

JOURNAL
DES MINES

N.º XXXVII.

VENDÉMAIRE.

ANALYSE

*Du sulfate de strontiane de France ; suivie
de l'exposition des propriétés des principaux
sels que forme cette terre avec les acides , et
des proportions de leurs principes ;*

Par le C.^{en} VAUQUELIN, inspecteur des mines, membre
de l'institut national.

LE fossile dont il est question a été trouvé dans la glaisière de Bouvron, près de Toul, département de la Meurthe. Dès que le conseil des mines l'eut reçu, il me chargea de l'examiner chimiquement, pour vérifier les soupçons que son aspect extérieur lui avait fait naître sur sa nature intime. Quoique la marche que j'ai suivie dans ce travail soit fort facile, je pense cependant qu'il sera utile de l'exposer brièvement, pour qu'on puisse s'en servir, si par hasard on rencontre ailleurs cette substance, pour en déterminer la nature, et la distinguer du sulfate de baryte, avec lequel on peut facilement la confondre.

SE TROUVE À PARIS, chez le C.^{en} COQUEBERT,
rédacteur, rue de Tournon, n.º 1125 ; et chez le
C.^{en} FUCHS, libraire, hôtel de Cluny, rue des
Mathurins.

Première série d'expériences.

(A) Après avoir séparé la terre argileuse grise qui recouvre la surface de cette pierre, j'en ai pris 200 parties, que j'ai arrosées avec de l'acide nitrique étendu d'eau : il s'est produit une vive effervescence ; et cependant la plus grande partie de la matière ne s'est pas dissoute.

(B) Lorsque l'acide nitrique a cessé d'agir, j'ai décanté la liqueur ; et après avoir lavé le résidu, je l'ai fait sécher à une chaleur rouge : il ne pesait plus alors que 167 parties ; d'où il suit que l'acide nitrique en avait dissous 33 parties.

(C) La dissolution nitrique, évaporée à siccité, laissa un résidu rougeâtre, qui indiquait la présence de l'oxide de fer : ce résidu redissous dans l'eau, et la dissolution mêlée avec un peu d'ammoniaque, donna un précipité rouge, qui, lavé et séché, pesait à peine un grain ; c'était, en effet, de l'oxide de fer.

(D) La liqueur ci-dessus, dépouillée de fer, avait une couleur légèrement bleue, indice de la présence du cuivre : elle fut évaporée à plusieurs reprises successives, jusqu'à ce qu'elle eût acquis la consistance d'un sirop ; mais elle n'a pas donné de signe de cristallisation.

(E) Cette dissolution épaissie, étendue de nouveau d'une certaine quantité d'eau ; fut précipitée ensuite par une dissolution de carbonate de potasse : le dépôt obtenu, lavé et séché, pesait 20 parties.

(F) Ce précipité, calciné fortement dans un creuset, ne pesait plus que 12 parties, et a présenté toutes les propriétés de la chaux vive : ainsi, 100

parties de la pierre dont il s'agit, contiennent 10 parties de carbonate de chaux, 0,5 d'oxide de fer, et 6 parties d'eau.

Seconde série d'expériences.

(a) Les 167 parties restantes (B), sur lesquelles l'acide nitrique n'avait point eu d'action, pulvérisées de nouveau, et mêlées avec 500 parties de carbonate de potasse saturé et environ 7000 parties d'eau, furent soumises à une ébullition soutenue pendant deux heures, au bout desquelles on filtra la liqueur, on lava le résidu, et on réunit les lavages à la première liqueur.

(b) Cette liqueur, mêlée avec les acides, faisait à peine effervescence ; mais elle occasionnait dans la dissolution de baryte un précipité abondant, insoluble dans l'acide muriatique : de là il suit que la substance soumise à cet essai est un sel terreux ; dont l'acide sulfurique est un des principes.

(c) Le dépôt résultant de la décomposition de ce sel terreux par le carbonate de potasse, pesait 129 parties après avoir été desséché.

(d) Ce dépôt, mis avec de l'acide muriatique, s'est entièrement dissous en produisant une vive effervescence ; ce qui prouve que le sel terreux avait été complètement décomposé par le carbonate de potasse, et que l'acide de ce dernier a passé dans la base terreuse, et l'a convertie en carbonate. La dissolution de cette terre dans l'acide muriatique, avait une saveur piquante sans mélange d'amertume : évaporée jusqu'à un certain point, elle a fourni de très-beaux cristaux en aiguilles. Ces cristaux, dissous dans l'eau, forment un précipité avec l'acide

sulfurique; dissous dans l'alcool, et leur dissolution embrasée, ils communiquent à la flamme une couleur purpurine très-vive et très-belle.

Ces expériences prouvent évidemment, 1.^o que le fossile trouvé à Bouvron est composé de carbonate de chaux, de sulfate de strontiane, d'eau, et de quelques vestiges d'oxide de fer et de cuivre; 2.^o que le carbonate de chaux en forme les 0,10, l'eau 0,06, et le sulfate de strontiane les 0,83; 3.^o que ce dernier est lui-même composé de 0,54 de strontiane, et de 0,45 d'acide sulfurique: car l'on se rappelle que 200 parties de sulfate de strontiane, traitées avec l'acide nitrique (A), ont laissé 167 parties insolubles; que ces 167 parties, traitées ensuite avec le carbonate de potasse (a), ont donné 129 parties de carbonate de strontiane: or, comme il est démontré par les expériences de *Klaproth* et de plusieurs autres chimistes, que 100 parties de carbonate de strontiane contiennent 30 parties d'acide carbonique, il est évident que les 129 (de l'exp. a) doivent en contenir 38; il reste donc 90,3 pour la strontiane pure. Si donc 167 donnent 90,3 de strontiane, 100 donneront 54; d'où il restera 46 pour l'acide sulfurique.

Ces expériences ayant été répétées sur de plus grandes doses, ont donné absolument les mêmes résultats; ainsi il n'y a pas de doute que le fossile ne soit véritablement composé des substances indiquées plus haut.

La rareté des minéraux qui contiennent la strontiane, et le prix considérable qu'ils se sont vendus jusqu'à présent en France, n'ayant pas encore permis de faire une histoire complète des combinaisons de cette terre et de leurs propriétés, le

conseil des mines, qui ne laisse échapper aucune occasion de perfectionner les sciences qui sont de son ressort, instruit, par l'analyse ci-dessus, de la nature du fossile qui en fait le sujet, m'a invité à entreprendre ce travail intéressant: quoiqu'il n'ait pas encore toute l'étendue dont il est susceptible, j'ai pensé que, précédé de la découverte du sulfate de strontiane dans le territoire de la République, que vient de communiquer à l'institut notre confrère le *Lièvre*, il pourrait paraître de quelque intérêt.

S. PREMIER.

Nitrate de strontiane.

ON peut préparer le nitrate de strontiane, ou en décomposant le sulfure de strontiane, ou le carbonate de strontiane, par l'acide nitrique. Le premier moyen est le plus économique et le plus expéditif; c'est celui que j'ai employé. Ainsi, après avoir décomposé une quantité quelconque de sulfure de strontiane par l'acide nitrique, j'ai filtré la liqueur, et je l'ai fait évaporer à siccité pour en séparer un excès d'acide et une petite quantité d'oxide de fer que contient le sulfate de strontiane. J'ai fait redissoudre le résidu dans l'eau, et j'ai soumis de nouveau la dissolution à une évaporation douce; lorsque la liqueur a présenté à sa surface une légère pellicule saline, je l'ai laissé refroidir: elle a donné des cristaux octaèdres très-réguliers.

Propriétés du nitrate de strontiane.

- 1.^o CE sel a une saveur piquante et fraîche;
- 2.^o exposé à une chaleur brusque, il décrépité et saute en éclats;
- 3.^o il fuse à peine sur les charbons allumés;
- 4.^o il perd, par la dessiccation, les

0,04 de son poids seulement; 5.° chauffé dans un appareil clos, il se décompose, en donnant du gaz oxigène mêlé de gaz acide nitreux, et il laisse dans la cornue la strontiane pure; la quantité de cette terre s'élève aux 0,47 de la masse du sel employé.

C'est en décomposant ainsi le nitrate de strontiane, que le C.^{en} Fourcroy et moi avons obtenu cette terre pure, et que nous l'avons fait cristalliser. J'ai observé, depuis, qu'il n'était pas nécessaire d'opérer en vaisseaux clos pour obtenir le même résultat; il suffit de chauffer le nitrate de strontiane dans un creuset formé d'une pâte serrée, et couvert simplement de son couvercle. On obtient la strontiane tout aussi pure; on la détache facilement du creuset, et celui-ci peut servir plusieurs fois à la même opération: la seule précaution que l'on doit prendre, c'est d'employer un creuset moitié plus grand qu'il ne faut, et de ne pas chauffer trop fortement d'abord, parce que le sel, se gonflant par le dégagement du gaz oxigène, pourrait se répandre au dehors.

Le nitrate de strontiane est peu propre à alimenter la combustion des corps combustibles: j'ai fait un mélange de ce sel, de charbon et de soufre, dans les proportions où ces substances entrent dans la poudre à canon, et ce mélange, quoique exact et sec, a brûlé très-lentement, en lançant des étincelles purpurines, et en répandant une flamme d'un beau vert, qui léchait la surface de la matière brûlante.

Ce sel est décomposé par la baryte, la potasse et la soude, qui s'emparent de l'acide nitrique, et précipitent la strontiane à l'état de cristaux, si la dissolution au sein de laquelle s'est faite la

décomposition, est suffisamment concentrée. L'ammoniaque, la magnésie, l'alumine et la zirconie ne lui font éprouver aucun changement, soit à froid, soit aidés du secours de la chaleur.

On ignorait encore laquelle de l'affinité de la strontiane ou de celle de la chaux, pour les acides, prévalait; nous avons cru, le C.^{en} Fourcroy et moi; d'après des essais faits trop en petit, que celle de la chaux était plus forte. Pour vérifier cette assertion, j'ai fait bouillir, pendant un quart d'heure, 200 parties de nitrate de strontiane, et 100 parties de chaux vive en poudre, avec 4 à 5000 parties d'eau distillée; j'ai filtré la liqueur, et j'ai laissé refroidir pour voir si elle donnerait des cristaux de strontiane: mais elle n'a rien présenté de semblable; seulement il s'est formé à la surface une pellicule légère, qui n'était que du carbonate de chaux. Cette expérience annonçait déjà que la chaux n'avait pas la puissance de séparer la strontiane de l'acide nitrique; mais j'ai cru devoir faire l'expérience inverse, pour assurer encore davantage la première: en conséquence, j'ai mêlé une dissolution de nitrate de chaux avec des cristaux de strontiane pure, et j'ai fait chauffer légèrement; les cristaux de strontiane ont disparu, et des flocons blancs se sont présentés. Ces flocons, séparés de la liqueur et séchés promptement entre des papiers, m'ont offert tous les caractères de la chaux vive. Ainsi il n'est plus douteux que la strontiane n'ait avec les acides, et spécialement avec l'acide nitrique, plus d'affinité qu'avec la chaux. Ces deux expériences à cet égard sont péremptoires.

Quant aux proportions du nitrate de strontiane, quoique j'eusse pu les tirer immédiatement des résultats de sa décomposition par le feu, j'ai cru

devoir les rechercher encore par une autre méthode, qui, en confirmant la première, devenait une pierre de touche certaine pour arriver aux proportions exactes des autres sels du même genre indécomposables par le feu.

Voici quelle est cette méthode : J'ai pris 100 parties de nitrate de strontiane ; je les ai dissoutes dans l'eau, et j'ai précipité par une dissolution de carbonate de potasse saturé : il s'est formé un dépôt blanc, qui était du carbonate de strontiane ; mais comme je me suis aperçu que la quantité d'acide carbonique dégagée de la potasse retenait en dissolution une partie du carbonate de strontiane, j'ai fait bouillir le mélange pendant quelque temps ; et lorsque le dégagement de l'acide carbonique a cessé d'avoir lieu, j'ai filtré la liqueur, j'ai lavé le dépôt avec de l'eau distillée, et je l'ai fait sécher : il égalait 68 parties.

Or, étant prouvé par les expériences de plusieurs chimistes, que 100 parties de carbonate de strontiane contiennent 30 parties d'acide carbonique, il est clair que 68 en contiennent 20,4 ; d'où il suit que 100 parties de nitrate de strontiane sont formées,

1.° de strontiane.....	47,6.
2.° d'acide nitrique...	48,4.
3.° d'eau.....	4,0.
	<hr/>
	100,0.

Le nitrate de strontiane jouit, comme le muriate, de la propriété de colorer la flamme des corps en combustion ; mais ce n'est pas par l'alcool qu'on peut s'en assurer, car il n'est pas sensiblement dissoluble dans ce menstrue : en mettant un

peu de ce sel dans la mèche d'une bougie, il communique à sa flamme une couleur purpurine très-vive.

S. I I.

Muriate de strontiane.

LE muriate de strontiane peut se préparer de la même manière que le nitrate ; ainsi je ne répéterai pas ce que j'ai dit en parlant de ce dernier.

1.° Ce sel cristallise en prismes très-allongés, dont la finesse n'a pas encore permis de déterminer la forme : sa saveur est piquante et fraîche, mais n'est point amère comme celle du muriate de chaux, ni austère comme celle du muriate de baryte ; 2.° exposé au feu, il se fond, perd son eau de cristallisation, sans se décomposer ; il reste sous la forme d'un émail demi-transparent, et il perd par cette opération les 0,40 de son poids. Lorsqu'il a été ainsi fortement desséché, et qu'on y mêle une petite quantité d'eau, il l'absorbe et se prend en une masse très-dure.

3.° Ce sel, cristallisé, est très-dissoluble dans l'eau ; 100 parties n'en demandent que 75 pour se dissoudre, à la température de 12. degrés de l'échelle de Réaumur : il absorbe beaucoup de calorique pour sa dissolution.

La grande dissolubilité de ce sel fait que la liqueur qui en résulte est très-épaisse, et qu'elle ne se sépare que très-difficilement des cristaux ; aussi ces derniers sont-ils toujours gras et comme poisseux. Le seul moyen qu'il y ait d'obtenir ces cristaux bien secs, c'est de les mettre sur plusieurs feuilles de papier-joseph. Ce sel, quoique très-dissoluble, n'est point déliquescent.

4.° On parvient aussi à l'obtenir débarrassé d'eau-mère, en le dissolvant dans l'alcool bouillant : il dépose, en refroidissant, les 0,83 du sel qu'il avait dissous ; et la liqueur, n'en retenant que les 0,17, s'écoule facilement de la surface des cristaux, et le peu qui y reste s'évapore aisément à l'air.

5.° Le muriate de strontiane est dissoluble dans 6 parties d'alcool bien déflegmé, à la température de 12 degrés : il l'est beaucoup plus dans ce réactif bouillant ; mais je n'en ai pas déterminé les rapports à cette température. La dissolution alcoolique du muriate de strontiane, brûle, comme on sait, avec une belle flamme purpurine ; et c'est un des principaux caractères qui ont servi aux chimistes pour distinguer cette terre des autres, dont aucune ne produit le même phénomène.

6.° Le muriate de strontiane se comporte avec les terres et les alcalis, de la même manière que le nitrate.

7.° Les acides sulfurique, nitrique, phosphorique, oxalique, tartareux, le décomposent, et forment dans la dissolution de ce sel des dépôts plus ou moins abondans, suivant la dissolubilité du nouveau sel formé. Pour rendre sensible la décomposition de ce sel par l'acide nitrique, il faut que sa dissolution soit concentrée, parce que, comme on l'a vu plus haut, le nitrate de strontiane est lui-même très-soluble.

Pour déterminer les proportions des principes du muriate de strontiane, j'ai suivi la même marche que pour le nitrate ; et j'ai obtenu de 100 parties de ce sel 52 parties de carbonate de strontiane ;

d'où il suit que 100 parties de ce sel sont composées, 1.° de strontiane.....	36,4;
2.° d'acide muriatique....	23,6;
3.° d'eau de cristallisation..	40,0.
	<hr/>
	100,0.
	<hr/>

§. III.

Phosphate de strontiane.

ON peut former immédiatement le phosphate de strontiane, en combinant l'acide phosphorique avec la strontiane pure, ou en décomposant quelques-uns de ses sels ; mais comme le phosphate de strontiane est insoluble, on ne sait à quel point s'arrêter pour obtenir une combinaison saturée de ces substances. En effet, si l'on met trop d'acide, il redissout une portion du sel formé ; si au contraire on n'en ajoute pas suffisamment, il reste une partie de la terre pure, ou de carbonate mêlé avec le phosphate ; ce qui rend le sel impur, et met dans l'impossibilité d'en déterminer avec exactitude les proportions.

Pour obvier à ces inconvéniens, j'ai employé le procédé suivant : J'ai dissous 100 parties de nitrate de strontiane dont je connaissais les proportions de la base et de l'acide, et j'y ai mêlé une dissolution de phosphate de soude bien pur, jusqu'à ce qu'il ne se soit plus formé de précipité : j'ai fait bouillir pendant quelques instans le mélange ; j'ai filtré la liqueur ; et le dépôt, lavé et séché, pesait 81 parties ; la liqueur ne donnait plus aucun signe de la présence de la strontiane, par aucun des moyens les plus propres à faire découvrir cette terre.

Ainsi, d'après les proportions connues du nitrate de strontiane, les 81 parties de phosphate obtenues dans cette opération, sont composées de 47,6 de strontiane, et 33,4 d'acide phosphorique; d'où il suit que 100 parties de ce sel sont formées, 1.° de strontiane. 58,76;

2.° d'acide phosphorique.. 41,24.

100,00.

Propriétés du phosphate de strontiane.

1.° LE phosphate de strontiane n'a point de saveur; il est insoluble dans l'eau; 2.° il est décomposé par l'acide sulfurique, mais il ne l'est par aucun autre; seulement il est mis à l'état de phosphate acidule par les acides muriatique et nitrique, et il devient par-là dissoluble dans l'eau. Je renvoie, pour l'explication de ces faits, au Mémoire que nous avons fait connaître à l'institut, le C.^{en} Fourcroy et moi, sur la manière dont le phosphate de chaux se comporte avec les acides; 3.° les alcalis ne le décomposent pas, et il se conduit, à leur égard, absolument comme le phosphate de chaux. 4.° Le phosphate de strontiane se fond, au chalumeau, en un émail blanc, et répand une lueur phosphorique.

§. I V.

Oxalate de strontiane.

POUR former l'oxalate de strontiane, j'ai fait dissoudre 100 parties de nitrate de strontiane; j'y ai mêlé une dissolution d'oxalate de potasse, qui y a formé un dépôt très-abondant; j'ai fait chauffer pendant quelques minutes; j'ai filtré la

liqueur, et j'ai obtenu sur le filtre une poudre blanche, qui, desséchée, pesait 80 parties. Il ne restait aucune trace de strontiane dans la liqueur; d'où je puis conclure que ces 80 parties d'oxalate de strontiane sont composées de 47,6 de terre, et de 32,4 d'acide, et que 100 parties du même sel contiennent, 1.° de strontiane. 59,50;

2.° d'acide oxalique.. 40,50.

100,00.

Propriétés de ce sel.

1.° CE sel n'a point de saveur; il est parfaitement insoluble dans l'eau; il se décompose à une haute température, et la strontiane reste à l'état de carbonate.

2.° Parmi les terres, il n'y a que la baryte qui puisse le décomposer; et entre les acides, l'acide sulfurique est le seul qui jouisse de cette propriété.

§. V.

Tartrite de strontiane.

J'AI aussi préparé le tartrite de strontiane par le moyen des doubles affinités, en mêlant dans la dissolution de 100 parties de nitrate de strontiane, une dissolution de tartrite de potasse; il s'est d'abord formé un léger précipité, qui s'est en grande partie redissous par l'agitation de la liqueur: en exposant la liqueur à une chaleur douce, elle s'est d'abord éclaircie; mais à mesure que la température a augmenté, il s'y est formé tout-à-coup une grande quantité de petits cristaux brillans, dont la masse s'est considérablement accrue au moment de l'ébullition.

La liqueur, filtrée, donna encore des traces de la présence de la strontiane, quoiqu'elle fût cependant bien saturée d'acide tartareux : abandonnée pendant douze heures dans un vase de verre fermé, elle a déposé quelques petits cristaux transparens.

On a fait évaporer cette liqueur presque à siccité, pour obtenir la totalité du tartrite de strontiane; elle s'élevait à 90 parties, ce qui donne pour les proportions du tartrite de strontiane, 52,88 de terre, et 47,12 d'acide tartareux.

§. V I.

Citrate de strontiane.

J'AI fait un mélange de 100 grains de nitrate de strontiane avec une dissolution de citrate d'ammoniaque; il ne s'est formé aucun dépôt, comme avec l'oxalate et le tartrite de potasse; mais dès qu'on l'a exposé à une chaleur douce, il s'est formé une foule de petits cristaux, que la chaleur de l'ébullition n'a pas fait redissoudre. On a filtré la liqueur, et on a recueilli les cristaux sur le filtre; mais comme la liqueur contenait encore beaucoup de citrate de strontiane, ce qui indique que ce sel est assez soluble, je n'ai pas pu en déterminer les proportions. Ce sel se comporte à-peu-près comme les oxalate et tartrite de strontiane.

§. V I I.

Acétite de strontiane.

LA strontiane se combine aisément à l'acide acéteux; il en résulte un sel très-dissoluble dans l'eau, qui cristallise difficilement, au moins par l'évaporation artificielle : sa dissolution se couvre
d'une

d'une pellicule qui se brise, et se précipite à mesure que l'eau se dissipe.

Ce sel a une saveur douce; il ne s'altère point à l'air; il se décompose facilement au feu, comme tous les sels qui sont formés d'un acide végétal. Je n'ai pas encore eu le loisir de déterminer les proportions des principes de ce sel, ni d'en examiner toutes les propriétés.

§. V I I I.

Combinaison de la strontiane avec les corps combustibles.

LA strontiane se combine très-bien avec quelques substances combustibles, telles que le phosphore; le soufre et l'hydrogène; cependant l'hydrogène ne s'unit à la strontiane que conjointement avec le soufre, à l'état d'une combinaison triple, ainsi que cela a lieu pour la baryte et autres terres, comme l'a démontré le C.^{en} Berthollet.

On peut opérer la combinaison de la strontiane avec le soufre, soit en les fondant ensemble dans un creuset, soit en décomposant le sulfate de strontiane par le charbon; mais de quelque manière que cette combinaison ait été faite, elle jouit à-peu-près des mêmes propriétés: dissoute dans l'eau bouillante, elle cristallise, par le refroidissement, en solides d'une étendue plus ou moins considérable, et qui ne participent en rien de la couleur jaune du soufre.

La dissolution de ces cristaux dans l'eau fait effervescence avec les acides muriatique et nitrique, mais ne dépose point de soufre; si on se sert, au contraire, d'acide nitreux ou d'acide muriatique oxigéné, il n'y a presque point d'effervescence, et il se précipite beaucoup de soufre. Ces

phénomènes prouvent que ces cristaux sont une combinaison triple de strontiane, de soufre et d'hydrogène, et que celui-ci, en se dégageant, peut emporter avec lui la totalité du soufre contenu dans l'hydrosulfure de strontiane : du reste, cet hydrosulfure a beaucoup de propriétés communes avec celui de baryte, qui est bien connu ; c'est pourquoi je n'y insisterai pas davantage.

Pour préparer le phosphore de strontiane, j'ai mis une partie de phosphore dans le fond d'un tube de verre, et j'ai placé par-dessus deux parties de strontiane pure en poudre ; j'ai chauffé cet appareil, en le plaçant verticalement dans un fourneau ; le phosphore s'est volatilisé à travers la terre, qui s'en est saisie, et il en est résulté une combinaison solide, à moitié fondue, qui n'avait aucune odeur, mais dont la saveur est âcre.

Un fragment de cette matière mis dans un verre d'eau, donne naissance à du gaz hydrogène phosphoré, qui s'enflamme dès qu'il a le contact de l'air : au reste, il ressemble presque, par toutes ses propriétés, aux combinaisons du phosphore avec la chaux et la baryte, que tout le monde connaît aujourd'hui.

Il me reste maintenant à former des vœux pour que l'on trouve à cette substance quelque propriété utile dans les arts : en chimie, elle pourra servir à remplacer la baryte dans un grand nombre de cas ; et je soupçonne que les artificiers pourront en tirer parti pour colorer leurs feux.

A N A L Y S E

De la Chrysolithe des joailliers ou du commerce ;

Par le C.^{en} VAUQUELIN, inspecteur des mines, membre de l'Institut national.

LORSQUE j'entendais dire, il y a plus de dix ans, au C.^{en} Fourcroy, dans ses cours, et lorsque je disais, dans mon Mémoire sur le nouveau métal contenu dans le plomb rouge, que si la chimie pouvait s'exercer sur les objets d'histoire naturelle conservés dans les cabinets, elle ferait souvent des découvertes utiles à l'avancement de cette science, je ne prévoyais pas que j'aurais une occasion aussi prochaine d'en donner une nouvelle preuve à l'Institut.

Les naturalistes ont regardé jusqu'à ce jour la chrysolithe comme une pierre précieuse du second ordre, et tous l'ont rangée à la suite des gemmes proprement dites. Le C.^{en} Lamétherie, dans le *Manuel* du minéralogiste, l'a placée immédiatement après l'émeraude et l'aigue-marine ; le C.^{en} Sage, dans son *Analyse chimique*, l'a mise à côté du saphir ; *Wallerius* l'a intercalée entre l'émeraude et le grenat (1) ; *Kirwan* n'entend par chrysolithe rien

(1) Voici comment *Wallerius* s'exprime, dans une note, sur cette pierre : « *Colore est hæc gemma gramineo viridi-flavo, seu aurantiorum, omnibus gemmis, imo cristallo montanâ, mollior ; chalybe rasilis ; calcinata colorum transparentiam perdit, albescens, pondere et parùm diminuitur, certis circumstantiis per se liquabilis in vitrum opacum album ; in eo etiam à reliquis gemmis distincta, quod in momenta fusionis eodem modo phosphorescat, ut terra aluminaris, vel spatium gypsosum. Cum borace instar smaragdî in fusionibus se habet, quam tamen gravitate specificâ superat ; in*