion analysé la craie de Briançon, et j'ai trouvé qu'elle était composée des mêmes principes que le talc laminaire, et le talc compact rosé: ainsi elle doit être réunie à cette espèce. La proportion de magnésie est de 38 pour 100.

## N O T I C E

*Sur la Structure minéralogique de la contrée de Sala (1) en Suède.*

Par M. D'ANDRADA.

LA mine de Sala est à une demi-lieue au nord-est de la ville de ce nom. Elle est sur un coteau d'une pente très-douce, aplati, et d'environ 24 mètres de haut: il est appelé *Salberget*; et environné des deux côtés d'une vaste plaine dans laquelle coule un petit ruisseau.

Peut-être ferai-je plaisir aux géologues en leur donnant, aussi brièvement que possible, un aperçu général de la structure géognostique de la province, avant d'entreprendre la description de la mine de Sala.

La province de Westmannie est bornée à l'est par l'Uplande, au sud par la Sudermanie, à l'ouest par la Néricie, et au nord-ouest par la Dalécarlie. La partie de la province qui confine à l'Uplande, à la Sudermanie, et à une

(1) Sala est une petite ville de Suède, dans la province de Westmanie, à 20 lieues au nord-ouest de Stockholm. Il y a dans le voisinage une mine de plomb et d'argent: cette mine occupe 250 ouvriers, et son produit est d'environ 70,000 francs. Le minerai y contient, terme moyen, 10 livres de plomb, et 1 à 1 1/2 once d'argent par quintal.

La Notice que nous donnons ici forme le premier article de la *Description de la mine.*