



EXAMEN PYROTECHNIQUE
DU TALC
PAR MR. POTT.

Traduit du Latin.



LE SUJET, dont je me propose de traiter, porte vulgairement en Latin le nom de *Talcum*. Il est vrai que *Lauremberg*, *Cæsalpin*, & *A. Sala* disent aussi *Talcus*, & *P. J. Faber Talcus*. Chez les Allemans il s'appelle *Talck*, *Berg-Talck*. C'est dans les Ecrits d'*Avicenne* que ce nom se trouve la première fois. Ce Medecin Arabe dit, que l'*Aster de Samos* est le *Tallz*, qui ne peut être calciné qu'au feu le plus violent, & qui est dangereux, lorsqu'on en prend intérieurement.

LES AUTEURS ne s'accordent pas encore sur l'origine du mot *Talcum*. Je suis très persuadé, que ceux là sont dans une grande erreur, qui croient avec *Lemery*, qu'il vient de l'Allemand *Talck*, *Suif*, parce que le Talc a une espèce de graisse à l'attouchement. Cela n'a aucune vraisemblance, *Avicenne* qui n'a eu aucun commerce avec les Allemans, ayant employé le premier ce mot, qui est bien plutôt d'origine Arabe. *Cæsalpin* dit que Talc chez les Maures signifie Etoile, & qu'on entend par là l'Etoile de Samos (*Stellam Samiam*.) *Jobnson* * tient pareillement ce mot pour Arabe, & lui fait signifier de petites Etoiles brillantes. Mais *Pomer* † écrit, je ne sai sur quel fondement, que *Talk* veut dire en Arabe cette constitution égale, qui maintient le Corps en bonne santé. On ne trouve

* *Lex. Chym.*
p. m. 228.
† p. m. 825

point du tout ce mot chez les Anciens, comme *Theophraste*, *Dios-*

* *Volckmann*, *coride*, *Pline*. Cependant quelques Critiques * prétendent que *Siles. Subterr.* Diofcoride a voulu le désigner par *Stellam Terræ*. *Cæsalpin* au con-

† *in Solinum* traire, & *Saumaise* † s'efforcent de prouver par *Zosime*, que le Talc
p. 1098. est l'*Apbrofelene*, ou la *Selenite* de *Diofcoride*. Ces Auteurs préten-

dent aussi que *Pline* a entendu la même chose par le mot *Schistus*. *Cæsalpin* rapporte le Talc au *Galeucos argyrodamanti similis*, & *Bootius* à l'*Argyrodamas* même. Peut-etre faut-il entendre de la même ma-

* L. XXXVI.
c. 22. tiere ce passage de *Pline*; * *Il y a une pierre verte, qui résiste forte-
ment au feu, mais qui ne se trouve nulle part en abondance, &
quand on en trouve, c'est une pierre & non une roche. Avicenne*
l'appelle aussi Pierre de Lune, & Albert le Grand en conséquence
Apbrofelene. Mais toutes ces discussions critiques ont peu de rap-
port à notre but. L'espece qu'on trouve le plus communement dans
nos contrées s'y nomme *Katzen-Silber*, & c'est ainsi que le *Testa-
ment de Basile Valentin* la désigne, ou bien *Katzen-Glimmer*: Elle tire,
d'un endroit particulier où l'on en trouve, le nom de *Kipbäuser
Glantz*. Quand sa couleur est jaune, on l'appelle *Katzen-Gold*, en
* *In Teda tri- Latin Mica & Cberile nitidum.* On trouve aussi quelque part * le
fidæ Chymica. nom de *Sper-Glas* &c.
p. 281.

II. Quoiqu'il en soit, le Talc ordinaire est une espece de pierre onctueuse, molle, nette, d'une couleur perlée, qu'on peut aisément séparer en lames, & dont les lames rendues minces ont assez de transparence. On coupe sans peine le Talc au couteau, il se plie aussi, il est glissant & comme gras à l'attouchement, il s'attache & se laisse difficilement briser, il résiste à un feu assez véhément sans souffrir de changement considérable, & aucun men- strüe acide ni alcalin en forme humide ne vient à bout de le dis- foudre.

soudre. Sa couleur ordinaire est blanchâtre, tirant sur le verd: & c'est de celui-là proprement que nous voulons traiter. Cependant on en trouve aussi d'une couleur plus cendrée, d'un gris obscur, & même de jaune & de rouge. Ce qui mérite surtout d'être remarqué, c'est que cette espèce cendrée & noirâtre étant mise au feu revêt extérieurement & intérieurement une couleur dorée. Cela arrive à l'espèce de *Reichenstein* en Silesie. *Paracelse*, dans son Traité des Minéraux, avoit déjà distingué quatre espèces de Talc, le blanc, le rouge, le jaune & le noir. Feu *Mr. Neumann* notre Confrère vouloit ranger ces espèces colorées au nombre des Pierres spéculaires; mais elles ne fauroient y appartenir, vû que le feu ne les réduit point en gypse.

III. IL FAUT pourtant prendre garde de ne pas confondre le Talc avec les autres Concretions qui lui ressemblent, comme on le fait souvent. Déjà il est aisé à distinguer du *Schistus*, ou de la Pierre fissile. Le *Schiste* est noirâtre, il n'est pas si onctueux, & tantôt il se fond au feu, tantôt il s'y change en chaux vive. *Ruland** confond le Talc avec le Spathum & le gypse, en disant; *Le Talc est blanc come le Gypse, il s'appelle autrement Spatum, & c'est une pierre transparente, qui a aussi les noms de Spar Kalck, ou Leder Kalck.* *Mr. Kramer* † croit de même que le Talc est une espèce de ce qu'on appelle *Spathum d'albatre, mais plus dure*, quoique le feu ne change point du tout le Talc en gypse. *Schröder, Boyle, Borricbius*, & d'autres confondent le Talc avec le verre de Moscovie, ou le *glacies Mariae*, & la pierre spéculaire, bien que toutes ces choses se réduisent en gypse au feu. *Mr. Brömel* † le prend pour la pierre de corne, lorsqu'il s'exprime ainsi; *Le Talc, matiere solide, noire & cendrée, s'appelle aussi souvent Pierre fistulaire, (PFEIFFENSTEIN)*

* in Lex. Alchym. p. 465.

† *Commerc. Litter. Norimb.* 1732. p. 370.

† In *Mineralog. Succ.*

parce qu'on s'en sert pour fistules ou chalumeaux dans les fourneaux de fusion. Toutes les especes de cette matiere empêchent par leur roideur la fusion des minieres ; On les appelle aussi Pierre de corne, ou de l'espece coriacée tenace : Car ici Pierre de corne est une espece de caillou ou de pyrite. D'autres encore confondent le Talc avec la Pierre ollaire, comme *Borrichius*, qui dit ; † qu'on trouve le Talc dans la Scanie, dans la Norwege & dans le Diocese de *Christiania*, d'une couleur blanchâtre & verdâtre, que les habitans l'appellent *Fitsteen*, qu'au feu cette matiere se laisse diviser en lames d'une couleur argentée, qu'on en peut faire divers utenciles au tour, que les couteaux, les scies & le fer trencant lui donnent diverses formes propres à en faire des fourneaux de Chymie & des creusets &c. *Mr. Brömel* est tombé dans la même idée, à l'occasion de la Pierre ollaire, dont on fait des pots & plusieurs fortes d'autres vases dans le *Jemptland*. Pour *Boyle* il prend le Talc pour un *Sparbum* alcalique, en disant ; *Ces Fluors clairs que l'on trouve dans les minieres de plomb me semblent etre du Talc, mais l'esprit de Sel les dissout*. Cette solution dans l'esprit de Sel démontre que cette Pierre est d'une nature alcalique, & nullement talqueuse.

IV. LES PRINCIPAUX endroits d'où le Talc tire son extraction sont l'Etat de Venise, & la Russie, d'où lui viennent les noms de Talc de Venise, & de Moscovie. Celui de Venise, s'il en faut croire *Lemery*, se trouve dans plusieurs carrieres autour de Venise. Mais *Mr. Volckmann* rapporte, que le Talc de Venise vient du Royaume de Naples, & que le nom de Venise lui a été donné, parce que c'est dans cette Ville que s'en faisoit le principal trafic. Le Talc de Moscovie est le plus commun & le plus employé ici, il tire tantot plus

† *Ag. Hoff.*
Vol. V. obs. 85.
 Voy. aussi la
 Chymie de
Jungker P. I.
 p. 269.



plus, tantot moins sur le verd, on trouve de longs districts en Russie qui sont pleins de matiere talqueuse, & c'est là que se rencontre l'eau la plus pure. Mais outre cela on tire généralement du Talc de l'Allemagne, de l'Angleterre, de la Suisse, de la Hongrie, de la Boheme, de l'Espagne, de la Suede, de la Norwege, de l'Isle de Chypre, de Perse, & de diverses autres contrées de l'Asie, de l'Afrique & de l'Amerique. Cependant il y est d'ordinaire moins pur. Mr. *Brömel* dit, par exemple, qu'on trouve le Talc en Suede par tout sous terre dans les mines d'argent, de fer & de cuivre, en partie solide par morceaux considerables, en partie comme une Terre onctueuse moins cohérente. *Schröder*, d'après *Borricchius*, fait mention de Talc noir, qu'on trouve en Norwege dans les mines metalliques d'Andale, qui acquiert au feu la figure & la couleur de feuilles d'or, & qui renferme même quelque quantité d'or, mais qui ne paye pas les fraix. *Pomet* parle de Talc rouge, venant de Perse & de Moscovie, qui peut être separé en grandes feuilles transparentes, dont les Religieuses se servent pour couvrir les Agnus Dei; (je pense pourtant que c'est après avoir calciné les morceaux de ce Talc au feu.) Il est vrai que *Wormius* & *Neumann* prennent ces Talcs colorés pour des Selenites, mais ils se trompent, car on n'en sauroit faire du gypse, comme avec le Selenite. Le Talc acquiert principalement au feu une figure effeuillée que le Selenite y perd encore; & tout le rapport qui se trouve entr'eux, c'est que le Talc doré s'enfle au feu, & devient en quelque sorte plus friable, mais il ne se durcit point avec l'eau comme le gypse. *König* † indique quelques especes † R.M. p. 309. de Talc de Suisse, qui naissent quelque fois dans les mines de cristal de montagne autour de Glaris & de Neufchatel, dans le Canton d'Underwald autour de Lortschen, & pas loin de Bale vers

Istein dans un des rochers du Rhin. Les endroits particuliers d'Allemagne, où il s'en trouve le plus, sont la forêt Hercynie, la Comté de Stolberg, le Tirol & la Silesie. *Kelner* a remarqué qu'on rencontre en Misnie près de *Cbemnitz* une mine de Talc d'un blanc grisâtre, qui est mêlée de grenat. Mr. *Brückmann* indique des especes de Talc qui viennent de *Gera*, de *Rammelsberg*, de *Fichtelberg*, de *Stirie*, de *Bleystein*, & du mont *Bructerus*. Mr. *Volckmann* † entre dans le détail des especes de Silesie; telles sont le Talc blanc de la Montagne nommée *Riesengebürge* autour de *Goldberg* & *Freywalde*; le beau Talc doré, qu'on rencontre auprès de *Manslein*; le Talc rouge des Montagnes autour de *Hermstorff*; le Talc noirâtre de *Reichenstein*, de *Silberberg*, & de *Wünschendorff* auprès de *Schmideberg*. Ce dernier prend à un feu ardent la plus belle couleur d'or; les Ouvriers qui travaillent aux mines en font du sable, qu'ils vendent, & dont le profit est pour eux. Il est assez aisé d'avoir ici l'espece de *Reichenstein*. Il n'est plus même rare d'en trouver qui ait naturellement une couleur dorée que le Soleil & l'air lui donnent, la Boheme & bien d'autres contrées en fournissent. On peut rapporter ici une infinité de cailloux & de morceaux de rocher noirs, ou melangés, qui etant embrasés au feu aquierent de même une couleur dorée, qui annoncent qu'une matiere talqueuse s'y trouve renfermée.

V. LES EXPERIENCES dont nous allons rendre compte ont été faites sur le Talc de Moscovie. On comprend d'abord que l'air & l'eau ne peuvent pas faire beaucoup d'impression sur un corps aussi compacte. Cependant Mr. *Hummel* † exalte beaucoup une solution de Talc rouge, faite par le moyen de la trituration avec l'eau, continuée pendant six heures, qui réduit ce Talc en une substance huileuse.

Mais

† in *Siles.*
Subterr.

† *Topiarium*
Hermeticum.
p. 158.

Mais toutes les Experiences employées jusqu'à présent s'accordent à prouver, qu'aucune partie de Talc ne peut être mise en solution par des menstrués acides ou alcalins sous la forme humide, ni même par les corrosifs les plus concentrés. Ainsi on y employe vainement les Esprits les plus forts de Sel, de Nitre, de Vitriol, d'Eau Regale &c. & c'est une erreur que d'avancer, come on le fait dans un Ouvrage, † *que le Talc peut être en partie dissous par les acides des*

mineraux, principalement par l'acide du Sel, & ensuite être précipité.

† *Comerc. Litter. 1732. p. 370.*

En effet ni l'esprit fumant de Sel, ni l'acide le plus pur du Sel, des-secché dans le Mercure sublimé par une sublimation souvent réitérée, n'ont pas la moindre prise sur lui. L'Experience ne confirme point non plus ce qui est avancé dans les Memoires de l'Academie des Sciences de Paris; *que le Talc & l'huile de Vitriol engendrent l'Alun.* Beaucoup moins peut-on venir à bout de quelque chose avec l'Esprit volatil de Vitriol, l'Esprit de Naphte, ou l'huile de Vin que quelques uns recommandent. La plupart de ces secrets sont de pures fraudes, & il y en a dont l'imposture est si grossiere que je ne-m'y arrêterai point, comme sont ceux qui indiquent le Camphre, le Savon, la Terre feuillée de Tartre, (*arcanum Tartari*) &c. On n'avance pas plus en brulant le Talc avec le Souffre commun d'une maniere réitérée, il ne se montre aucune trace de solution ou de défaillance, seulement le Talc se revêt d'une couleur cendrée, que lui donne l'impureté de la Terre melée au Souffre. Le Talc noir & le Talc doré méritent pourtant quelque exception; en ceci surtout, c'est qu'après avoir été brulés & comme brisés, l'Eau Regale concentrée, principalement composée avec le beure d'Antimoine, ou même avec de bon esprit de Sel, les réduit assez aisement en une solution d'un beau jaune fort semblable à la solution d'or. Cette couleur a même fait naître a

plusieurs

† p. 47.

† Eph. Nat.
Curios. Dec. I.
An. VIII.
App. p. 234.

plusieurs l'esperance d'en tirer de l'or ou des Souffres solaires, mais on n'y trouve effectivement rien qu'une Substance Martiale atténuée; & si l'on en sépare le menstrüe, il reste un Crocus Martial rouge, que *Morboff* † donne avec beaucoup de simplicité pour un Panacée. Ceux qui se feront un plaisir de ces occupations, pourront dépurér davantage ce Crocus par des sublimations avec le Sel Armoniac, ou par des solutions avec des menstrües plus doux, & en séparer une Terre cruë pour quelque usage. En continuant cet Extrait du Talc par l'Eau régale fraiche, aussi longtems que le Talc continuë à perdre quelque chose de sa couleur, ce qui reste à la fin est tout à fait blanc sans aucune couleur dorée. *Tribenius* † a debité bien des merveilles de ce Talc doré, mais je lui laisse le soin de les prouver.

VI. LE FEU ordinaire montre peu d'efficace sur le Talc, qu'il ne fait ni crepiter, ni fondre, & qu'il ne réduit en aucune espèce de Chaux vive ou de gypse; il le rend seulement un peu plus friable & plus feuillé; le poids, l'eclat & l'unctuosité en souffrent fort peu de diminution. *Angelus Sala* a même tenu du Talc pendant quarante jours dans un fourneau de Verrerie, & l'en a tiré sans aucun changement. Cependant le feu du Soleil réuni par de grands miroirs ardens le fondent en une substance brune ou cendrée, & vitrescente, à ce que témoignent *Hoffmann* & *Neumann*. Ainsi quand *Morboff* & *Boyle* racontent, que le Talc en l'espace d'une heure & à un feu doux se réduit en chaux, on peut être assuré qu'ils n'ont pas eu de véritable Talc; mais une espèce de pierre speculaire, qu'un semblable degré de feu réduit en effet aisément en gypse. Au reste j'ai déjà remarqué ci-dessus, que le Talc gris & le noir exposés à un feu médiocrement ardent dépouillent leur couleur noire & cendrée, & revêtent les apparences d'or en feuilles.

VII. L'ACTION

VII. L'ACTION des Sels rendus fluides au feu est beaucoup plus forte sur le Talc, mais il faut un feu assez violent, le feu ordinaire de fusion ne produit rien, & c'est ce qui a fait que plusieurs ont nié en général que le feu agissè sur le Talc. Dans le *Commerc. Litter.* par exemple, on décide la chose en ces termes : *Le Talc est si rebelle au feu, que lors même qu'on le mêle avec trois ou quatre parties de quelque sel fusible, il le rend roide & empêche qu'il ne puisse être fondu.* Il est aussi rapporté dans les Experiences de *Neumann*, que le Nitre, le Borax, l'alcali fixe, & le sel caustique ont été employés au même dessein sans le moindre succès. Pour moi, voici les Experiences que j'ai faites sur le Talc de Moscovie joint à divers sels, en employant un feu aussi violent qu'il m'a été possible. Le Talc saoulé dans la solution d'alcali caustique s'est écoulé au feu d'une maniere lache & spongieuse. Le Talc avec la moitié d'alcali purifié remué au feu confluë assez bien, mais en une matiere opaque d'un noir rougeatre. Le Talc calciné au fourneau de calcination, & joint à la moitié d'alcali, s'est fondu, & il en est résulté une pierre assez dure d'un noir brun, qui reçoit le même poli que l'Agathe noire. Une autre fois la même proportion a confluë en prenant une couleur blanche comme l'albâtre. La Couleur dépend souvent de la pureté du creuset, & de ce qu'il ne contienne rien de ferrugineux. Le Talc pouvant donc acquerir de la fluidité avec une si petite quantité de sel alcali, je ne vois pas qu'on puisse le mettre parmi les especes d'argille durcie, ou de Marne, comme le pense Mr. *Henckel* : * car

* De orig. lapid. p. 62.

il n'acquiert pas une plus grande dureté au feu. Les Experiences suivantes montrent plutôt, que le Talc est une espece de Terre vitrifiable fortement melée avec la terre gypseuse. *Kunckel* a déjà remarqué ; * que le Talc combiné avec le sel de Tartre & avec la

* In arte vitriar. p. 341.

Fritte de verre se fond aisément parmi le verre au fourneau de verrerie. Mais le Talc avec un poids égal de Foye de souphre alcali ne confluë pas en une matiere compacte, il s'eleve seulement en écumant dans le creuset, & prend une couleur jaune cendrée; de sorte que ce mélange resiste encore assez au feu. Le Talc ne détone point avec le Nitre, parce qu'il ne contient point de principe inflammable, mais ils se vitrifient à la fin ensemble à un feu violent; comme on l'a aussi remarqué dans les *Ephem. Cur. Nat.* où l'on s'exprime ainsi; *Le Talc de Moscovie & la Glacies Mariæ étant vitrifiés avec le Nitre, montrent une couleur blanche ou crystalline, mais quand on se sert de la Terre talqueuse de Misnie, elle donne une couleur verte.* Le Talc avec une portion égale d'Arfenic fixe confluë sous une couleur approchant de l'albatre. Mais le Talc avec deux parties de *Sel mirabile Glauberi*, ne vient pas à liquefaction, il se reünit seulement en une masse blanche, friable, & jaune à la surface. Suivant les Experiences de *Neumann*, le Talc avec deux parties de Borax va à fonds; mais ma propre experience m'enseigne que le Talc avec un poids égal de Borax calciné, confluë en une belle masse transparente semblable à la pierre qu'on appelle *Aiguemarine*, ou au Chrysolithe. De même trois parties de Talc avec deux parties de Borax ont formé une semblable concrétion. Mais le Talc qu'on appelle Solaire avec une partie egale de Borax s'est fondu en un beau fluide d'un noir de poix, qui seroit peut-etre utile pour les couleurs du verre. Quatre parties de Talc blanc avec deux parties de Nitre, une partie de Borax, & une demi-partie d'Arfenic ont confluë en une masse jaunâtre, mais qui passe aisément les bords du creuset. Mais quatre parties de Talc solaire avec deux parties de nitre, une partie de Borax, & une demi partie d'Arfenic
se



se fondent assez bien, en une masse opaque d'un rouge noirâtre. Enfin le Talc blanc avec un poids égal de Sel Microcosmique fusible conflué assez bien, mais la couleur en est laiteuse comme celle de l'opale.

VIII. On a aussi employé le Talc pour la distillation de quelques fels. Mr. *Hiarne* entr'autres pretend* que tout l'Esprit ordinaire de Sel commun est impur, & qu'on ne peut le regarder comme véritablement pur, qu'après qu'il a été distillé avec la Terre talqueuse. La chose est vraie. Si l'on mêle deux parties de Talc blanc avec une partie de Sel, & qu'on les distille ensemble, on obtient un Esprit de Sel blanc & pur, qui n'est souillé d'aucunes parties Martiales ou vitrioliques, & qui a par conséquent une force singulière pour réduire en fluides certaines productions artificielles. Le *Caput mortuum* ne se fond point, & le peu de sel qu'on en retire crépité encore sur les charbons. On pourroit procéder de même sur l'Esprit acide de Nitre, si les fraix n'en étoient trop grands. Le Talc qui reste étant edulcoré peut servir plusieurs fois. On trouve encore dans le *Commerc. Litter.* † cette Observation sur le mélange du Talc avec le nitre. *Si l'on mêle du Talc avec 7 parties de nitre, & qu'on distille le tout, il se forme un beure semblable au beure d'Antimoine, mais moins huileux.* J'ai pressé à un feu de distillation ouvert une once de Talc mêlée avec sept onces de Nitre, il en sortit environ une demi-drachme d'Esprit de Nitre avec des vapeurs rougeâtres, il s'étoit élevé de la retorte une masse de sel pesant environ trois drachmes; ce qui restoit dans la Retorte étoit verdâtre & rougeâtre du poids d'environ trois onces; ainsi il avoit transpiré beaucoup de matière à travers la retorte. Mais ce sublimé qui se trouve dans le cou n'est point l'espèce de beure avec laquelle on peut

* In *Actis laborat. Holm.*

† A. 1731. p. 273.
& A. 1732.
p. 371.

préparer le Bezoard mineral, comme on le conjecture dans l'endroit qui vient d'être cité; beaucoup moins est-ce une véritable huile de Talc, ou la partie arsenicale du Talc, suivant qu'on l'affirme au même lieu, mais c'est le pur Nitre élevé & ramassé dans cet endroit par la violence du feu; de manière que tout ce prétendu secret se réduit à rien.

IX. A L'EGARD du mélange du Talc avec les Verres, il en résulte les Phénomènes suivans. Trois parties de Talc avec une partie de verre cristallin demeurent friables & poreuses à un feu médiocre, mais en l'augmentant il en naît une matière assez ferme d'une couleur brune; cependant la masse ne confluë pas parfaitement, à moins qu'on n'augmente la proportion du verre. On procède de même sur le Verre de Saturne, & encore plus vite sur le *Minium*, dont une petite portion fait peu d'effet sur le Talc, mais qui étant pris en quantité égale se réunit promptement en un verre d'un beau jaune, & ressemble à l'ambre jaune opaque. De même le Talc solaire avec une portion égale de *Minium* se fond en une masse noire assez compacte, poreuse cependant par ci par là, & à la surface de laquelle se montrent quelques petits grains métalliques. De plus en prenant deux parties de *Minium* avec une partie de Talc blanc, la vitrification réussit d'autant mieux, sous la forme d'ambre jaune assez transparent & d'un poids considérable, & cette matière étincelle contre l'acier; mais à moins que le creuset ne soit d'une bonne grandeur, elle en passe aisément les bords.

X. IL FAUT venir à présent au mélange du Talc avec les Terres, & d'abord avec les Terres alcalines. Celles-ci avec une quantité égale de Talc, ou même en variant les proportions, ne font paroître aucune réaction singulière, la Chaux reste ordinairement jaune & friable, & il

& il n'y a aucun moyen de la mettre en flux. Ce Phénomène découvre la raison, qui engage quelques personnes à mêler le Talc avec la chaux vive pour faire des Tests ou des coupelles ; c'est parce que ce mélange résiste opiniâtement à la vitrification. Et même le Talc, la craye & le Minium mêlés en portion égale s'unissent fortement, mais ils n'arrivent pas à une fluidité parfaite. Que si à ces mélanges vous ajoutez seulement un peu de Borax, alors la Terre alcaline pousse merveilleusement la résolution du Talc, & le réduit en une belle masse transparente. Deux parties de Talc, par exemple, deux parties de craye & une partie de Borax calciné forment à un feu violent un beau mélange transparent, la couleur en est verdâtre & a un bel éclat. Une autre fois il est arrivé que tout ce mélange s'est échappé à travers le Creuset, en ne prenant pourtant que la cinquième partie de Borax sur quatre parties des Terres susdites tandis qu'autrement le Borax avec deux parties de chacune des Terres prises à part ne produit pas cet effet. Le même effet s'est manifesté sans l'addition du Borax ou d'aucun autre sel par le moyen du seul Spathum fusible, (*Flus-Spath*) dont je mêlai trois parties avec quatre parties de craye en poudre, & joignant ensuite une partie de ce mélange à deux parties de Talc blanc pulvérisé. Ces matières confluerent parfaitement sous la forme d'opale d'un blanc verdâtre ; la superficie resta pourtant blanchâtre & moins fonduë. J'ai aussi mêlé quatre parties de Craye & trois parties de Spathum fusible avec une partie de Talc, & cette proportion s'est pareillement changée en une masse transparente d'un jaune tirant sur le rouge. Au contraire quatre parties de Craye & trois parties de Spathum fusible avec une partie de Talc folaire se sont fonduës en une belle matière, mais d'une obscurité tirant sur le noir.

XI. IL EN EST à peu près de meme des Terres gypseuses, & elles ne s'unissent pas fort bien avec le Talc. Car en mettant au feu du Talc mêlé avec une ou deux parties de Terre gypseuse, il reste une substance friable, qui ne durcit point du tout, ce qui devoit furement arriver, si le Talc étoit une espece d'argille durcie sous terre. En ce point la Terre gypseuse imite aussi la Terre alcaline, c'est que si l'on y ajoute un peu de Borax, il se fait une résolution fort grande du Talc. Deux parties, par exemple, de Talc, deux parties de *Glacies Mariæ* & une partie de Borax calciné se fondent en une belle masse transparente & jaunatre, comme la Topase jaune, à la surface de laquelle il reste pourtant quelque fois une etoile blanchâtre. La réaction de ce mélange au feu est assez sensible, de sorte qu'il déborde aisément, à moins que la grandeur du creuset ne l'en empêche.

XII. Les Terres argilleuses ne se mettent pas en flux avec le Talc, cependant elles se réunissent avec lui en une masse d'une grande dureté. J'ai mêlé, par exemple, de l'argille blanche avec une portion égale de Talc calciné, & ce mélange s'est réuni au feu en une masse d'une si grande dureté, qu'elle rendoit des étincelles contre l'acier. On fait que c'est par cette raison qu'on joint le Talc aux Terres limoneuses & argilleuses, pour faire des vaisseaux d'une dureté qui résiste fortement au feu; & l'on peut en particulier se servir de ces mélanges pour faire de bons creusets qui soutiennent le verre de Saturne. La chose est aisée surtout dans les endroits où l'on peut avoir le Talc en abondance & à peu de fraix. On peut y employer diverses proportions. Prenez, par exemple, de l'argille blanche lavée jointe à une portion égale de Talc calciné, & réduit en poussiere, & faites de ces matieres en les remuant une masse, propre à des creusets ou à des foyers, sur laquelle vous pourrez aussi verser de la solution d'alun,

ou

ou du fel & de la biere. D'autres forment cette composition, de deux parties de Talc avec une partie d'argille, & l'humectent de chaux vive; c'est ce qu'on appelle *la Masse de Becher*, & l'on en fait les creufets pour le verre de Saturne. Que s'il convient mieux d'avoir des creufets plus compactes & moins poreux, alors on peut y mêler quelque portion de chaux de plomb, de gypse ou de verre. Ajoutez, par exemple, à cinq parties de Talc une partie de verre pulvérisé, ou bien mêlez deux parties d'argille & une partie de Talc avec la vingtième partie de verre; ou enfin une Livre d'argille avec trois onces de Talc & trois onces de gypse. Une précaution qu'il ne faut pas négliger, c'est que les creufets préparés de la sorte séchent lentement à l'air, & ne soient pas exposés à l'action du soleil; s'il se fait pourtant des fentes en séchant, il faut les presser souvent & soigneusement avec le couteau tandis que la masse est encore un peu molle; & à la fin on pourra les revêter extérieurement de pure argille delayée. - Il convient aussi à ces vaisseaux d'être brûlés deux fois, la première assez doucement, mais la seconde avec force, surtout si l'on veut s'en servir pour travailler sur des sels caustiques. Que si l'on n'a dessein de les employer qu'à travailler sur des Terres seches, on peut les mettre en oeuvre sans préparation par le feu, ils se brûleront & se durciront assez d'eux mêmes au feu de votre travail. C'est aussi avec de semblables mélanges qu'on fait les luts qui servent à revêtir intérieurement & extérieurement les creufets. Le Talc, la craye & la ceruse en portions égales se pétrissent avec le blanc d'oeuf en une pâte, dont on enduit les Creufets en dedans, après quoi le potier les brûle ou leur donne une ardeur modérée. S'il ne convient pas d'ajouter de la Chaux de plomb, le Talc avec la craye & le blanc d'oeuf suffisent. Les sels alcalis ajoutés à ces
 mélan-



mélanges y sont nuisibles ; car le Talc, l'argille, & le sel alcali produisent une masse poreuse, & qui n'est bonne à rien.

XIII. LE TALC joint aux Terres vitrifiables ne forme aucune combinaison remarquable, & la masse qui en résulte demeure friable. Mais si l'on ajoute à cette concretion quelques masses concretes propres à réduire le tout en fluide, cela donne divers produits assez beaux. Par exemple, deux parties de Talc & deux parties de cailloux avec une partie de Verre de crystal se réunissent en une masse opaque à la vérité, mais d'un beau blanc. Le Talc & les cailloux en portion égale, imbibés avec la solution de sel alcali & mis au feu, deviennent d'un beau blanc & transparent, & étincellent contre l'acier. Des portions égales de Talc, de Quartz & de sel alcali, confluent en une masse belle & transparente comme la Topaze ; le Talc folaire, le Quartz, & l'Alcali en même proportion se fondent à la vérité assez promptement ; mais le produit en est noir & opaque. Si l'on met à un feu violent une partie de Talc avec deux parties de sable blanc & trois parties de Nitre, le tout se fond fort bien, mais en tirant sur le verd ; quelquefois aussi ce mélange blanchit davantage. En procédant de même sur deux parties de Talc avec une partie de sable blanc & trois parties de nitre, la réunion de ces matieres forme l'apparence d'une belle Topaze. Ainsi encore, une partie de Talc folaire avec deux parties de sable & trois parties de nitre se fondent sous une belle forme transparente & jaunâtre. Mais deux parties de Talc folaire, avec une partie de sable & trois parties de nitre, produisent une masse d'un jaune obscur, opaque & poreuse. Il en va de même avec le Spathum fusible, dont une partie avec deux parties de Talc s'unissent parfaitement sous une forme coulante, & ressemblent à la pyrite blanchâtre. Si l'on joint du sel alcali à ce mélange, il est
à remar-

à remarquer que souvent un grain de métal se manifeste. De même le Talc, le Spathum fusible & le Sel alcali en quantités égales confluent promptement sous la figure de pyrite cendrée, & fournissent fréquemment des grains métalliques tant au fonds qu'à la surface; le reste de la masse a pour l'ordinaire l'apparence d'une Agathe d'un beau gris, ou blanc cendré; & si alors la surface est couverte d'une cuticule blanche, il n'est pas aisé d'appercevoir quelque chose de métallique. En variant les proportions, & faisant confluer quatre parties de Talc avec deux parties de Spathum fusible & trois parties de sel alcalin, vous retirez un produit beaucoup plus transparent, qui ressemble à de l'Agathe verdâtre. Au contraire deux parties de Talc, quatre parties de Spathum fusible & trois parties d'alkali prennent une couleur beaucoup plus cendrée & plus opaque que le mélange précédent. Le Talc solaire, le Spathum fusible & le Sel alcali en portions égales confluent en une masse noirâtre. C'est encore une chose à examiner, d'où viennent les grains métalliques que nous avons observé dans les expériences précédentes; si le Spathum fusible contient de la Terre métallique, dont il se fait réduction par cette voye, ou si le mélange de quelques terres engendre ces parties métalliques qu'un feu violent détruit ensuite? Les Amateurs de la Chymie pourront approfondir cette Question. J'ai quelquefois employé à la place du sel alcali du *flux noir*, & le produit a été semblable à de l'agate cendrée tirant sur le noir; quelquefois j'ai trouvé au fonds un grain de métal, mais dans d'autres occasions il n'y avoit qu'un petit trou rond vuide au fonds sous le *flux*, comme s'il y avoit eu là un grain de métal, qui eut pénétré les pores du creuset.

XIV. Enfin je conclurai par rendre raison des rapports du Talc avec quelques Corps métalliques & minéraux, & en particulier avec le Cuivre. *Casalpin* † en a déjà fait mention ; *Le Talc pulverisé*, dit-il, *mêlé avec le Cuivre le blanchit*. *Aldrovandus* assure aussi que le Cuivre se blanchit en le fondant avec le Talc. *Axtelmeyer* (*) & *Kelner* (†) sont dans la même opinion, lorsqu'ils avancent que *le Talc de Reichenstein contient de l'Arсениc*. Je pense que Mr. *Glafer* a adopté ces idées, puisqu'il croit, (††) que *tout Talc contient une Terre arsenicale propre à blanchir, qu'un certain alcali unit radicalement avec l'acide*. Mais l'expérience ne confirme point cette opinion. Car j'ai cimenté au Creuset le Cuivre, le Talc & le Sel alcali en portions égales, & les ayant exposé à un feu violent, je les ai mis en fusion, mais j'en ai retiré le Cuivre tout pur, & à la surface il y avoit des scories d'un brun jaunâtre. Une autre fois j'ai procédé de la même manière sur deux parties de Cuivre avec une partie de Talc, & une partie de flux noir, & j'en ai retiré tout de même le Cuivre sans aucun changement. Mais les choses vont autrement en joignant plus d'alcali & de Talc au Cuivre, & en les faisant fondre plusieurs fois ; cependant tout ce que vous en tirez ne va pas au delà de ce que produisent le verre ordinaire, les cendres, le sable, le quartz, la pierre ponce & les cailloux, joints à l'alcali & au cuivre, & mis aux mêmes épreuves. Comme *Beccher* recommande principalement l'Antimoine & le Bismuth pour la métallisation du Talc, & des autres pierres minérales qui sont de même rebelles aux opérations, j'ai fait en conséquence les essais suivans. J'ai pressé le Talc & l'Antimoine en poids égal à un feu violent, mais j'en ai tiré une masse cendrée, poreuse, qui

fem-

† *De re metallica.*

(*) *Natur-Licht* P. VIII. p. 113.

(†) *von Gold Kiefern* p. 207. Frf.

(††) *Commerc. Litter.* 1721.

p. 273.

sembloit n'avoir point été fonduë, & qui n'avoit pas l'eclat ordinaire du Régule, que la violence du feu avoit entierement détruit. Le même feu a réduit une partie de Talc avec trois parties d'Antimoine cru en une masse noire compacte, mais qui résistoit à une fusion coulante. Mais le Talc calciné avec le Nitre & le Tartre, edulcoré, & fondu avec l'Antimoine à un feu mediocre, s'est reproduit sous l'apparence d'une pierre de corne, & a étincelé contre l'acier. J'ai melé aussi une partie de Talc avec deux parties de Régule d'Antimoine, mais un feu violent n'en a tiré que des scories dures, & un peu de Régule dispersé dans ces scories. A la surface il y avoit une poussiere assez friable, & plus haut on appercevoit des Fleurs. J'ai encore fondu ensemble deux parties de Talc folaire, autant de Régule d'Antimoine, & une de flux noir, mais il n'en résultoit qu'une masse noire, friable, & qui n'avoit pas confluë d'une maniere compacte. Dans la pensée qu'en prenant une plus grande quantité de flux noir & de Régule je réussirois mieux, j'employai une autre fois une partie de Talc folaire, deux parties de Régule d'Antimoine, & deux parties de flux noir, mais dans cette proportion tout fut brulé, & il resta une masse compacte d'un jaune cendré, & reluisant par tout. Enfin j'ai employé une partie de Talc avec deux parties de Bismuth, que j'ai fondu en suivant la même méthode; mais cette composition s'est aussi brulée entierement, & a été reduite par la calcination en une poussiere d'un blanc cendré, à la surface de laquelle paroissoit une couleur
jaune.