

CHAPITRE VI.

DE L'ARSENIC ET DE L'ACIDE
ARSENIQUE (1).

L'ARSENIC doit être placé au premier rang des demi-métaux, parce qu'il a beaucoup de rapport avec les sels. Kunkel le regardoit comme une eau-forte coagulée. Beccher & Stahl l'ont considéré comme une matière saline. Schéele a prouvé qu'il est susceptible de former un acide particulier. D'un autre côté, Brandt & Macquer ont démontré que cette substance étoit un vrai demi-métal. L'arsenic, pourvu de toutes ses propriétés, a en effet les caractères des matières métalliques; il est parfaitement opaque, il a la pesanteur & le brillant propres à ces substances.

L'arsenic se trouve souvent natif; il est en masses noires peu brillantes, très-pesantes; quelquefois il a l'éclat métallique, & réfléchit les couleurs de l'iris. Dans sa cassure, il paroît plus

(1) Nous donnons le nom d'*arsenic* à la matière demi-métallique, connue ordinairement sous celui-ci de *r'gule d'arsenic*. Cette dernière dénomination est impropre, & doit être abandonnée. Ce qu'on appelle *arsenic blanc* est l'oxide de ce demi-métal.

brillant, & semble composé d'un grand nombre de petites écailles; lorsque ces écailles sont sensibles à l'extérieur des échantillons, on les nomme alors *arsenic testacé*, ou improprement *cobalt testacé*, parce qu'autrefois, comme on ne connoissoit point le caractère métallique de l'arsenic, & qu'on retiroit des mines de cobalt une grande quantité d'oxide d'arsenic, on avoit regardé l'arsenic testacé comme une mine de cobalt. L'arsenic vierge est très-aisé à reconnoître lorsqu'il a l'éclat métallique, & qu'il est en petites écailles; mais lorsqu'il est noir, & que dans sa fracture il paroît composé de grains fins & très-serrés, on ne peut le distinguer que par sa pesanteur qui est très-considérable, & parce que si on l'expose sur des charbons ardens, il se dissipe en entier sous la forme de fumées blanches, qui ont une forte odeur d'ail. Ce dernier métal se trouve abondamment à Sainte-Marie-aux-Mines. Il est mêlé avec la mine d'argent grise; on en rencontre aussi parmi les mines de cobalt en Saxe, & à Andrarum en Scanie.

La nature offre quelquefois l'arsenic en oxide blanc, ayant même l'aspect vitreux, mais le plus souvent sous la forme de poussière superficielle, ou mêlée à quelques terres. Cet oxide existe aussi à Sainte-Marie-aux-Mines; on le reconnoît

connoît par les fumées blanches & l'odeur d'ail qu'il exhale lorsqu'on en jette au feu.

L'oxide d'arsenic est souvent uni avec le soufre; il forme alors l'*orpiment* & le *réalgar*, ou les oxides d'arsenic sulfurés jaune & rouge. L'*orpiment* natif est en masses plus ou moins grosses, jaunes, brillantes, & comme talqueuses; il y en a de plus ou moins brillant; souvent il est mêlé de *réalgar*; quelquefois il tire sur le verd. Le *réalgar* est d'un rouge plus ou moins vif & transparent, & souvent cristallisé en aiguilles brillantes. On en trouve beaucoup à Quitto & sur le Vésuve; ces deux matières ne paroissent différer que par le plus ou moins grand degré de feu qui les a combinées.

Le *mispikel*, ou pyrite arsenicale, est la dernière mine d'arsenic. Ce métal s'y trouve combiné au fer; quelquefois le *mispikel* est cristallisé en prismes droits quadrangulaires, souvent il n'a point de forme régulière. Cette mine est de couleur blanche & chatoyante; Wallérius la nomme mine d'arsenic blanche cubique.

On trouve encore l'arsenic dans les mines de cobalt, d'antimoine, d'étain, de fer, de cuivre & d'argent.

L'arsenic pur, nommé aussi *régule d'arsenic*, est d'une couleur grise noirâtre, réfléchissant les couleurs de l'iris; il est très-pesant & très-friable.

Exposé au feu dans des vaisseaux fermés, il se sublime sans éprouver de décomposition; c'est même une des matières métalliques les plus volatiles. Il est susceptible de cristalliser en tétraèdres réguliers, lorsqu'on le sublime lentement. L'arsenic, chauffé avec le contact de l'air, s'oxide très-promptement, & se dissipe sous la forme de fumées blanches, qui répandent une odeur d'ail très-forte. Lorsque l'arsenic est rouge, il brûle avec une flamme bleuâtre. Dans cette combustion, il se combine avec l'oxigène de l'air vital, & forme un composé, connu sous les noms d'*arsenic blanc*, de *chaux d'arsenic*, & que nous nommons oxide d'arsenic: c'est en raison de ce phénomène, que les mines de cobalt arsenicales fournissent dans les fourneaux où on les traite une grande quantité de fumées blanches, qui se condensent dans les cheminées sous la forme d'une matière blanche, pesante, vitrifiée, déposée couches par couches, que l'on débite sous le nom très-impropre d'arsenic. C'est un vrai oxide d'arsenic vitreux.

L'oxide d'arsenic diffère essentiellement de tous les autres oxides métalliques; il a une faveur très-forte & même caustique; c'est un poison violent. Si on l'expose au feu dans des vaisseaux fermés, il se volatilise à une chaleur médiocre, en une poudre blanche, cristalline, nommée

fleurs d'arsenic; si la chaleur est un peu plus forte, il se vitrifie en se sublimant, il en résulte un verre très-transparent, susceptible de se cristalliser en tétraèdres, dont les angles sont tronqués. Ce verre se ternit facilement à l'air. Aucun oxide métallique n'est vraiment volatil par lui-même, & celui d'arsenic présente seul cette propriété. Il est en même temps très-fusible & très-vitrifiable. Beccher attribuoit la pesanteur & la volatilité de l'arsenic à un principe particulier, qu'il nommoit *terre mercurielle* ou *arsenicale*, & dont Stahl n'a pas pu démontrer l'existence.

L'arsenic, dans l'état métallique, n'agit pas d'une manière sensible sur les corps combustibles; mais l'oxide d'arsenic les altère sensiblement, & reprend l'éclat métallique. Stahl pense que dans ce cas le phlogistique, que l'arsenic a perdu dans la *calcination*, lui est rendu par le corps combustible. Les modernes ont prouvé, au contraire, que l'oxide d'arsenic est un composé d'arsenic & d'oxigène, & que le corps combustible, en enlevant ce dernier avec lequel il a plus d'affinité que l'arsenic, fait passer celui-ci à l'état métallique. Pour réussir à réduire l'oxide d'arsenic, on fait une pâte avec cet oxide en poudre & du savon noir; on met cette pâte dans un matras, sur un bain de sable; on chauffe d'abord foiblement

pour dessécher l'huile; lorsqu'il ne s'exhale plus de vapeurs humides, on augmente le feu pour faire sublimer l'arsenic. On casse le matras, & on trouve à sa partie supérieure un pain, ayant l'aspect & le brillant métallique de l'arsenic; la plus grande partie du charbon de l'huile reste au fond du matras.

L'arsenic, exposé à l'air, y noircit sensiblement; l'oxide d'arsenic vitrifié, perd sa transparence, & devient laiteux, en éprouvant une sorte d'efflorescence.

L'arsenic ne paroît point être attaqué par l'eau; mais son oxide se dissout très-bien dans ce menstrue, en quantité un peu plus grande à chaud qu'à froid; au reste, la dissolubilité de cette substance varie suivant qu'elle a été plus ou moins parfaitement oxidée. L'oxide d'arsenic fournit, par l'évaporation lente de sa dissolution, des cristaux jaunâtres en tétraèdres plus ou moins réguliers; on ne connoît aucun oxide métallique qui se dissolve dans l'eau en aussi grande quantité; cette propriété, jointe à sa saveur extrême, le rapproche des matières salines.

L'oxide d'arsenic s'unit assez bien aux terres par la fusion; il se fixe avec elles, & en accélère la vitrification; mais tous les verres dans lesquels il entre ont l'inconvénient de se ternir à l'air en

d'Hist.
peu de temps
matières salines
oxide. Les alk
me action sens
rien l'oxide d
un beau travail
observé qu'e
ic en poudre
dissolution de
y dissout co
brun, gelatin
peu-à-peu. C
nom de saie
vient dur
ble dans l'
bruns. Pour
échapper c
posé par le
phénomène
quet des
impossibl
L'acid
pas l'arfe
avec ce
donne d'a
suite il se
se trouve

peu de temps. On ne connoît pas l'action des matières salino-terreuses sur l'arsenic, ni sur son oxide. Les alkalis fixes caustiques, qui n'ont point une action sensible sur l'arsenic, dissolvent très-bien l'oxide de ce demi-métal. Macquer, dans son beau travail sur cette matière (*Acad.* 1746), a observé qu'en faisant bouillir de l'oxide d'arsenic en poudre dans la liqueur de nitre fixé, ou dissolution de potasse caustique, cette substance s'y dissout complètement, & forme un fluide brun, gélatineux, dont la consistance augmente peu-à-peu. Ce composé, auquel il a donné le nom de *foie d'arsenic*, ne cristallise point; il devient dur & cassant; il est déliquescent, dissoluble dans l'eau, qui en précipite quelques flocons bruns. Poussé au grand feu, le *foie d'arsenic* laisse échapper cette dernière substance. Il est décomposé par les acides. La soude présente les mêmes phénomènes; mais sa dissolution a donné à Macquer des cristaux irréguliers dont il lui a été impossible de déterminer la forme.

L'acide sulfurique, même concentré, n'attaque pas l'arsenic à froid; mais si on le fait bouillir avec ce demi-métal dans une cornue, l'acide donne d'abord beaucoup de gaz sulfureux; ensuite il se sublime un peu de soufre, & l'arsenic se trouve réduit en oxide, mais sans être dissous.

L'acide sulfurique concentré & bouillant dissout aussi l'oxide d'arsenic; mais lorsque la dissolution est refroidie, cet oxide se précipite, & l'acide ne paroît plus en retenir. Il acquiert dans cette combinaison une fixité assez considérable. Bucquet assure qu'en le lessivant pour emporter la portion d'acide qu'il peut retenir, il reprend toutes ses qualités.

L'acide nitrique, appliqué à l'arsenic, l'attaque avec vivacité & l'oxide; cet acide dissout aussi l'oxide d'arsenic en assez grande quantité, lorsqu'il est aidé d'une douce chaleur. Saturé de l'une ou de l'autre de ces substances, il conserve l'odeur qui lui est propre; évaporé fortement, il forme un sel qui n'a point de forme régulière, suivant Bucquet, & que M. Baumé dit être en partie cubique, & en partie taillé en pointes de diamans. Wallérius dit que ses cristaux sont semblables à ceux du nitrate d'argent. Le nitrate d'arsenic attire puissamment l'humidité de l'air; il ne détone pas sur les charbons; il n'est décomposé ni par l'eau, ni par les acides; les alkalis n'y occasionnent aucun précipité: cependant ils le décomposent, suivant Bucquet, puisqu'en faisant évaporer une dissolution nitrique d'arsenic, à laquelle on a ajouté une lessive alcaline, on obtient du nitrate ordinaire & de l'arseniate de potasse.

Nous verrons plus bas que tous les chimistes, très-embarrassés sur la nature singulière des dissolutions de l'arsenic & de son oxide dans les acides, n'avoient point découvert ce qui passe dans la combinaison de cet oxide avec l'acide nitrique, & n'avoient même pas soupçonné la production de l'acide arsenique. Remarquons seulement ici que l'oxide d'arsenic enlève à l'acide nitrique une grande partie de son oxigène.

L'acide muriatique, aidé de l'action du feu, dissout l'arsenic & son oxide, suivant Bucquet. Cette combinaison peut être précipitée par les alkalis fixe & volatil. M. Baumé dit que ce métal se dissout dans l'acide muriatique bouillant, & qu'il s'en précipite ensuite une poudre jaune comme du soufre. MM. Bayen & Charlard ont constaté que l'acide muriatique n'a aucune action à froid sur l'arsenic. Ce métal en poudre jeté dans le gaz acide muriatique oxigéné, y brûle avec une flamme blanche.

On ne connoît pas l'action des autres acides sur l'arsenic & sur l'oxide de ce demi-métal. L'arsenic, mêlé avec le nitre, & projeté dans un creuset rougi au feu, produit une détonation vive; l'acide nitrique calcine, brûle le demi-métal: on trouve dans le creuset, après l'opération, l'alkali fixe qui servoit de base au nitre, & l'arsenic

réduit en oxide combiné en partie avec l'alkali fixe.

Si on mêle partie égale d'oxide d'arsenic & de nitre, & qu'on mette ce mélange en distillation dans une cornue de verre, on obtient un esprit de nitre en vapeurs très-rouges. Cet acide ne peut se condenser qu'autant qu'on met un peu d'eau dans le ballon, ce qui lui donne une couleur bleue. Beccher, Stahl & Kunckel ont décrit cette opération. Macquer, qui l'a répétée avec soin, ayant examiné le résidu dont ces chimistes n'avoient pas parlé, a découvert que c'étoit un sel neutre particulier, auquel il a donné le nom de *sel neutre arsenical*; il doit être nommé arseniate de potasse. Ce sel, dissous dans l'eau, & évaporé à l'air, donne des cristaux très-réguliers en prismes tétraèdres, terminés par des pyramides à quatre faces égales; quelquefois la forme de ces cristaux varie.

L'arseniate de potasse, exposé au feu, se fond facilement, reste en fonte tranquille sans s'alkalifer, & sans qu'il se volatilise aucune portion d'arsenic; il n'éprouve pas d'altération sensible à l'air. Il est beaucoup plus dissoluble dans l'eau, que l'oxide d'arsenic pur, & il se dissout en plus grande quantité dans l'eau chaude que dans l'eau froide.

Il ne peut être décomposé par aucun acide pur, mais il l'est par la voie des affinités doubles. Si on

D'HIS
nelle à la di
lution de sel
fait une do
bination; l'a
s'agir à la po
l'alkali, se co
tières comb
nate de pot
L'oxide d
fonde, à l'a
sa base de l
quer, disti
tasse, & q
manière. C
ammoniac
arseniate
opération
cause de
de déton
mais M
sans ar
livres.
Macque
nique,
annoncé
d'acide
nous le

mêle à la dissolution de ce sel un peu de dissolution de sulfate de fer ou *vitriol martial*, il se fait une double décomposition & une double combinaison; l'acide sulfurique quitte le fer pour s'unir à la potasse, & l'acide arsenique, séparé de l'alkali, se combine avec l'oxide du fer. Les matières combustibles décomposent très-bien l'arseniate de potasse.

L'oxide d'arsenic décompose aussi le nitrate de soude, à l'aide de la distillation, & forme avec sa base de l'arseniate de soude, qui, suivant Macquer, diffère peu du premier sel à base de potasse, & qui cristallise absolument de la même manière. Cet oxide agit de même sur le nitrate ammoniacal; uni avec sa base, il constitue un arseniate ammoniacal. On avoit cru que cette opération demandoit beaucoup de précautions, à cause de la propriété qu'a le nitrate ammoniacal de détoner sans addition dans les vaisseaux clos; mais M. Pelletier a prouvé qu'on pouvoit la faire sans aucun danger, même à la dose de plusieurs livres. La découverte du sel neutre arsenical de Macquer a mis sur la voie de celle de l'acide arsenique, puisque cet illustre chimiste avoit vu & annoncé que l'oxide d'arsenic faisoit fonction d'acide dans ce sel. Mais c'est à Schéele, comme nous le dirons plus bas, que l'on doit véritable-

ment la connoissance exacte de ces nouvelles combinaisons.

L'oxide d'arsenic ne décompose pas les muriates alcalins. Il ne sépare que difficilement, ainsi que l'arsenic lui-même, l'ammoniac du muriate ammoniacal.

On n'a point examiné l'action des matières combustibles minérales sur l'arsenic. L'oxide de ce demi-métal paroît être susceptible de se réduire par le gaz hydrogène, qui a plus d'affinité que l'arsenic avec l'oxigène, ou la base de l'air vital.

L'oxide d'arsenic se combine très-bien avec le soufre. Lorsqu'on fait fondre ces deux substances, il en résulte un corps jaune ou rouge, volatil, qui a une saveur moins forte que l'oxide d'arsenic pur, & qui n'est plus soluble dans l'eau. Cet oxide d'arsenic sulfuré jaune a été nommé *orpin*, ou *orpiment factice*; il est susceptible de cristalliser en tétraèdres, comme l'oxide d'arsenic vitreux; lorsqu'il est rouge, on l'appelle *réalgal*, *réalgar*, *rizigal factice*, ou *arsenic rouge*. Nous nommons ce composé oxide d'arsenic sulfuré rouge. Quelques chimistes ont cru qu'il ne différoit du jaune ou de l'orpiment, qu'en ce qu'il contenoit plus de soufre; mais Bucquet a démontré que le composé de soufre & d'oxide d'arsenic est rouge, lorsqu'il

a été fondu, puisqu'il suffit d'exposer de l'orpiment à une chaleur vive, pour le faire passer à l'état de réalgar. Je me suis convaincu que le réalgar est beaucoup moins volatil que l'orpiment, puisqu'il reste au fond des matras où l'on a sublimé le mélange d'oxide d'arsenic & de soufre, des lames rouges soufflées, & qui ont été manifestement fondues. L'orpiment & le réalgar artificiels ne diffèrent point des naturels. On les décompose par la chaux & les alkalis, qui ont plus d'affinité avec le soufre, que n'en a l'oxide d'arsenic. Cependant cet oxide a, comme les acides, la propriété de décomposer les sulfures alkalis.

Toutes les propriétés de l'oxide d'arsenic annoncent que cette matière métallique & combustible, unie à la base de l'air vital, a pris les caractères d'une substance saline. La théorie que nous avons exposée, en traitant des sels en général, se trouve donc confirmée par ces expériences. Macquer, par ses belles découvertes sur l'arseniate de potasse, avoit déjà observé, comme je l'ai dit, que l'oxide d'arsenic faisoit fonction d'acide dans ce sel. Mais il étoit difficile de concevoir pourquoi cet oxide, dissous immédiatement dans la potasse, diffère tant de la même combinaison faite par la décomposition du nitre,

à l'aide du même oxide. Schéele, conduit par la découverte de l'acide muriatique oxigéné, a pensé qu'il arrive quelque chose de semblable, lorsqu'on distille du nitre avec l'oxide d'arsenic. Il croyoit que l'acide nitrique s'emparoit du phlogistique encore existant dans cet oxide, & qu'alors ce dernier passoit à l'état d'un acide particulier, que nous nommons acide arsenique. Il a préparé l'acide par des procédés analogues à celui par lequel il a produit l'acide muriatique oxigéné. L'un de ces procédés consiste à distiller un mélange d'acide muriatique oxigéné & d'oxide d'arsenic. Suivant lui, l'acide muriatique s'empare du phlogistique de cet oxide, qui passe alors à l'état d'acide. On réussit aussi à préparer l'acide arsenique, en distillant sur son oxide six parties d'acide nitrique. Ce dernier donne beaucoup de gaz nitreux, & l'oxide d'arsenic prend les caractères d'acide; on le chauffe assez fortement & assez long-temps, pour dégager tout l'acide nitreux surabondant.

Ce qui se passe dans ces opérations, favorise beaucoup la doctrine moderne. En effet, d'un côté, il est difficile d'accorder, suivant la théorie de Stahl, l'existence du phlogistique dans l'oxide d'arsenic, & de l'autre, rien n'est si facile à concevoir, d'après la nouvelle doctrine, que le

D'HIST
passage de cet
le l'esprit de
géné. L'oxid
affinité avec
lorsqu'on le dist
l'acide muriati
géné qui entre
de ces acides.
s'approche des
entièrement
des acides, qu
ne sont que d
avec l'oxigène
propriétés sa
cette théorie
saturé d'oxi
oxidation a
potasse, &
qu'après a
acides qu'
l'oxigène
L'ac
d'arsenic
fixe au fe
séparer ex
d'arsenic
passant à

passage de cet oxide à l'état d'acide, par l'action de l'esprit de nitre, ou de l'acide muriatique oxigéné. L'oxide d'arsenic paroît avoir une grande affinité avec l'oxigène dont il n'est pas saturé; lorsqu'on le distille avec l'acide nitrique ou avec l'acide muriatique oxigéné, il s'empare de l'oxigène qui entre comme principe dans l'un & l'autre de ces acides. Plus il contient d'oxigène, plus il se rapproche des substances salines, & lorsqu'il en est entièrement saturé, il prend tous les caractères des acides, qui, comme nous l'avons démontré, ne sont que des matières combustibles, combinées avec l'oxigène, auquel elles doivent toutes leurs propriétés salines. On conçoit très-bien, d'après cette théorie, pourquoi l'oxide d'arsenic non saturé d'oxigène, & tel qu'il est par la simple oxidation au feu, ne forme point d'arseniate de potasse, & pourquoi il ne peut constituer ce sel qu'après avoir été préalablement traité par les acides qu'il décompose, & auxquels il enlève l'oxigène à l'aide de la chaleur.

L'acide arsenique diffère beaucoup de l'oxide d'arsenic ordinaire. Sa saveur est plus forte. Il est fixe au feu, & l'on se sert de ce procédé pour séparer exactement cet acide de la portion d'oxide d'arsenic qu'il peut contenir. C'est sans doute en passant à l'état d'acide que l'oxide d'arsenic prend

de la fixité, lorsqu'on l'unit avec l'acide sulfurique. Cet acide est susceptible de se fondre en un verre transparent; il entraîne dans sa fusion les matières terreuses; il paroît même susceptible de ronger le verre. Il rougit foiblement les couleurs bleues végétales. J'ai observé que par l'exposition à l'air, il perd sa transparence, se délite, & s'écaille en fragmens souvent pentagones, & attire peu-à-peu l'humidité. Il se dissout dans deux parties d'eau. Il se combine facilement avec la chaux, plus difficilement avec la baryte & la magnésie. Lorsqu'on l'unit avec les alkalis, il forme des sels neutres, que la chaux décompose, suivant Bergman. La baryte & la magnésie paroissent avoir aussi plus d'affinité avec cet acide que n'en ont les alkalis, d'après le même chimiste. Il y a encore une grande quantité d'expériences à faire pour connoître toutes les propriétés de l'acide arsenique. M. Pelletier a préparé cet acide en décomposant le nitrate ammoniacal par l'oxide d'arsenic: l'arseniate ammoniacal qui en résulte, laisse dégager l'ammoniac par la chaleur, & en continuant l'action du feu sur cette substance, l'acide arsenique reste seul & pur au fond de la cornue.

Bergman remarque que la pesanteur spécifique de l'arsenic varie beaucoup depuis son état métallique jusqu'à son état d'acide. Voici celles

qu'il lui attribue dans ses différentes modifications. Arsenic en régule, 8,308. --- Oxide d'arsenic vitreux, 5,000. --- Oxide d'arsenic blanc, 3,706. --- Acide arsenique, 3,391.

L'arsenic est employé dans plusieurs arts, & notamment dans la teinture. On se sert aussi de l'arseniate de potasse, & M. Baumé en a préparé pendant long-temps pour l'usage des arts.

La facilité qu'a l'oxide d'arsenic de se dissoudre dans l'eau, & dans tous les fluides aqueux, fait qu'il peut devenir un poison très-dangereux. On connoît qu'une personne a été empoisonnée par cette substance aux symptômes suivans. La bouche est sèche, les dents agacées, le gosier ferré: on éprouve un crachotement involontaire, une douleur vive à l'estomac, une grande soif, des nausées, des vomissemens de matières glaireuses, sanguinolentes; des coliques très-vives, accompagnées de sueurs froides, des convulsions. Ces symptômes sont bientôt suivis de la mort; on s'assure que l'oxide d'arsenic en est la cause, en examinant les alimens suspects. La présence de ce poison s'y manifeste, lorsqu'en jetant sur des charbons une portion de ces alimens desséchés, il s'en élève une fumée blanche d'une forte odeur d'ail.

On avoit coutume de donner aux personnes empoisonnées par l'oxide d'arsenic, des boissons

mucilagineuses ou du lait, ou des huiles douces en grandes doses, dans le dessein de relâcher les viscères agacés, de dissoudre & d'emporter la plus grande partie du poison arsenical. Navier, médecin de Châlons, qui s'est occupé de la recherche des contre-poisons de l'oxide d'arsenic, a trouvé une matière qui se combine avec cette substance, par la voie humide, la sature, & détruit la plus grande partie de sa causticité. Cette substance est le sulfure calcaire, ou alkalin, & mieux encore le même sulfure qui tient en dissolution un peu de fer. La dissolution d'oxide d'arsenic décompose les sulfures, sans exhiler aucune odeur; cet oxide se combine au soufre avec lequel il fait de l'orpiment, & il s'unit en même temps au fer, si le sulfure en contient. Navier prescrit un gros de *foie de soufre* dans une pinte d'eau, qu'il fait prendre par verrées: on peut également donner cinq à six grains de sulfure de potasse, sec en pillules, & par-dessus chaque pillules un verre d'eau chaude. Lorsque les premiers symptômes sont dissipés, il conseille l'usage des eaux minérales sulfureuses. L'expérience lui a fait connoître qu'elles sont très-propres à détruire les tremblemens & les paralyfies, qui suivent ordinairement l'effet de l'oxide d'arsenic, & qui mènent à la phtisie & à la mort. Navier approuve aussi l'usage du
lait,

lait, parce que cette substance dissout l'oxide d'arsenic, aussi bien que le fait l'eau; mais il condamne les huiles, qui ne peuvent le dissoudre.

CHAPITRE VII.

Du Molybdène & de l'acide Molybdique.

Nous donnons le nom de *molybdène* à un nouveau métal cassant, découvert par M. Hielm, retiré de la substance minérale, connue sous ce même nom. Cette substance ne doit point être confondue avec la *mine de plomb* ordinaire, *plombagine*, ou crayon noir dont on se sert pour dessiner, & qui porte aujourd'hui le nom particulier de *carbure de fer*. Cette confusion a certainement apporté quelque différence dans les travaux des chimistes qui ont examiné cette substance depuis Pott jusqu'à Schéele. Il faut observer que le carbonate de fer, ou *plombagine*, étant beaucoup plus commun que le molybdène, dont on ne trouve encore que très-peu d'échantillons dans les cabinets d'histoire naturelle, c'est presque toujours sur la première que les chimistes ont travaillé, si l'on en excepte M.M. Quist & Schéele.

La vraie mine de molybdène est difficile à