

1.° Une terre végétale fort brune, de 8 à 10 pouces d'épaisseur, contenant une grande quantité de mine de fer en grains, dont j'ai envoyé aussi un échantillon.

2.° Une couche de terre argilleuse, grise et blancheâtre, enveloppant souvent des morceaux de pierre calcaire et de lumacchelle, qui ne paraissent pas avoir été roulés, quoiqu'ils ne se trouvent pas par couches suivies. Les morceaux de lumacchelle que j'ai rencontrés dans cette couche, sont absolument analogues à ceux qui contiennent la galène; cependant je n'ai pas pu trouver de ceux-ci dans cette couche même, mais seulement sur le bord des fosses qu'on avait faites; je n'ai pu non plus, malgré toute mon attention, découvrir aucuns filons ni aucunes couches qui contiennent de la galène.

3.° Une espèce de lumacchelle gris-foncé, qui se trouve par feuilles qui se prolongent dans toute l'étendue des excavations, et sont séparées les unes des autres par une très-petite couche d'argille, aussi d'un gris noir.

Lumacchelle pénétrée d'oxide rouge de fer.

4.° Même espèce de lumacchelle, mais très-ferrugineuse, et tellement enveloppée et même pénétrée de la chaux rouge de fer, que toute cette partie forme une zone d'un rouge brun-foncé qui se distingue de loin dans la coupe de la terre. Cette couche se continue, comme celle supérieure, sans la moindre interruption. Son épaisseur était de 3 pieds, ou au moins tout ce que j'en ai pu voir, l'excavation n'étant pas plus profonde.

## L E T T R E

*Du C.<sup>en</sup> GUYTON (MORVEAU), Représentant du peuple, à l'agence des mines, sur une nouvelle substance métallique, trouvée par M. Klaproth, dans le schorl rouge.*

VOUS avez désiré, citoyens, avoir la notice des caractères du nouveau métal annoncé par Klaproth, qui m'a été communiquée par M. de Bose de Berlin; je vous l'envoie ci-joint, telle que je l'ai donnée à la séance du 29 du mois dernier, en démontrant les échantillons que vous avez eu la complaisance de me confier. Reste à trouver assez de ce minéral pour le soumettre à des expériences qui décident sa classification dans les substances métalliques. Ces recherches deviennent importantes, d'après l'annonce faite par l'un des plus célèbres chimistes de l'Allemagne.

Salut et fraternité,

L. B. GUYTON.

Paris, 2 Fructidor 3 année Rép.

SCHORL ROUGE. (*Titanium*)

*SCHORL cristallisé, opaque, rouge, en prismes, chargé de cannelures longitudinales, dans un quartz blanc laiteux de Rhoniz en basse Hongrie (1). (De Born. t. I, p. 168.)*

(1) Le même auteur indique un autre schorl rouge opaque, solitaire, lenticulaire, à plans rhombes, mais dont les trois arêtes de la pyramide supérieure sont tronquées plus ou moins profondément, ce qui ajoute à cette pyramide trois pentagones allongés, tandis que la pyramide inférieure reste trièdre à plans rhombes ou subpentagones. Il a été trouvé en haute Hongrie, dans les montagnes entre Slana et Schmälnitz. *Ibid.*, p. 160.

Le rouge tire au brun, l'extrémité des fragmens isolés est un peu translucide ; il y en a qui sont d'un rouge plus vif (1).

Le même quartz porte de petites lames de talc, d'un blanc jaunâtre, qui accompagnent quelquefois le schorl.

La cassure de ce schorl est grenue en travers et spathique en long (2).

---

(1) Suivant une note remise au rédacteur par le C.<sup>en</sup> Hecht, le schorl sur lequel le professeur Klaproth a travaillé, provenait de Boïnik en Hongrie. Le même chimiste a trouvé aussi dans une substance minérale du pays de Passau, qui se présente en prismes tétraèdres d'un brun-rougeâtre, 33 centièmes de *titanium* à l'état d'oxide, 33 de silice, et autant de chaux.

Ces deux fossiles sont, comme les gemmes, inattaquables par les acides avant d'avoir été chauffés avec un alkali caustique.

En calcinant la substance que Klaproth regarde comme l'oxide du *titanium*, elle change sa couleur blanche en brun ; puis elle devient rougeâtre, et enfin tout-à-fait noire.

(2) Le schorl rouge de Hongrie a beaucoup de rapports avec une substance trouvée, il y a quelques années, en Bretagne, près de Pont-James-les-Noyers, entre Nantes et Ingrande.

La pesanteur de la substance de Bretagne est 42,469 ; celle du schorl rouge, 41,025.

La couleur de la première substance est d'un brun-noirâtre avec des teintes de rougeâtre à certains endroits ; celle du schorl rouge est pareillement brune, mais mêlée d'une plus grande quantité de rougeâtre.

La dureté de la substance de Bretagne est moindre que celle du quartz avec lequel on parvient facilement à la rayer : elle varie sensiblement dans les différens fragmens, dont quelques-uns se brisent lorsqu'on les presse fortement avec l'ongle. Le schorl rouge est en général plus tendre et s'égrène aisément. La cassure de l'une et l'autre substance est en partie vitreuse, et en partie lamelleuse. Les joints naturels sont plus nets, plus continus et plus faciles à saisir dans la substance trouvée en Bretagne ; ils sont parallèles à la longueur des cristaux, et la forme primitive à laquelle ils paraissent conduire serait celle d'un prisme à quatre pans formant entr'eux des angles droits, et qui plus est, divisible dans le sens des deux diagonales de

C'est de ce schorl que Klaproth a retiré l'oxide du métal qu'il nomme *titanium*.

Il n'a pu encore les réduire, mais voici les propriétés qu'il indique comme caractéristiques de cet oxide :

1.<sup>o</sup> *L'acide sulfurique* le dissout à l'aide d'une légère digestion. L'évaporation spontanée produit une masse comme la colle de farine.

2.<sup>o</sup> *L'acide nitrique* le dissout complètement. L'évaporation spontanée donne à la dissolution la consistance d'huile, où l'on aperçoit de petits cristaux diaphanes rhomboïdaux.

3.<sup>o</sup> *L'acide muriatique* le dissout de même. L'évaporation spontanée produit une masse gélatineuse transparente, d'un jaune clair, avec de petits cristaux diaphanes cubiques.

---

ses bases. Cette structure convient aussi au schorl rouge, autant que l'on a pu en juger d'après quelques fragmens d'un très-petit volume ; que l'on a essayé de diviser mécaniquement.

Quand à la forme cristalline, celle de la substance trouvée en Bretagne, n'a été observée encore que sur des cristaux mal prononcés, qui offraient des indices d'un prisme quadrangulaire à bases rhombes, terminé par des pyramides du même nombre de faces. Les prismes de schorl rouge que nous avons eus entre les mains, étaient moins déformés, mais les nombreuses cannelures dont leur surface était chargée ne permettaient pas de déterminer ni le nombre ni l'inclinaison respective de leurs pans. Ces prismes se croisent assez souvent deux à deux vers leurs sommets, à-peu-près comme les cristaux d'étain, et nous ne devons pas omettre qu'un morceau de l'autre substance qui nous a été montré par le C.<sup>en</sup> Duhamel fils, présentait un accident semblable.

Nous avons mis aussi les deux substances en communication avec un conducteur électrisé ; l'approche d'un exciteur en faisait sortir des jets lumineux, qui, sans avoir, à beaucoup près, la force des étincelles que l'on tire en pareil cas d'un métal, indiquaient cependant un certain degré de vertu conductrice. (*Ces observations sont du C.<sup>en</sup> Haüy qui a bien voulu les communiquer au rédacteur.*)

( Il paraît que c'est un reste de silice uni à l'oxide, qui rend ces cristallisations gélatineuses. )

4.° *Le carbonate de potasse* précipite les dissolutions en flocons blancs.

5.° La potasse donne les mêmes précipités.

6.° *Les prussiates alcalins* y donnent un précipité abondant, d'un verd-foncé, entremêlé de brun.

7.° *L'alcool gallique* donne un précipité brun, tirant au rouge.

Si la dissolution n'est pas étendue d'eau, elle prend la couleur et la consistance du sang. Les alcalis n'en précipitent plus rien; le précipité séché ressemble à l'oxide sulfuré rouge d'antimoine; il devient blanc par la calciaation en perdant plus de moitié de son poids.

8.° *L'acide arsénical* précipite les dissolutions en blanc.

9.° *L'acide phosphorique*, de même.

10.° *L'acide tartareux* donne un précipité blanc qui se dissout sans résidu.

11.° *L'acide oxalique*, mêmes phénomènes.

12.° Une lame d'*étain* plongée dans la dissolution muriatique renfermée dans un flacon bien bouché, la teint d'abord en rose-pâle qui se change en violet amétiste.

13.° *Le zinc*, mis dans la dissolution muriatique étendue d'eau, produit d'abord une couleur violette qui passe à la fin au bleu indigo: ce bleu disparaît entièrement à la chaleur, tandis que l'oxide se précipite.

14.° *L'ammoniaque* versé dans la dissolution muriatique, la teint en verd-sale: il s'y forme un précipité d'un verd bleuâtre.

15.° Cet oxide, fondu avec *l'émail*, donne à la porcelaine un jaune de paille pur et uniforme.

#### OBSERVATIONS

### OBSERVATIONS GÉNÉRALES

*SUR la nature des monts Crapacks en haute Hongrie, suivies d'une description abrégée de la montagne où le schorl rouge a été trouvé;*

Par le C.<sup>en</sup> Lefebvre, membre de l'agencé des mines.

LES monts Crapacks, connus en allemand sous la dénomination de *Karpatische Gebürge*, semblent se diviser dans la haute Hongrie en trois chaînes, dont les directions à-peu-près parallèles s'étendent du sud-est au nord-ouest.

La plus haute chaîne qui sépare le Comitat de Zips de la Gallicie ou Pologne impériale, est composée de montagnes de granit, recouvertes souvent, sur-tout du côté de la Pologne, d'amas calcaires qui s'élèvent très-haut, et présentent de grandes surfaces arides et déchirées par les torrens.

Dans la seconde chaîne qui sépare les plaines du Comitat de Zips de celles du Comitat de Neusohl, les montagnes sont formées pour la plupart de l'espèce de roche composée de mica et de quartz par bandes alternatives, appelée par M. de Lisle, *roche feuilletée primitive*, *gestellstein* par les Allemands, *murckstein* quand il s'y trouve des grenats, et dans tous les cas, *gneuss* par les Saxons. Les serpentines et les roches glanduleuses sont aussi enclavées dans cette seconde chaîne. On y rencontre encore quelquefois des montagnes de granit proprement dit; telle est celle de Bodsá, *Journ. des Mines, Fructidor, an III.* D