
LES SELS
ET LES SUBSTANCES SALINES.
Sales & Salina.

LE NITRE PURIFIÉ.
Nitrum Purificatum.

Faites dissoudre & bouillir légèrement dans l'eau le Nitre que vous voudrez purifier. Filtrez la dissolution par le papier. Faites-la ensuite évaporer autant qu'il est nécessaire, & mettez-la dans un lieu frais, afin que le Nitre puisse se cristalliser.

On purifie le Sel Ammoniac de la même manière.

R E M A R Q U E.

Le Dispensaire suppose que l'Artiste est assez instruit des Regles de son Art, pour qu'il ne soit pas nécessaire d'entrer dans le détail de la cristallisation des deux Sels dont on vient de parler. Il en usera de même pour ceux dont on parlera dans la suite. L'usage ordinaire est d'évaporer la dissolution jusqu'à ce qu'il paroisse une espece de pellicule sur la surface. Mais cette regle qui est assez générale pour tous les Sels, ne doit cependant pas s'appliquer à la cristallisation du Nitre. Dans ce procédé, lorsque l'évaporation est sur sa fin, il faut mettre un peu de liqueur dans une cuillier. Si à mesure que la liqueur refroidit, on apperçoit le Sel se former sous la forme de petits filets,

on doit cesser aussi-tôt l'évaporation, & porter la terrine qui contient la liqueur, dans un lieu frais pour qu'elle cristallise. (a)

(a) Plusieurs Opérations Chymiques & Pharmaceutiques exigent que le *Nitre* soit d'une très-grande pureté. Il est aussi important pour l'usage médicinal que ce Sel ne contienne point de Sel Marin, dont l'action trop stimulante pourroit s'opposer à la vertu qu'a le *Nitre* de calmer & de rafraîchir. C'est pour remplir ces vues que les Dispensaires recommandent de purifier encore le *Nitre* qui passe dans le Commerce pour le plus pur, c'est-à-dire, celui qu'on connoît sous le nom de *Nitre de la troisième Cuite*. C'est de ce dernier dont il est question dans l'article du texte qu'on vient de lire; car s'il étoit d'une qualité inférieure, telle, par exemple, que celle du *Nitre de la seconde Cuite*, une seule dépuracion ne suffiroit pas. J'ai fait observer dans la Matière Médicale, que pour séparer le *Nitre* du Sel Marin, avec lequel le premier de ces Sels est confondu, on étoit obligé de répéter plusieurs fois les dissolutions, filtrations & cristallisations; que c'étoit dans ces dernières que le *Sel Marin* qui cristallise dans un autre tems que le *Nitre*, se séparoit de ce dernier. On ne fait donc que répéter dans l'occasion présente ce qui a déjà été fait dans

la Fabrique en grand. La dissolution, filtration, &c. sont les moyens qu'on employe en général pour purifier les Sels, & les débarrasser des matières qui leur sont étrangères. Chacune de ces opérations exige des attentions de la part de l'Artiste. On fait dissoudre dans une certaine quantité d'eau le Sel qu'on veut purifier. Cette quantité ne sauroit être exactement déterminée, parce que les différens Sels se dissolvent plus ou moins facilement, & en plus ou moins grande quantité dans l'eau qui est le véritable menstrue de ces substances. Quelques Sels, tels que celui d'Epson, se dissolvent dans l'eau presque à poids égaux; mais la plupart des Sels exigent une beaucoup plus grande quantité de fluide aqueux pour que la dissolution soit exacte & parfaite. L'eau dans laquelle un Sel se trouve ainsi dissout, est connue parmi les Chymistes, sous le nom d'*Eau de Dissolution*, ou d'*Eau surabondante à la Cristallisation*, pour la distinguer de cette portion d'eau que les Sels retiennent toujours pendant que leurs cristaux se forment. Cette partie aqueuse contribue en même tems à leur structure, & à leur donner une figure déterminée. (*) On connoît cette dernière sous le

(*) Voyez les deux Mémoires de M. Rouelle sur les Sels neutres, & sur la cristallisation du Sel Marin. Le premier, dans les Mémoires de l'année 1744; le second, dans ceux de l'année 1745.

nom d'Eau de *Cristallisation*. Apres qu'on a employé une quantité d'eau suffisante pour dissoudre le Sel entièrement, on filtre cette dissolution par le papier préparé sans colle: cette manœuvre est nécessaire pour rendre la dissolution limpide, & la débarrasser de quelques parties étrangères qui ne sont pas parfaitement solubles dans l'eau. On remarque en effet, qu'une dissolution d'un Sel, faite dans l'eau, est presque toujours louche & trouble avant que d'avoir été filtrée, surtout lorsqu'on s'est servi d'eau commune de Riviere ou de Fontaine; vraisemblablement parce que ces dernières contiennent toujours des parties terreuses qui moins solubles dans l'eau que ne sont les substances salines, sont précipitées par ces dernières, ou du moins ne sont plus suspendues qu'imparfaitement dans ce fluide. La dissolution étant devenue limpide par la filtration, on procède à *coaguler* le Sel, suivant l'expression des anciens Artistes, c'est-à-dire qu'on enlève par le moyen de la chaleur cette eau surabondante qui tenoit les molécules salines dans une extrême division, & empêchoit qu'elles ne fussent sensibles à la vue. Cette coagulation peut se faire de deux manières: ou l'on épuise entièrement & tout de suite le fluide qui te-

noit le Sel en dissolution, & on voit alors ce dernier paroître sous la forme d'une croute dont les inégalités n'ont point de figure régulière, ni déterminée, c'est ce qu'on nomme *évaporer jusqu'à siccité*: ou bien l'on se contente de faire évaporer l'humidité superflue jusqu'à ce qu'on aperçoive sur la surface de la liqueur une croute très-légère, & si mince, qu'elle a l'apparence d'une pellicule. On retire alors du feu le vase qui contient la dissolution saline, & on le porte dans une cave ou dans un autre lieu frais. On empêche par ce moyen, que les molécules salines ne se réunissent d'une manière trop prompte & trop confuse; on leur donne le tems de se rapprocher peu à peu les unes des autres, de retenir & d'embrasser entre leurs parois la quantité d'humidité nécessaire pour se former en cristaux, & pour que ces dernières prennent la configuration qui est propre à chaque Sel. Cette dernière méthode est sans contredit la plus parfaite, puisqu'elle fait obtenir les Sels sous la forme qui sert à les faire reconnoître & distinguer les uns des autres. Elle dépend du degré d'évaporation qu'on a fait éprouver à la dissolution saline, & de la manière dont cette évaporation a été exécutée. (*) En général, plus la chaleur qu'on em-

(*) On peut encore faire reparoître le Sel dissout, en présentant au fluide aqueux, une substance qui ait plus d'affinité avec lui, que n'en a le Sel qu'il tient en dissolution. L'Esprit de-Vin, par exemple, versé sur une dissolution saline, la trouble, & au bout de quelque tems le Sel se précipite au fond de la liqueur: mais un Sel privé ainsi de l'eau qui le tenoit en dissolution, ne cristallise point d'une façon régulière.

ploye est douce, plus l'évaporation est lente, plus aussi on prévient la confusion des molécules salines.

Mr. Rouelle, dans l'excellent Mémoire que j'ai déjà cité, distingue trois degrés d'évaporation. Le premier est depuis le terme de la glace jusqu'à la chaleur du soleil dans les beaux jours de l'Été. Dans ce degré les vapeurs qui s'élèvent ne sont pas sensibles à la vue. Le second, qu'il appelle évaporation moyenne, est depuis le degré de chaleur que peut communiquer le soleil, jusqu'à celui où l'humidité qui sort de la liqueur, forme des vapeurs qu'on apperçoit aisément, & en peu de temps la liqueur devient si chaude qu'on ne peut y tenir le doigt. Enfin le troisième degré d'évaporation est celui qu'il nomme rapide; il commence à l'évaporation moyenne, & continue jusqu'à l'ébullition. Après ce qui a déjà été dit, on sent que le second degré d'évaporation est celui qui convient le mieux pour obtenir une cristallisation parfaite. Il paroîtroit cependant d'abord que par le premier degré, qui est celui de l'évaporation insensible, ou de l'évaporation spontanée, on devroit parvenir plus sûrement au même but; puisque le mouvement étant encore plus lent, les atômes salins doivent se réunir plus exactement. Cette méthode réussit en effet assez bien sur plusieurs espèces de Sels propres à cristalliser régulièrement; mais elle est très-longue, ainsi qu'il est aisé de le concevoir.

II. Partie,

D'ailleurs il faut être attentif au moment où se forme la pellicule, pour transporter le vaisseau dans un lieu frais; car si on continue jusqu'à fécité, l'évaporation spontanée ou insensible, opérée, soit par la chaleur du soleil, soit par celle d'une étuve tempérée, on n'obtient presque jamais qu'un petit nombre de cristaux bien formés. La plupart sont informes, ou se réunissent en une masse irrégulière, dans laquelle il est assez difficile de reconnoître la figure particulière à chaque Sel. C'est ce que j'ai éprouvé plusieurs fois, & sur plusieurs espèces de Sels neutres. Il vaut donc mieux préférer la chaleur d'un Bain-de-Sable modéré. On pose sur ce Sable une terrine remplie de la dissolution saline filtrée. On entretient la chaleur également sans faire bouillir la liqueur: on peut seulement approcher du degré de l'ébullition. Lorsque la plus grande partie du fluide aqueux est évaporée, on diminue encore le feu, & dès qu'on apperçoit que la pellicule s'est formée, & qu'elle est étendue sur la liqueur, on retire la terrine du feu. Il est en même temps plus convenable de ne pas la porter tout de suite à la cave, afin que ce refroidissement se fasse lentement & par degrés. On obtient par cette précaution, de plus beaux cristaux & mieux formés. La pellicule qu'on apperçoit à la surface de la liqueur, après qu'une grande partie du fluide a été enlevée par l'évaporation, n'est,

V iij *

comme on le fait, qu'un amas de molécules salines, qui débarrassées du menstrue qui les tenoit en dissolution, paroissent sous une forme concrète.

Le contact immédiat de l'air qui procure l'évaporation à la surface, fait que ces petites masses cristallines s'y font d'abord appercevoir, suivant la remarque de Mr. Rouelle. (*) Une autre cause qui contribue encore, suivant cet habile Chymiste, à réunir à la surface les atômes salins, c'est qu'y ayant plus de chaleur, & un mouvement plus vif dans le fond des vaisseaux (sur-tout dans l'évaporation moyenne & dans la rapide) les cristaux salins ont plus de peine à s'y rassembler. Lorsque la liqueur qu'on a mise dans un lieu frais, a donné la quantité de cristaux qu'elle peut fournir dans cette première opération, il reste au fond de la terrine un fluide chargé de sel, mais dont les molécules trop divisées n'ont pu se réunir. Il faut, pour les rendre susceptibles de la cristallisation, les débarrasser d'une espèce de matière grasse qui les environne, & enlever par la chaleur l'humidité qui les tient en dissolution. Après avoir donc détaché les cristaux de la terrine, & les avoir mis dans un autre vaisseau, ou sur du papier pour les faire égouter, on filtre la liqueur qui reste, on la fait évaporer jusqu'à pellicule, & on la

reporte à la cave, pour en obtenir les cristaux salins qu'elle contient: on répète cette manœuvre jusqu'à ce que la liqueur refuse de cristalliser. C'est cette dernière portion de liqueur de couleur rouille & épaisse qu'on connoît dans les Fabriques en grand, sous le nom d'*Eau Mere*; parce que quelques anciens Artistes l'ont regardée, quoique sans raison, comme la matrice, ou même comme la substance qui produisoit les Sels. Les premiers cristaux sont en général les plus beaux & les plus purs.

Après ces notions générales sur la cristallisation des Sels neutres, je ferai quelques remarques particulières sur la purification du *Nitre* & du *Sel Ammoniac*, objets de cet article. Quoique la dissolution & la cristallisation faites de la manière dont on vient de le dire, soient ordinairement suffisantes pour dégager du *Nitre*, de la troisième Cuite, la petite quantité de *Sel Marin* qu'il peut encore contenir; plusieurs Chymistes (**) veulent que pour rendre cette dépuracion plus parfaite, on verse sur la dissolution du *Nitre*, de l'*Eau-de-Chaux*, & même de l'*Alkali fixe*, tel que l'*Huile* ou le *Sel de Tartre*. Lorsqu'on ajoute ces substances, on voit paroître des nuages blancs qui troublent la dissolution, il faut continuer jusqu'à ce que la

(*) Mémoire déjà cité.

(**) Voyez Boerrhave, Juncker, & la Docimastique de Cramer. Les *Elémens de Chymie*, par Juncker, se trouvent présentement chez Hérisant, rue St. Jacques.

liqueur

liqueur ne se trouble plus. M. Cramer dit qu'outre le Sel Marin, il se sépare encore une petite portion de *Magnésie*, ou terre absorbante, qui étoit resté unie au *Nitre*. Cela peut être en effet, lorsqu'on se sert d'Alkali fixe : mais dans ce cas, ne peut-on pas dire aussi qu'on sépare la portion de terre calcaire qui s'étoit combinée avec l'acide nitreux dans le travail des Salpêtriers, qui mêlent toujours de la chaux avec les cendres de bois qu'ils employent? (*)

Pour avoir un *Nitre* encore plus pur & plus propre aux usages de la Médecine, on a proposé de le composer en combinant l'Alkali fixe ordinaire avec l'acide nitreux très-pur. On ajoute une quantité d'eau suffisante, on filtre, on évapore, & on fait cristalliser. Ce *Nitre* est nommé alors *Nitre Régénéré*. (**) On peut aussi pour imiter plus parfaitement ce qui se passe dans la Fabrique ordinaire du Salpêtre, ajouter à la liqueur un peu de chaux vive. Cette addition sert même suivant Juncker à ôter au *Nitre Régénéré*, l'acrimonie que Ludovic prétend qu'on lui trouve toujours : mais cette prétendue acrimonie du

Nitre Régénéré, n'est pas bien constante, & il est très-difficile de distinguer par la saveur le *Nitre Régénéré* fait avec attention du *Nitre* ordinaire purifié. Au reste, cette préparation qui rendroit le *Nitre* fort cher, paroît être de peu d'utilité, & il suffit de bien purifier le *Nitre* des Fabriques.

Je crois inutile de parler d'une méthode adoptée par d'anciennes Pharmacopées, & qu'on retrouve encore dans quelques-unes de nos jours. Dans cette méthode, au lieu d'eau commune, on se sert pour dissoudre le *Nitre* des sucres ou des infusions faites avec les fleurs ou les autres parties de certaines substances végétales, telles que l'Oseille, les Roses, les Violettes, les fleurs de Coquelicot, &c. On fait ensuite évaporer & cristalliser à l'ordinaire. On fait donc pour le *Nitre* à peu près la même chose que pour l'Aloës, dans la préparation de ce dernier, nommé *Insuccation* dont j'ai parlé dans l'Article des Extraits. Il est aisé de s'apercevoir que cette préparation du *Nitre* ne peut pas être d'une grande utilité. En effet, ou l'on employe des végétaux odorans, & alors leur partie volatile

(*) Cette précipitation faite par les Alkalis fixes, est encore sujette à erreur. On fait en effet que le Sel-de-Tartre par l'affinité qu'il a avec l'eau, peut précipiter les Sels neutres déjà dissouts dans ce fluide, & qui en ont moins avec lui. Il pourroit donc arriver que ce fût du *Nitre*, & non une terre qui se précipiteroit, si on versoit une trop grande quantité d'Alkali fixe. Voyez sur la propriété qu'a le Sel de Tartre de précipiter les Sels neutres dissouts dans l'eau, &c. le Mémoire de M. Baron, inséré dans les Mémoires des Correspondans de l'Académie des Sciences. Tom. premier, p. 100. & suiv.

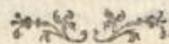
(**) *Nitrum Regeneratum, Nitrum Nitratum.*
Seconde Partie.

se dissipe dans le tems de l'évaporation, ou bien on se sert des suc des végétaux non odorans. Dans ce dernier cas, il reste à la vérité une petite quantité de leur partie extractive : mais la dose dans laquelle on donne ordinairement le *Nitre* est trop peu considérable, pour qu'on ne doive point regarder cette portion d'Extrait unie au *Nitre* comme un infiniment petit. On trouve encore d'autres préparations à peu près semblables, connues sous le nom de *Nitre Corallin*, *Nitre Perlé*, *Nitre Plombé* ou de *Saturne*. Les deux premières ne sont qu'un *Nitre* mis en poudre & uni au *Corail* ou à la *Nacre de Perles*, & doivent être plutôt regardées comme des préparations extemporanées, que mises au rang des officinales. Quelquefois cependant (*) on employe le *Magistere de Corail* ou celui de *Perles* qu'on joint à la dissolution du *Nitre* faite dans l'*Eau-Rose* : on fait ensuite évaporer & cristalliser. Le *Nitre Plombé* se prépare avec le *Sucre de Saturne* dissout avec le *Nitre* dans l'*Eau-Rose* ou dans l'eau commune. On fait ensuite évaporer la dissolution, & on met à cristalliser. On sent combien ce dernier peut être dangereux dans l'usage intérieur. Mais je crois su-

perflu de m'arrêter davantage à des préparations de cette espece. A l'égard de celles qui sont d'un usage plus fréquent, telles que le *Cristal Minéral*, ou *Sel de Prunelle*, la *Magnésie Blanche* qui se tire de l'*Eau-Mere du Nitre*, je les donnerai en forme de supplément à la fin de ce Chapitre.

La purification du *Sel Ammoniac* n'a rien de particulier. On dissout ce *Sel* dans l'eau, & on filtre la dissolution pour débarrasser ce *Sel* de quelque parties de suye, & des ordures dont il est ordinairement imprégné. On le fait évaporer à une chaleur très-douce, & ensuite on le met à cristalliser à la maniere ordinaire. On retire alors le *Sel Ammoniac* très-blanc : lorsque l'évaporation & la cristallisation ont été faites avec soin, on trouve communément ce sel sous la forme de petits cristaux oblongs, un peu aigus, canelés, & ressemblant en quelque maniere par ses canelures aux barbes d'une plume. Une autre méthode de purifier le *Sel Ammoniac*, est de le sublimer en fleurs : j'en parlerai dans un autre endroit. J'ai déjà indiqué dans la *Matiere Médicale* les usages Médicinaux de ce *Sel*, ainsi que ceux du *Nitre*.

(*) Voyez la Pharmacopée de Berlin. 1758.



ALUN BRULÉ.

Alumen Ustum.

Mettez la quantité d'Alun que vous voudrez dans un vase de terre ou de fer, & calcinez-le jusqu'à ce qu'il ne paroisse plus bouillonner ni se gonfler.

REMARQUE.

C'est la partie aqueuse seule qui s'évapore dans cette opération, l'acide reste. (a)

(a) L'Alun composé de l'acide vitriolique uni à une base terreuse, retient une grande quantité d'eau dans sa cristallisation. Cette portion de phlegme fait même plus du tiers de la masse totale de l'Alun. (*) C'est par cette raison que ce Sel se dissout très-aisément dans les Menstrues aqueux, & que mis sur les charbons ardents, il se gonfle, & bouillonne beaucoup. Le but qu'on se propose dans la préparation nommée *Alun Brulé*, est de faire perdre à l'Alun l'eau de sa cristallisation, & de concentrer son acide qui se trouvoit, avant cette perte, trop délayé dans ce Phlegme abondant. Mais il paroît en même-tems que ce Phlegme ne sauroit se dissiper sans entraîner

une petite portion de l'acide qui lui est uni. Il n'est pas indifférent de se servir pour cette espece de calcination d'un vaisseau de terre ou de fer; car suivant les expériences rapportées par M. Geoffroy, (**) l'Alun attaque les vaisseaux faits avec ce métal: son acide quitte sa base terreuse pour s'unir au fer, & forme avec lui un Vitriol ferrugineux qui a moins de force que l'Alun Brulé. Lémery avoit déjà remarqué dans son cours de Chymie, que la calcination de l'Alun, faite dans une poêle de Fer, suivant la méthode de quelques Chirurgiens, étoit beaucoup moins active que celle qui est faite dans un vaisseau de terre.

La manipulation de cette pré-

(*) Voyez les Mémoires de l'Académie des Sciences. Ann. 1744. pag. 70.

(**) Ibid.

paration est trop simple pour exiger d'autres détails. Il faut avoir soin de remuer de tems en tems avec une baguette de verre, pour que toute la masse saline perde son Phlegme. Au reste, il est aisé de sentir que c'est sans raison qu'on donne quelquefois le nom d'*Alun calciné* à cette préparation. Celui d'*Alun déphlegmé* paroîtroit lui convenir mieux. Lorsqu'on s'aperçoit que l'*Alun* ne bouillonne plus du tout, on le retire du feu & on le met en poudre. L'*Alun Brulé* n'est d'usage qu'à l'extérieur. C'est un léger Escharotique propre à ronger les chairs baveuses, & sur tout à réprimer par l'attriction qu'il cause, celles qui sont de mauvaise qualité, & qui s'élevent trop: on en saupoudre ces sortes de chairs. Il agit beaucoup plus doucement que la plûpart des autres Escharotiques. On s'en sert encore ainsi que de l'*Alun* crud mis en poudre, pour dessécher & réprimer la sueur trop abondante des aisselles dont l'odeur est quelquefois très-fétide;

mais ces sortes d'applications extérieures qui arrêtent une transpiration souvent nécessaire, ne sont pas sans inconvéniens, & produisent quelquefois à la longue, plusieurs incommodités, & même des maladies dangereuses dont on a beaucoup de peine à démêler les causes & la première origine. On peut encore préparer l'*Alun Brulé* en faisant distiller dans une Cornue par un feu gradué le Phlegme acide de ce Sel. On trouve après la distillation, en cassant la Cornue, une masse spongieuse & légère qui est l'*Alun* privé de phlegme. Mais ce procédé n'est qu'embarassant & coûteux, parce que le Phlegme acide de l'*Alun*, n'est ordinairement d'aucun usage. On s'en est cependant servi quelquefois, & on pourroit en effet l'employer au lieu de l'Esprit-de-Vitriol très-foible, puisqu'ils sont tous les deux de la même nature: mais comme on a ce dernier abondamment, il paroît superflu de faire usage du premier.



VITRIOL CALCINÉ.

Vitriolum Calcinatum.

Mettez du Vitriol vert dans un vase de terre, & calcinez-le à feu ouvert. Vous ne cesserez la calcination que lorsqu'il ne sortira plus d'humidité. Retirez alors le Vitriol en brisant le vase qui le contenoit : gardez ce Vitriol pour l'usage dans un vaisseau bien fermé, afin de le garantir du contact de l'air. On connoît que la calcination est bien faite, lorsque le Vitriol paroît rouge au fond ou sur les côtés du vase qui le contient.

REMARQUE.

On a aussi principalement en vue dans cette calcination de priver d'eau le Vitriol (a).

(a) L'espece de Vitriol qui a le Fer pour base, est celle qui retient une plus grande quantité d'eau dans sa cristallisation : mais en même-tems elle la perd avec beaucoup de facilité. Il suffit d'exposer ce Vitriol à l'air, pour qu'au bout d'un certain tems il tombe en efflorescence, c'est-à-dire, pour que les parties de ce Sel se réduisent en poussiere à mesure qu'elles perdent l'eau de leur cristallisation. (*) Si on l'expose à la chaleur du soleil, la masse se dessèche plus promptement. Mais comme ces deux méthodes, & même la dernière, sont assez longues, on prétère de se servir du feu pour dessécher le Vitriol Martial. On met ce Vitriol dans un vaisseau de terre qui ne doit point être verni ; parce que l'acide vitriolique attaqueroit le Plomb qui fait la matiere ordinaire de ces especes de vernis. On pourroit sans inconvénient se servir aussi dans cette opération d'une poêle de fer. On met le vaisseau qui

(*) Les autres especes de Vitriol tombent aussi en efflorescence, lorsqu'on les laisse exposées à l'air : mais ce changement ne leur arrive qu'après un espace de tems beaucoup plus long.

contient le *Vitriol* sur un fourneau : on échauffe peu à peu : la matière se gonfle légèrement : on en voit sortir des vapeurs : peu de tems après la masse devient fluide ; mais en continuant d'échauffer la matière, elle s'épaissit, devient plus solide, & prend une couleur d'un gris blanchâtre. C'est ce qu'on nomme *Vitriol calciné au Blanc*, ou en *Blancheur*. Si on continue, & qu'on augmente le feu, la masse se condense encore davantage, se durcit & s'attache même fortement au vase qui la contient. La couleur change & devient d'un jaune rougeâtre, le rouge est plus vif aux endroits qui touchent immédiatement le vase. Plus on continuera la calcination, plus aussi la couleur de la masse deviendra rouge. On donne alors au *Vitriol* le nom de *Colcothar*, ou de *Vitriol calciné au Rouge*. Il faut conserver le *Vitriol calciné* dans un vaisseau bouché exactement. Sans cette précaution il attire l'humidité de l'air avec beaucoup de facilité. Ce *Colcothar* diffère un peu de la masse qui reste dans la Cornue après la distillation du *Vitriol*, & à laquelle on donne le même nom. Ce second en effet est presque entièrement dépouillé de l'acide que contenoit le *Vitriol* avant la distillation. (*) Sa couleur est aussi

d'un rouge beaucoup plus foncé, parce qu'il a éprouvé un degré de calcination beaucoup plus long. On n'emploie presque jamais comme remède le *Vitriol calciné*, soit au *Blanc*, soit au *Rouge*. Ces préparations ne sont destinées ordinairement que pour exécuter différens procédés dont nous parlerons dans la suite.

La Pharmacopée que je traduis fait cependant entrer le *Colcothar* dans la composition de la *Thériaque*. On en a vu les raisons dans l'exposition du Comité, (pag. cxxxvj & cxxxviii). On se sert aussi quelquefois du *Colcothar* à l'extérieur comme astringent, (**) ainsi que du *Vitriol calciné en blancheur*. C'est cette dernière préparation qui fut connue dans le siècle dernier sous le nom impostant de *Poudre de Sympathie*, & à laquelle la crédulité du vulgaire toujours porté à saisir le merveilleux, attribua pendant quelque tems des effets surprenans. Il y eut même quelques Physiciens, qui, sans chercher à examiner la vérité des faits, expliquèrent comme il étoit possible qu'une petite quantité de *Vitriol calciné au soleil*, & appliqué sur un linge teint du sang d'un blessé, guérît sa playe, quoique ce blessé fût souvent éloigné de plusieurs lieues de l'endroit

(*) Le *Vitriol calciné au Rouge* perd aussi un peu d'acide, ainsi qu'il est aisé de s'en assurer ; mais cette perte est peu considérable.

(**) Il est en même-tems légèrement caustique, sur-tout celui dont il est question à présent.

où ces merveilles s'opéroient. On n'a pas de peine sans doute à imaginer que les atômes volatils de toutes les formes & de toutes les especes, & sur-tout la matiere subtile, jouoient un grand rôle dans ces explications futiles. Il paroît cependant que dès les commencemens des prodiges prétendus qu'on attribuoit à la *Poudre de Sympathie*, quelques gens sensés ne se laissant pas éblouir par l'entousiasme de la multitude, examinerent les faits, & les ayant trouvés absolument faux, tâchèrent de faire revenir ceux qu'une prévention aveugle n'avoit pas encore entraînés. (*) Mais on a trop d'exemples de l'impression que fait sur la plûpart des hommes, tout ce qui est extraordinaire, pour être étonné des progrès que fit pendant long-tems l'idée de pouvoir être guéri d'une maniere invisible, & presque surnaturelle. Le Chevalier Digby son inventeur, ou plutôt son distributeur, comme il le raconte lui-même, né en Angleterre d'une famille noble, décoré de plusieurs titres, (**) doué de beaucoup d'es-

prit, & sur tout de cette imagination vive, si propre à se livrer à l'entousiasme, & à le communiquer aux autres, étoit précisément tel qu'il falloit pour accréditer la *Poudre de Sympathie*. On peut voir dans le discours qu'il prononça d'abord à Montpellier, ensuite dans une assemblée de Gens de Lettres à Paris (***) la façon dont il eut la connoissance de cette Poudre, la perfection qu'il ajouta ensuite à sa préparation, en incorporant le feu *Aéthéré des rayons du Soleil avec le Vitriol*. Le Chevalier Digby a ramassé dans ce Discours tous les traits qu'il a cru les plus propres à prouver le système singulier qu'il avoit imaginé sur la maniere dont plusieurs maladies pouvoient se communiquer & se guérir par sympathie. On a vû dans l'exposition du Comité, que Paracelse & surtout Vanhelmont avoient eu a peu près les mêmes idées : cependant la fausseté évidente des cures qu'on attribuoit à la Poudre de Sympathie, a enfin désabusé les plus crédules ; & on a reconnu que s'il étoit quelquefois arrivé que

(*) Voyez le cinquième Recueil des Questions sur toutes sortes de matieres, traitées aux Conférences du Bureau d'adresses, & publiées par *Théophraste Renaudot*. Paris 1642. pag. 220 & suiv.

(**) Il avoit été Intendant Général des Armées Navales de Charles I. avoit commandé une Flotte armée contre les Vénitiens, & devint Chancelier de la Reine d'Angleterre.

(***) Ce Discours a été imprimé plusieurs fois, d'abord en 1653 & en 1661. On le trouve encore dans un livre imprimé à Paris en 1700, qui a pour titre, *Nouveaux Secrets pour co-servir la beauté des Dames, & guérir plusieurs sortes de maladies, tirés des Mémoires du Chevalier Digby*. Enfin il a encore été réimprimé en 1749 à la suite d'une Dissertation sur le *Tanta*.

des blessures eussent été guéries après qu'on avoit employé la cérémonie ridicule d'appliquer cette poudre sur un linge teint du sang d'un blessé, cette guérison étoit dans le cas de celle des playes simples dans lesquelles le sang s'arrête de lui-même, & la playe

guérit très-souvent sans aucune application extérieure. On a vu encore reparoître de tems en tems quelques prétendus Remèdes Sympathiques; mais il ne paroît pas qu'ils ayent été aussi bien accueillis du Public, que l'avoit été la Poudre du Chevalier Digby.

S E L D' A B S Y N T H E.

Sal Absynthii.

Brûlez de l'Absynthe, & mettez les cendres qui en viendront dans un pot de fer ou dans un vase de terre. Faites rougir ces cendres en les tenant exposées à un feu violent pendant quelques heures. Ayez soin de remuer souvent, afin que l'Huile (*) qui reste soit entièrement consumée. Faites bouillir ensuite ces cendres dans l'eau: filtrez la lessive à travers le papier: faites évaporer cette lessive jusqu'à siccité, ramassez le Sel, & le gardez dans un flacon de verre bouché exactement.

On se fert du même procédé pour retirer le Sel Alkali fixe des Plantes dont les cendres peuvent donner cette espece de Sel.

R E M A R Q U E.

On peut connoître que l'Huile est entièrement brûlée en retournant les cendres de tems en tems. Tant qu'elles contiendront de l'Huile, elles prendront feu, & on apercevra des étincelles à la surface qui sera exposée au

(*) Par ce mot d'Huile on doit entendre ici le Phlogistique, parce qu'il est certain qu'il ne reste jamais de véritable Huile dans les cendres.

contact

ET LES SUBSTANCES SALINES. 169

contact de l'air. Au reste, il est nécessaire de remuer ces cendres continuellement, & de ramener à la surface celles qui sont au fond, afin que toute l'Huile soit consumée.

S E L D E T A R T R E.

Sal Tartari.

℥ Tartre Rouge ou Blanc, la quantité que vous voudrez.

Cassez-le en morceaux : renfermez ces morceaux dans des sacs de papier gris que vous aurez soin d'imbiber d'eau légèrement. Mettez-les au feu afin de les brûler & de consumer en même-tems l'Huile qui est contenue dans le Tartre. Lorsque le Tartre sera brûlé, vous le retirerez du feu & ferez bouillir ces morceaux dans l'eau. Filtrez la lessive & la faites évaporer de la manière qui vient d'être prescrite.

L E S S I V E D E T A R T R E ,

nommée ordinairement

HUILE DE TARTRE PAR DÉFAILLANCE.

Lixivium Tartari, seu Oleum Tartari per deliquium.

Mettez dans un lieu humide le Tartre qui a été calciné à blancheur, afin qu'il se dissolve & se liquéfie par l'humidité de l'air.

Seconde Partie.

Y

R E M A R Q U E.

La liqueur est beaucoup plus pure par ce procédé qu'elle ne l'est lorsqu'on se contente de dissoudre dans l'eau le Tartre calciné. (a)

(a) Lorsqu'on réduit en cendres par la combustion, les Substances Végétales, elles fournissent un Sel d'une saveur âcre & brûlante qui reste fixe au feu, qui fait effervescence avec les acides, change en verd les couleurs bleues des Végétaux, & possède encore quelques autres propriétés dont il sera question dans la suite. Ce Sel est connu sous le nom de *Sel Alkali fixe*, & souvent sous celui de *Sel Lixiviel*; parce qu'on le retire de la lessive faite des cendres végétales par le moyen de l'eau. On distingue ordinairement le *Sel Alkali fixe en Minéral ou Naturel*, & en *Alkali fixe Végétal*. Quoique le premier se retire aussi des cendres de certains Végétaux qu'on a fait brûler, on lui a donné le nom de *Minéral*, parce que quelques terres le fournissent. Tel est le *Natrum*, ou *Natron*, qu'on retire en Égypte, pendant l'Été, du fond du lac Nedebe, après que les eaux qui forment ce Lac, se sont évaporées, ou se sont écoulées dans les terres voisines. (*) Cet Alkali Minéral entièrement semblable à celui qu'on obtient de quelques Plantes maritimes, & sur-tout de celle nommée *Kali* ou *Soude*, (**) a des propriétés qui lui sont communes avec l'Alkali Végétal, telles que de reindre en verd les couleurs bleues des Végétaux, de faire effervescence avec les acides, &c. Mais il en diffère en ce qu'il cristallise comme les Se's neutres, & qu'au lieu d'attirer l'humidité de l'air, & de tomber en *Deliquium* comme le premier, il se dessèche à l'air, & tombe en effervescence. Le *Natrum* dont je viens de parler, paroît avoir la même origine que la Soude: comme elle, outre le *Sel Alkali* qui le compose presque en entier, il contient encore une petite quantité de *Sel Marin*, & souvent aussi on y trouve un Sel semblable au *Sel admirable de Glauber*. Le *Natrum* doit-il être regardé comme produit par le *Detritus* des

(*) Voyez la relation du voyage fait en Égypte par le Sieur Granger, an. 1730: p. 167. & 176. & suivantes. Voyez aussi la description de l'Égypte du Pere Sicard dans le Tom. 7. des Missions du Levant, p. 64. & suiv.

(**) Voyez l'article *Soude* dans la Matière Médicale.

Plantes analogues à celles qui fournissent la Soude ? Ou, est-il tout formé dans l'espece de terre argilleuse qui environne les lacs dans lesquels on le trouve, & l'eau de ces lacs ne sert-elle qu'à lessiver ces terres pour déposer ensuite le Sel sur le sol qui leur fert de fond ? Ces questions dans lesquelles je me garderai bien d'entrer, parce qu'elles sont étrangères à l'objet de ce livre, ne sont pas aisées à résoudre, & ne peuvent être décidées que par des observateurs instruits, qui joignant les connoissances de la Chymie à celles que fournit l'étude de l'Histoire Naturelle, seroient en état d'examiner sur les lieux mêmes, les Terres, les Plantes, les Eaux, & généralement tout ce qui peut concourir à la formation de ce Sel.

L'Alkali Végétal ne se trouve pas spontanément ainsi que le Minéral. Il est entièrement dû à l'Art : c'est le feu qui en détruisant l'union des molécules salines & des huileuses, agit sur elles, & forme de leurs débris, avec la terre du Végétal, cette espece de Sel. Mais ce Sel étoit-il tout formé dans le Végétal avant la combustion, & le feu n'a-t-il fait que séparer l'acide ou les autres substances qui étroitement unies à cet Alkali, l'empêchoient de manifester ses propriétés ? Ou ce Sel, au contraire, ne s'est-il formé que par une combinaison nouvelle ? Ces deux sentimens paroissent avoir été adoptés par de savans Chymistes, & appuyés de part

& d'autres par des raisons très-plausibles. En effet, d'un côté on sçait qu'on retire de la plûpart des Plantes, sans le secours de la combustion, des Sels neutres à base d'Alkali fixe. Cet Alkali, dit-on, existoit donc dans la Plante, & l'action du feu n'a fait que le développer en lui enlevant les substances qui lui étoient unies.

Quelque vraisemblable que paroisse la conclusion qu'on tire de ce fait connu, il paroît qu'il est assez difficile d'embrasser ce sentiment sans restriction, lorsqu'on fait attention que des Substances qui ne contiennent d'autres Sels qu'un Sel acide, fournissent cependant beaucoup d'Alkali fixe par la combustion. Le Tartre, par exemple, qui n'est qu'un Sel Essentiel acide, fort chargé d'Huile & de terre, est un des corps dont on retire une plus grande quantité de Sel Alkali lorsqu'on le brûle. Il paroît donc plus prudent d'attendre pour se déterminer précisément sur ces deux opinions, que les travaux ultérieurs des Chymistes, ayent porté la lumière & l'évidence sur cet objet. Peut-être les connoissances qu'on acquerrera par ces moyens, serviront-elles à nous convaincre que chacun de ces deux sentimens a quelque chose de vrai en lui-même. Mais quoiqu'il en soit, on ne sauroit disconvenir que l'Huile & l'acide ne contribuent beaucoup par leur destruction à faire obtenir du Végétal qu'on brûle, la quantité de Sel Alkali qu'il est en état de fournir. L'Ex-

périence de Stahl répétée plusieurs fois, prouve incontestablement, que lorsqu'on a enlevé la matière huileuse & résineuse d'un Végétal, on en retire très-peu d'Alkali fixe. L'*Absinthe*, par exemple, qui est une des Plantes qui fournit abondamment de ce Sel par la combustion, en donne beaucoup moins, si avant que de la réduire en cendres, on a enlevé par le moyen de l'Esprit-de-Vin, sa partie Oleoso-Résineuse. La quantité de Sel Alkali fixe, sera infiniment petite, si après s'être servi d'Esprit-de-Vin, on employe un menstrue aqueux pour retirer la partie gommeuse & saline. ℞ iv d'*Absinthe* dans ce dernier cas, donneront à peine gr. xix. ou xx. d'Alkali (*) Cette dernière opération prive presque entièrement les Plantes de la Substance saline, & ne laisse que la Terre. Cette Terre du Végétal forme à la vérité la base, & pour ainsi dire, le corps des Sels Alkalis fixes; & suivant tous les Chymistes, ce n'est que par un peu d'acide qui reste, & peut-être par une petite quantité de Phlogistique, que ces Sels diffèrent des simples terres absorbantes qui ont plusieurs propriétés communes avec eux. La Terre qui entre dans la composition des Alkalis fixes, est du nombre de celles qui sont vitrifiables. Si l'expérience de Kunkel étoit vraie, elle prouveroit qu'on peut donner

à une Terre absorbante & calcaire, les propriétés des Alkalis fixes. Ce Chymiste prétend que si on dissout de la chaux vive dans l'Esprit-de-Sel, ou de Nitre, qu'on enlève ensuite l'acide, on obtient un Sel parfaitement semblable aux Alkalis fixes. Mais M. Pott en rapportant cette Expérience dans sa Dissertation sur les Phénomènes de la dissolution de la Chaux vive dans l'Esprit-de-Nitre, observe qu'elle est peu exacte; & il paroît en effet par les Expériences qu'il rapporte dans cette même dissertation, que Kunkel s'est trompé. Cette Terre, ainsi que les Substances de la même espèce, paroît peu soluble dans l'eau par elle-même: ce n'est qu'à l'aide de la petite portion d'acide qui entre dans la composition des Alkalis fixes, que ces Sels se dissolvent si facilement dans l'eau, & attirent l'humidité de l'air. On fait en effet que lorsqu'après avoir dissout un Sel Alkali fixe dans l'eau, on filtre la dissolution, il reste toujours une petite quantité de terre sur le filtre. Quand ce même Sel est tombé en *Deliquium*, la liqueur est toujours trouble, & il se dépose au bout d'un certain tems, une terre blanche, fine & subtile, dont la quantité augmente tous les jours. Cette terre séchée lentement, fait effervescence avec les acides, mais elle perd cette propriété si on lui a fait éprouver une chaleur trop

(*) Voyez Cartheuser. *Fundam. Mater. Med. Cap. de Salinis Alkalinis.*

considérable. (*) Il faut cependant distinguer ce sédiment terreux d'un autre, d'un genre différent qu'on trouve quelquefois attaché aux parois des Vaisseaux qui contiennent de l'Alkali fixe en liqueur. Ce dernier est un Sel neutre de la nature du Tartre vitriolé.

Quoique les Substances Végétales donnent par la combustion, du Sel Alkali fixe dont elles renferment les matériaux, il s'en faut bien qu'on en retire de toutes ces Substances. Quelques-unes même en fournissent si peu, qu'on trouve à peine quelques vestiges de ce Sel dans la lessive qu'on en fait après les avoir fait brûler. Telles sont entre autres les Résines, &c. Parmi les Végétaux dont on retire l'Alkali, quelques-uns en donnent beaucoup, d'autres moins. Ceux de la première classe sont les Plantes qui contiennent principalement du Nitre. Les autres Sels, tels que le Tartre vitriolé & le Sel Marin se décomposent beaucoup plus difficilement par la combustion. Le premier même qui est le plus commun, reste entier, & il faut le séparer par le moyen de la cristallisation qui le fait paroître, du reste de la masse saline qui n'ayant pas la faculté de cristalliser, se fait aisément distinguer de ce premier Sel. Au reste, tous

les Chymistes conviennent que l'espece d'Alkali dont nous parlons, & qu'on obtient de la plupart des Végétaux, est absolument le même dans les Plantes qui en fournissent un de cette nature. Les différences prétendues que quelques Auteurs ont cru appercevoir dans ces Sels, ne peuvent être attribuées qu'au défaut de pureté de l'Alkali qui contenoit des Sels d'une espece différente, ou à une portion d'Huile ou de matière inflammable du Végétal, qui ne se trouvant détruite qu'en partie, formoit un Sel plus ou moins favoneux, & approchant de celui qu'on connoît sous le nom de *Sel de Tachenius*, qui le premier en a décrit exactement la préparation. Je parlerai de ce dernier Sel après que j'aurai fait quelques remarques sur la manipulation des *Alkalis* qu'on a vue dans le Texte.

L'Absinthe, la Petite Centaurée, le Chardon Bénit, la Fumeterre, & presque toutes les Plantes amères & nitreuses donnent beaucoup de Sel fixe par la combustion.

(**) On doit choisir ces Plantes dans leur maturité, les faire sécher, & lorsqu'elles sont bien sèches, on prend leurs tiges & leurs feuilles auxquelles on met le feu. On les laisse brûler à l'air libre, & on a soin de remuer de tems en

(*) *De Sale Alkali Experim. D. Brandt. in Act. Acad. Suecica 1756.*

(**) Les Plantes à Cosse ou légumineuses, telles que les *Pois, les Fèves, &c.* fournissent aussi une grande quantité de ce Sel: mais une des Plantes dont on en obtient le plus, est le *Tabac*. Voyez *l'Art de la Verrerie, Notes de Merret & de Kunckel.*

tems pour que le feu pénètre par tout, & que toutes les parties soient réduites en cendres griffées : on doit, ainsi que je viens de le dire, les laisser consumer à l'air libre : car on fait que si on se contentoit de mettre les Substances végétales dans un vaisseau fermé, quelque violent que fût le degré de chaleur, ces Substances se réduiroient seulement en charbon, & que ce dernier ne donneroit point, ou du moins une très-petite quantité d'Alkali fixe. Quelques Artistes, avant que de brûler les Plantes à l'air libre, les réduisent en charbon, en les mettant dans un vaisseau de grès, qu'ils couvrent, & qu'ils laissent exposé pendant long-tems à un feu modéré ; ils employent ensuite le feu ouvert pour convertir ce charbon en cendres : mais cette première opération paroît assez inutile. Il suffit de brûler exactement toutes les parties de la Plante. Lorsque les Plantes sont entièrement réduites en cendres, on les calcine ainsi que le texte le prescrit. Il faut cependant avoir attention de ne les pas laisser exposées trop long-tems à l'action du feu ; elle seroit capable, si elle étoit trop violente, de vitrifier les cendres dont on ne pourroit plus alors retirer le Sel. Cette calcination est d'ailleurs utile en ce qu'elle contribue à priver les cendres d'une portion du Phlogistique, & de la matière grasse qui y étoient restées. On verse ensuite une quantité d'eau suffisante pour dépouiller les cen-

dres de tout le Sel qu'elles contiennent. La plupart de ceux qui préparent les Sels Alkalis fixes, se servent d'eau bouillante qu'ils versent sur les cendres : ils retirent peut-être par ce moyen plus de Sel ; mais ce Sel est en mêmes tems plus rempli de matière grasse qu'entraîne l'eau bouillante. D'ailleurs l'eau dans cet état, dissout le Tarte vitriolé qui se trouve toujours dans les cendres des Plantes. On prévient cet inconvénient en employant pour faire la lessive, l'eau froide qui ne dissout le dernier Sel que difficilement. Après quoi, laissez séjourner pendant quelque tems l'eau qu'on a versée sur les cendres, afin qu'elle se charge de tout le Sel qu'elles renferment ; on filtre au travers du papier ; la liqueur passe claire, mais d'une couleur jaune foncée, nommée communément *couleur de Lessive*. On peut repasser de l'eau nouvelle sur les cendres, & continuer jusqu'à ce que cette eau ne se colore plus. On fait ensuite évaporer cette lessive jusqu'à siccité. On se sert ordinairement d'une marmite de fer pour cette évaporation ; parce que la plupart des terrines se laissent pénétrer par le Sel Alkali qui passent au travers de leurs pores. On peut aussi employer des Capsules de verre. On obtient par ce moyen un Sel plus blanc & plus pur que dans les vaisseaux de fer, ce métal, ainsi que les matières qui contiennent du Phlogistique, communiquant toujours une couleur étrangère au

Sel. Sur la fin de l'évaporation, il faut avoir soin de remuer continuellement avec une spatule, pour empêcher que le Sel ne s'attache si fortement aux parois des vaisseaux, qu'on ait ensuite beaucoup de peine à le ramasser. Pour rendre le Sel Alkali fixe plus pur, plus caustique, & le priver entièrement des matieres grasses, ou plutôt du Phlogistique qu'il contient encore, on le calcine de nouveau dans un creuset qu'on place dans un fourneau de réverbère, & qu'on entoure de charbons allumés. On fait qu'il faut ménager le feu dans les commencemens, & empêcher le Sel d'entrer tout de suite en fusion, afin que par l'extrême division des molécules salines, les parties grasses se dégagent plus aisément. On doit donc donner le feu par degrés; & lorsqu'on s'apperçoit que la couleur grisâtre du Sel, après avoir passé par le bleu, devient presque rouge, on couvre le creuset, on remplit le fourneau de charbons, on met le dôme par-dessus, & on entretient la chaleur & le Sel en fusion pendant une heure ou deux. On retire ensuite le creuset, & on verse le Sel dans une bouteille de verre qu'on a eu soin d'échauffer auparavant, & qu'on bouche exactement. Quelques Auteurs veulent que pour purifier le Sel Alkali fixe, on ne se contente pas de cette calcination, & qu'on le fasse refondre dans l'eau, qu'on filtre, qu'on évapore, & qu'on calcine de nouveau: mais outre que ce

travail paroît superflu, le Sel diminue & se décompose à chaque fois, ainsi qu'on l'a déjà observé.

La conversion du Tartre en Sel Alkali, s'opere de la même maniere, c'est-à-dire, par la combustion. Il est assez indifférent d'employer le Tartre Rouge ou le Blanc. On retire cependant un peu plus de Sel fixe de ce dernier que du premier. On se contente de concasser le Tartre en morceaux de la grosseur environ d'une noisette. On imbibe d'eau les sacs de papier qui le contiennent, afin d'empêcher le papier de se consumer tout de suite, & d'éviter que le Tartre ne se confonde avec les charbons dont il est environné. On s'apperçoit que le Tartre est brûlé, par la couleur blanche & même bleuâtre qu'il prend dans quelques endroits; on le retire alors du feu, on en fait la lessive, on la filtre & on la fait évaporer de la maniere qui a été décrite. Il vaut mieux se servir du Sel de Tartre retiré de cette maniere pour avoir le *Deliquium*, que d'employer simplement le Tartre calciné. Le premier est plus pur. Lorsque le Sel qu'on a laissé exposé à la cave, ou dans tout autre lieu humide, est réduit totalement en liqueur; on filtre par le papier & on conserve cette liqueur filtrée qui est connue vulgairement sous le nom d'*Huile de Tartre par défaillance*, à cause de l'espece d'onctuosité qu'on sent lorsqu'on la touche, ainsi que les autres dissolutions

Alkalines. Mais cette onctuosité n'est que momentanée, & on sent bien-tôt après de l'âpreté dans les parties qui en ont été imprégnées.

Quelques anciens Artistes, dans la vue de rendre les Alkalis fixes plus purs, & pour les empêcher de tomber en *Deliquium*, avoient coutume de les calciner avec une certaine quantité de Soufre. Ils continuoient la calcination jusqu'à ce que tout le Soufre qu'ils avoient employé fût consumé. On sent combien cette méthode est mauvaise, puisqu'elle tend directement à détruire l'Alkali fixe qu'on a intention d'obtenir des substances qu'on a fait brûler. L'Acide Vitriolique qui se dégage du Soufre pendant la déflagration, forme avec l'Alkali un *Tartre Vitriolé*; ainsi au lieu d'un Sel Alkali, on a un Sel Neutre qui existe dans la masse en proportion du Soufre qu'on a employé. On voit par cette raison qu'on doit rejeter le Sel *Alkali Végétal* qu'on trouve quelquefois chez les Marchands, lorsque ce Sel paroît sous la forme de Cristaux, & qu'il n'attire point l'humidité de l'Air, ou du moins qu'il est peu susceptible de *Deliquescence*. On peut être sûr qu'un Sel de cette espece est plutôt neutralisé qu'Alkali. Il n'y a en effet parmi les Alkalis, que l'Alkali Minéral ou le Sel de Soude qui ait la propriété de cristalliser, & de ne point attirer l'humidité de l'air. On trouve cepen-

dant dans les Mémoires de l'Académie de Mayence, (*) une méthode pour faire cristalliser les Sels *Alkalis Végétaux*, sans leur faire perdre leurs qualités Alkalines, ni aucune de leurs autres propriétés. Le nom du Savant Auteur (**) du Mémoire dont je parle, est très-propre à faire adopter cette découverte, ou du moins à engager les Chymistes à répéter les Expériences qui y sont rapportées. Différentes circonstances m'ont empêché d'exécuter le procédé que je viens de citer; mais je crois qu'il ne peut être qu'utile d'en donner un Extrait.

M. Cartheuser prend une certaine quantité d'un *Alkali*, par exemple, les *Cendres gravelées*, il en fait la dissolution dans l'eau commune. Il mêle avec cette dissolution filtrée, quatre parties d'Esprit Volatil de Sel Ammoniac préparé par le Sel de Tartre. Ce mélange s'exécute ordinairement sans que la limpidité de la liqueur soit troublée. Il le fait évaporer sur un bain de Sable médiocrement chaud: l'odeur urineuse s'exhale, & lorsque la liqueur est évaporée à la moitié ou un peu plus, on aperçoit de petits cristaux blancs qui se forment à la surface.

Lorsqu'on fait l'opération en hyver, on porte le vaisseau à la cave, & les Cristaux continuent à se former & grossissent en même tems. On aperçoit aussi au fond du vase des Molécules Sali-

(*) *Acta Academiae Elect. Moguntinae Scientiarum utilium quae nunc Erfodiae est.* Tom. 1. 1757. P. 149 & suiv.

(**) M. Cartheuser.

nes & terreuses, blanchâtres, qui se dissolvent dans l'eau, mais la rendent légèrement laiteuse. Les cristaux qu'on obtient par cette méthode, ont la saveur âcre des autres Alkalis, se dissolvent fort aisément dans l'eau, entrent dans une vive effervescence avec les Acides, teignent en vert le sirop de Violette, précipitent la terre de l'alun & le fer ou le Cuivre des Vitriols; enfin ils ont toutes les mêmes propriétés que les Sels âcres lixiviels, excepté celle de tomber en *Deliquium* à l'air. M. Cartheufer, pour rendre raison de cette faculté de Crystalliser, communiquée à l'Alkali fixe Végétal, par l'Alkali Volatil, croit que ce dernier, par ses parties subtiles & mobiles, est en état de précipiter la portion superflue de la terre fixe qui compose presque en entier les Alkalis fixes, & qui les rend peu propres à former des Crystaux. Le dépôt terreo salin qui se forme au fond du vaisseau pendant l'opération, lui paroît porter cette conjecture jusqu'à la démonstration. D'ailleurs, la perte de cette petite portion de terre qui est un des principes des Alkalis fixes, ne lui semble pas une raison assez forte pour douter de la véritable Alkalité des sels obtenus par cette méthode; parce qu'on fait par plusieurs exemples qu'on peut diminuer la quantité d'un principe, sans que le corps soit détruit, & que la mixtion en souffre.

On obtient le sel des autres substances réduites en cendres de la manière qui a été décrite; telles

Seconde Partie.

sont les Cendres Gravelées, la Potasse, &c. la soude même, quoique son sel diffère par la propriété qu'il a de Crystalliser. Toute la différence dans la manipulation de ce dernier, consiste à ne pas faire évaporer la lessive jusqu'à siccité, mais à amener l'évaporation jusqu'à pellicule, ainsi qu'on le pratique pour les Sels neutres qu'on veut faire crystalliser. Je ne parle pas des autres substances végétales; parce que ce qui a été dit jusqu'à présent suffit pour faire connoître quelle est la méthode d'en retirer les Sels Alkalis fixes: d'ailleurs on a vu que ces Sels portés au degré de pureté dont ils sont susceptibles, sont les mêmes, quoique tirés de familles différentes. Ainsi il paroît assez inutile de se donner la peine de brûler diverses espèces de Végétaux, & de faire la lessive de leurs cendres, puisqu'on peut trouver dans le *Tartre brûlé*, ou les *Cendres Gravelées*, dans la *Potasse*, dans l'*Absinthe*, la *Fumetere*, &c. des Sels Alkalis absolument de même nature: ce seroit en vain qu'on y chercheroit les Vertus de la Plante; l'action du feu en a détruit presque tous les principes, & dérangé leur mixtion. Il faut choisir seulement les substances qui sont en état de donner une plus grande quantité de ce sel. Je les ai indiquées pour la plupart dans cette note. Je réserve pour le supplément la méthode employée pour Alkaliser le Nitre.

On a vu jusqu'à présent que, pour rendre les sels *Alkalis fixes* absolument purs, il étoit nécessaire de

Z

détruire entièrement la partie grasse, ou plutôt le *Phlogistique* qui entre dans la composition des Végétaux; il nous reste à parler d'une autre espèce de ces Sels, dans laquelle on ne détruit qu'une partie de la portion huileuse de ces substances. Ces sels sont connus sous le nom de *Tachenius*, Chymiste & Sectateur de Sylvius de Leboë, qui le premier a donné cette préparation. Elle consiste à brûler les Plantes lentement, & en les suffoquant: pour y parvenir, on se sert d'une marmite de fer, dans laquelle on met la Plante qu'on veut consumer. On choisit cette plante récente & fraîche. La marmite doit avoir un couvercle de même métal, qui puisse entrer aisément dans son ouverture, & poser sur la Plante qui y est renfermée. On place la marmite sur un fourneau dont le feu doit être assez fort pour faire rougir le fond du vase. Il s'élevera beaucoup de fumée à mesure que la plante se réduira en charbon. Il faut avoir soin de tenir le couvercle appliqué contre la plante, afin d'empêcher l'air extérieur d'entrer librement, & que la plante ne s'enflamme; on a soin de ménager seulement quelque légère ouverture, & on ôte le couvercle de tems en tems pour remuer avec une verge de fer, les différentes parties du Végétal, & les réduire toutes en charbon. Mais il faut remettre ce couvercle presque aussitôt. Lorsqu'on n'aperçoit plus de fumée, on est assuré que le feu a pénétré partout. On ôte alors le couvercle

tout-à-fait, & on continue à faire du feu dans le fourneau. Les parties charbonneuses de la Plante se réduisent peu-à-peu en cendres blanchâtres en scintillant. Il faut continuer à remuer la masse avec la verge de fer, pour que chaque partie se trouve à la surface, & puisse se consumer. On laisse encore la marmite sur le feu pendant quelque tems. On fait ensuite la lessive des cendres dans l'eau commune qu'on fait bouillir. Il n'y a point d'inconvénient à se servir d'eau bouillante dans cette opération, puisqu'on a intention d'avoir la partie grasse avec le sel. On filtre ensuite la liqueur par le papier, & on la fait évaporer jusqu'à siccité de la même manière que les autres sels Alkalis. Le sel qu'on obtient par ce procédé, n'est pas aussi blanc que l'Alkali pur. Sa couleur brune vient de la partie huileuse qui lui est restée unie: il a de l'âcreté, mais elle est bien moindre que celle des Alkalis qu'on obtient par la première méthode, & qu'on a purifiés. L'effervescence qu'il fait avec les Acides, est aussi moins prompte, & moins sensible que celle de ces derniers. On réduit ordinairement le sel de *Tachenius* en tablettes. On le fait fondre pour cet effet dans un creuset, & dès qu'il est devenu fluide, on le coule sur un marbre poli, qu'on a soin de chauffer auparavant. On voit parce qu'on vient de dire que ce sel est une espèce de savon imparfait, dans lequel l'Alkali domine, & ne forme qu'une union peu solide avec l'hui-

le à moitié brûlée du Végétal, & qui a été répercutée sur le sel pendant la combustion.

L'impression d'âcreté brûlante & caustique que font les sels *Alkalis fixes* sur les papilles de la langue, montre assez quels sont les effets qui doivent suivre l'usage de ces sels. Capables d'irriter vivement les parties sur lesquelles ils sont appliqués, ils augmentent l'oscillation des fibres, & les sollicitent avec force à se contracter. Par cette raison les conduits excrétoires se déchargent des liqueurs qu'ils contiennent. Si ces sels, faute d'un véhicule assez abondant, ou par quelque autre cause, restent trop long-tems attachés sur ces parties, ils les irritent encore plus vivement, les dessèchent & même les corrodent. L'action des *Alkalis fixes* ne doit pas se borner aux seules parties solides, elle peut s'étendre jusqu'aux fluides. La chymie nous apprend que ces sels, se mêlent intimement avec les substances grasses, muqueuses, qu'ils les atténuent, les divisent & forment avec les premières un composé savonneux & miscible avec l'eau. Ces sels peuvent donc être d'un grand usage pour diminuer la viscosité des humeurs des premières voies, de la bile, de la lymphe même & de quelques autres liqueurs qui ont besoin souvent d'être atténuées pour former un tout homogène avec les autres fluides, & pour passer par les couloirs destinés à les transmettre pour quelque fonction particulière. Quoique presque tous les Sels

neutres ayent à-peu-près les mêmes effets, il faut cependant convenir que les sels *Alkalis* paroissent doués d'une vertu encore plus atténuante que les premiers, & doivent par cette raison être préférés dans certains cas. Outre la chaleur brûlante qu'on ressent lorsqu'on met sur la langue un *Sel Alkali fixe*, on éprouve presque dans le même instant une saveur urineuse. Cette saveur a été attribuée avec raison à la décomposition de l'espece de sel ammoniacal que paroît contenir la salive. L'effet des *Alkalis fixes* sur les sels ammoniacaux est trop connu en chymie pour s'y arrêter ici: mais peut-on par analogie l'étendre sur toutes les liqueurs qui circulent dans les vaisseaux du corps animal? Il paroît, à la vérité, par plusieurs expériences, que le sang & une grande partie des liqueurs animales qui en dérivent, contiennent un sel ammoniacal, qui peut par conséquent se décomposer toutes les fois qu'on lui présente un *Alkali fixe*. Ces effets combinés avec ceux qu'on remarque ordinairement après l'usage des *alkalis fixes*, tels que l'augmentation de la chaleur, les urines & les sueurs plus abondantes, souvent même d'une odeur forte, ont porté plusieurs maîtres de l'art de guérir, à penser que ces sels dissous par les liqueurs des premières voies, & pénétrant dans le torrent de la circulation, étoient capables de dégager la partie oleoso-urineuse des humeurs avec lesquelles ils se trouvoient mêlés.

Cette partie urineuse se trouvant libre, exerce alors son action sur les solides & sur les liquides, dans lesquels, auparavant confondue & neutralisée, elle n'avoit que très-peu d'énergie. Ce sel urineux, ainsi dégagé de ses entraves, raréfie les parties du sang & de la lymphe, les met dans un état de dissolution, & par conséquent les rend plus perméables dans les Vaisseaux Capillaires & Cutanés. Il est donc en état d'augmenter la transpiration sensible & insensible, de se porter sur les tuyaux sécrétoires des reins, & de faciliter une sécrétion d'urine plus abondante : mais en même-tems la dissolution dont il est la cause (la dissolution tournant bien vite à la putridité) rend les sels qui produisent ces effets, d'un usage très-dangereux dans toutes les maladies dans lesquelles on a à redouter la putridité, telles que la plupart des fievres inflammatoires, &c.

Il faut convenir en effet que les Sels *Alkalis* ne sont point indiqués dans les maladies de cette espece. Ces Sels, par l'irritation qu'ils causent, ne feroient qu'augmenter la cryspation des solides, & accélérer le mouvement des fluides, dont le mouvement n'est déjà que trop rapide. Mais il est assez difficile de concevoir que ces sels produisent les autres effets dont on vient de parler. Les opérations qui s'exécutent dans les vaisseaux du corps humain, sont bien différentes des combinaisons & des décompositions qu'opère la Chymie dans des substances que

l'Artiste mêle à son gré, & dans des vaisseaux qu'il fait adapter aux différens procédés qu'il a dessein de suivre, en employant en même-tems les degrés de chaleur convenables pour les faire réussir. On est par conséquent fort sujet à se tromper par analogie dans les faits de cette nature. Avant que les substances parviennent dans le sang & dans les vaisseaux qui le font circuler, que de changemens ne doivent-elles pas subir ! Si ces altérations ne vont pas jusqu'à dénaturer entièrement certaines substances, ces dernières doivent au moins, par le mélange des liqueurs avec lesquelles elles se rencontrent, perdre beaucoup de leurs propriétés. Ce mélange au moins doit les affoiblir, & les rendre moins propres à produire les effets dont auparavant elles étoient susceptibles. D'ailleurs, une décomposition telle que celle dont il est question, peut-elle s'exécuter aisément dans une liqueur entraînée d'un mouvement rapide ? Est-il bien sûr en même-tems que les *Alkalis*, soit fixes, soit volatils, accélèrent la putréfaction, & que les premiers développent toujours dans les substances animales (sur-tout dans l'état de vie), le sel urineux qui pourroit y être contenu. L'opinion que je viens d'exposer a d'abord une apparence assez vraisemblable, & paroît même à certains égards, s'accorder avec l'expérience : elle est appuyée de l'autorité de quelques Auteurs illustres, capables de la faire adopter ; elle peut être intéressante pour la

théorie, & même pour la pratique de la Médecine. J'ai cru, par ces raisons, devoir m'y arrêter, & l'exposer en peu de mots. Il est aisé de sentir qu'on peut encore former contre cette opinion, une grande quantité d'objections que je supprime dans la crainte d'être trop long.

C'est principalement contre l'acidité des premières voies, qui accompagne, & cause même plusieurs maladies, que les *Alkalis fixes* paroissent être d'un grand usage. Propres à se combiner avec les acides, & à les mettre dans l'état neutre, ces sels remédient en même-tems à l'état d'inertie dans lequel se trouvent ordinairement alors les fibres de l'estomach & des intestins. Ils servent de *stimulus* à ces viscères, & les excitent à se débarrasser des matières superflues qu'ils contiennent. Ils peuvent donc devenir un purgatif utile dans ces circonstances: mais outre qu'il est de la sagacité du Médecin de distinguer ce cas des acides des premières, voies qu'on a peut-être érigé trop souvent en première cause de maladies, l'âcreté caustique des *Alkalis fixes* doit en restreindre l'usage. C'est la crainte de cette âcreté qui engage à leur substituer dans le cas dont on vient de parler, les simples absorbans & les terreux. Par la même raison, les Sels *Alkalis* préparés à la manière de *Tachenius*, sont aussi préférés par quelques Médecins à des *Alkalis* plus purs. On a pu en effet s'apercevoir, par la manipula-

tion de ces sels que j'ai donnée plus haut, qu'ils ont moins d'âcreté que les autres, parce que la partie huileuse du Végétal y reste unie en partie. Cependant les Sels *Alkalis* préparés à la manière de *Tachenius*, sont très-peu en usage à présent. Il faut convenir en effet qu'ils ne paroissent pas devoir être d'une aussi grande utilité, que l'a voit annoncé *Tachenius*, & que l'ont cru quelques Médecins auxquels ce procédé paroissoit propre à conserver une partie des propriétés de la plante à raison de l'huile qu'ils contiennent. On sent combien cette portion d'huile qui reste doit être altérée par le feu, & différente de ce qu'elle étoit dans le Végétal. On ne voit donc pas qu'il y ait un grand avantage à substituer ces Sels aux *Alkalis* plus purs, puisque lorsque les *Alkalis* sont indiqués, on peut, en ménageant leur dose, prévenir les accidens qu'on pourroit redouter de leur âcrimonie. C'est pour cela qu'on doit toujours, sur-tout pour l'usage intérieur, étendre les *Alkalis fixes*, dans une grande quantité de fluides, afin que leurs molécules divisées & séparées les unes des autres, ne blessent point l'estomach. La dose la plus convenable, est *Sel Alkali fixe ℥j.* dissout dans *℥xij* ou *℥ij* d'eau commune. Ces sels, administrés de cette façon, purgent assez souvent, mais plus souvent encore, ils passent par la voie des urines, sur-tout lorsqu'on fait quelque exercice en les prenant. Il est même assez rare qu'on

faïté usage de ces sels dans la vue de purger. On les emploie ordinairement en qualité d'apéritifs & de diurétiques. On aura occasion d'en parler encore dans la suite de cet ouvrage. Les *Alkalis fixes* peuvent être aussi d'un secours assez prompt & convenable dans le cas de certains poisons, tels que les Acides minéraux. Quelques gouttes d'*Huile de Tartre par défaillance* dans une Potion appropriée, ou une dissolution d'un Sel Alkali fixe, tel que la Lessive de Cendres communes, qui peut convenir par la facilité qu'on a de la trouver sous sa main, quoique beaucoup moins pure; ces secours, dis-je, sont capables de diminuer, ou même d'arrêter l'activité de ces substances corrosives en se combinant avec elles. Il faut cependant observer d'employer ces Sels dans les premiers momens après que le poison a été avalé, & avant qu'il ait eu le tems de pénétrer le tissu de la membrane intérieure du canal alimentaire: car autrement les mucilagineux, (qui d'ailleurs conviennent dans toutes les circonstances) paroissent les mieux indiqués, & ceux dont on doit attendre alors le plus de succès. Un des principaux usages des *Alkalis fixes*, est de servir à atténuer certaines substances, & à rendre leur extraction plus exacte & plus parfaite dans plusieurs menstrues. C'est par ces raisons qu'on ajoute quelquefois ces Sels aux purgatifs résineux, & qu'on les emploie dans quelques Teintures. J'ai déjà eu occa-

sion d'en parler dans quelques endroits du premier Volume de cet ouvrage. On emploie aussi les *Alkalis fixes* à l'extérieur, souvent comme caustiques, & on en verra des exemples plus bas; mais quelquefois aussi comme détersifs & résolutifs. Il faut, dans ce dernier cas, observer les mêmes précautions qu'on emploie pour l'usage intérieur; c'est-à-dire, qu'il faut les délayer dans une certaine quantité d'eau, pour brider leur qualité caustique & rongeante. On peut former avec ces Sels des Eaux minérales artificielles propres à résoudre les tumeurs que forme quelquefois dans les articulations l'humeur synoviale épanchée & durcie au point de produire par la suite une véritable Anchylose. On pratique alors avec succès, sur-tout dans les commencemens, des douches avec ces Eaux ainsi préparées. Il est aisé de sentir que la proportion des *Alkalis fixes* avec le fluide, doit être de beaucoup plus grande que dans les cas où on donne ces Sels intérieurement. Par exemple: Sel de Tartre ℥jv ou ℥vj: on le fait dissoudre dans une pinte d'eau commune. On fait chauffer la dissolution, & par le moyen d'un entonnoir, on fait tomber la liqueur sur l'articulation de la hauteur qu'on juge convenable. On peut employer les mêmes applications pour opérer la résolution de quelques autres tumeurs. On se sert aussi quelquefois, pour composer des Eaux minérales artificielles, dans les cas dont nous venons de parler, de Sels neutres; tels que le

Sel Ammoniac, le Sel Marin, &c. Mais lorsqu'on emploie le premier de ces Sels, il ne faut point y ajouter le Sel de Tartre comme on le voit dans quelques formules informes. On sent que le Sel Ammoniac se décomposeroit.

Les Alkalis fixes sont aussi recommandés comme Cosmétiques. Ils peuvent en effet, en qualité de détersifs, servir quelquefois à l'embellissement de la peau, en emportant ces taches, qu'on a nommées *Alphos*, *Melas*, *Ephelides*, *Lentilles*, &c. celles sur-tout qui sont causées par l'endurcissement de l'humeur sebacée qui gonfle alors les cryptes qui la renferment, peuvent céder à ce moyen; parce que les *Alkalis fixes* en procurant de la fluidité à l'humeur épaisse, ôtent la cause qui les produisoit; mais il faut toujours mêler ces Sels avec des substances propres à réprimer leur causticité, & il ne faut pas oublier que ces substances salines, mêmes adoucies, laissent au moins toujours de la sécheresse sur la partie de la peau sur laquelle elles ont été appliquées. On voit donc que l'*Huile de Tartre par défaillance*, & plusieurs autres préparations semblables, qui sont données par plusieurs Auteurs, comme Cosmétiques, ne méritent ce nom que dans un petit nombre de cas; & sont même capables de produire souvent sur la peau une aspérité peu faite pour leur mériter les qualités qu'on leur attribue. Par la même raison ces mêmes Sels conviennent très-peu dans les Eruptions Dartreuses sèches. Les sub-

stances qu'on joint aux *Alkalis fixes*, dans les cas dont on vient de parler, sont ou des graisses ou des huiles adoucissantes, telles que celles d'Amandes de ben, d'œuf, &c. on forme avec ces substances des linimens & des pomades. La proportion des huiles doit être de trois ou même de quatre parties sur une de *Sel Alkali* ou de son *Deliquium*. On bat ce mélange dans un mortier jusqu'à ce qu'il ait acquis la consistance convenable.

Après ce que j'ai dit jusqu'à présent sur les *Alkalis fixes*, je crois qu'il est inutile de m'étendre sur l'usage du *Sel d'Absinthe*, de *Fumetere*, de *Chardon Bénit* & d'autres semblables. Ces sels, lorsqu'ils sont bien préparés, ne diffèrent point des autres *Alkalis fixes* ordinaires. Ainsi ce n'est que sur des préjugés mal fondés qu'on les a préférés au *Sel de Tartre*. Lorsque ces Sels ne sont pas bien purs, c'est-à-dire, lorsqu'on ne les a pas privés entièrement par la combustion de leur partie huileuse, ils peuvent être en quelque façon assimilés aux Sels préparés suivant la méthode de *Tachenius*: mais même dans ce cas, on sent aisément qu'ils ne peuvent retenir les propriétés des Plantes dont ils sont tirés; puisqu'il y a une grande différence entre une huile brûlée & empyreumatique, avec celle qui existoit dans le Végétal avant la combustion. Cependant l'usage & la pratique ordinaire, font regarder les Sels d'*Absinthe*, de *Chardon Bénit*, &c. comme convenables & indiqués dans certaines circon-

tances. Il n'y a point d'inconvénient de déférer à cette routine, on doit même souvent la suivre vis-à-vis plusieurs malades. Mais je crois que le Médecin qui s'y soumet, doit en même tems se ressouvenir, que ces Sels n'agissent qu'en qualité d'*Alkalis fixes*, & qu'ils n'ont d'autres propriétés que celles qui leur sont communes avec ces derniers. Je finis en observant que dans plusieurs Pharmacopées on prescrit de se servir du résidu

de l'*Absinthe* qu'on trouve après la distillation de cette Plante, pour en tirer, après la combustion à l'air libre, le Sel lixiviel qu'elle peut fournir. On verra, par ce qui a été dit, qu'on n'en peut retirer alors qu'une quantité bien inférieure à celle qu'on obtient de la même plante lorsqu'elle est entière, & qu'elle n'a pas subi la distillation, l'infusion ou la décoction.

TARTRE SOLUBLE,

ou plus communément

SEL VÉGÉTAL.

Tartarum Vegetabile. Sal Vegetabile.

℥ Sel Alkali Fixe ordinaire. ℥ij.
Eau ℔vjjj.

Dissolvez le Sel dans l'eau bouillante; lorsque le Sel sera dissout, jetez dans la dissolution, de la Crème de Tartre en poudre, & vous continuerez jusqu'à ce qu'il ne se fasse plus d'effervescence. Cette dernière cesse ordinairement avant qu'on ait employé trois fois autant en poids, de Crème de Tartre, que d'Alkali fixe. Passez ensuite la liqueur par le papier sans colle, & faites évaporer jusqu'à pellicule. Mettez alors à cristalliser, ou faites évaporer entièrement la dissolution jusqu'à ce qu'il ne reste plus que le sel.

REMARQUE.

Ce n'est qu'en général qu'on indique les proportions des Sels

Sels dans ce procédé, & dans celui du Tartre Vitriolé, afin que l'Artiste soit averti que c'est l'effervescence qui regle la quantité exacte de Crème de Tartre qu'il doit jeter dans la dissolution Alkaline. On doit prendre garde en faisant le Tartre Soluble, qu'il n'y ait pas une trop grande quantité d'Alkali, de peur qu'après l'évaporation, le Sel ne participe trop d'une qualité Alkaline qui viendrait du défaut de saturation. Le Tartre Soluble se dissout aisément, même dans l'eau froide dans laquelle il reste suspendu. Cette faculté lui vient de l'action de l'Alkali sur l'Acide du Tartre qui se trouve débarrassé par ce moyen des parties grossières & terrestres, dont la Crème & les Cristaux de Tartre, sont toujours remplis, quelque purifiés qu'ils soient. (a)

(a) Il est assez probable que la difficulté qu'ont le Tartre & ses cristaux de se tenir suspendus dans les liqueurs aqueuses, à moins qu'elles ne soient bouillantes, a engagé les Médecins & les Artistes à chercher un moyen de leur donner cette propriété qui devoit rendre l'usage du Tartre plus commode dans la pratique de la Médecine. Rien n'a dû paroître plus convenable à ce dessein, que de l'unir à une substance très-dissoluble par elle-même, & qui avoit la même origine que ce Sel essentiel. Ces qualités se trouvent dans le Sel Alkali du Tartre. Mais ce Sel n'est pas la seule substance qui, en s'unissant au Tartre, puisse former avec lui un Sel Neutre aisé à dissoudre dans l'eau froide. De nouvelles expériences ont appris que l'Alkali minéral, ou le Sel de Sou-

de, les chaux minérales & animales, la Craie même, & quelques autres terres qui lui sont analogues, formeroient par leur union avec les cristaux de Tartre de véritable Sels Neutres, dissolubles dans l'eau froide, donnant des cristaux par l'évaporation, & qui méritent aussi par conséquent le nom de *Tartre Soluble*. (*) Comme la plupart de ces *Tartres Solubles* ne sont jusqu'à présent d'aucun usage dans la Médecine, je ne fais qu'indiquer les traités qu'on a donnés sur cet objet. Je parlerai dans un article séparé du Tartre rendu soluble par la Soude.

Le Sel Neutre, qui résulte de l'union des cristaux de *Tartre* avec l'Alkali fixe ordinaire, a reçu différens noms. Il est connu sous ceux de *Tartre Tartarisé*, *Tartre Soluble*, ou de *Sel Végétal*. Le pre-

(*) Voyez les Mémoires de MM. Grosse & du Hamel sur les différentes Manières de rendre le Tartre Soluble. Mém. de l'Acad. des Sciences, ann. 1732 & 1733.

mier de ces noms paroît être celui qui lui convient le mieux. Le second lui est commun avec tous les Sels Neutres dans lesquels on s'est servi d'une base Alkaline ou Terreuse, pour donner au Tartre la propriété de se fondre dans l'eau froide. Enfin le troisieme paroîtroit lui convenir spécialement, puisque ce Sel est composé d'un Acide Végétal & d'un Alkali qui a la même origine : mais la *Terre foliée* de Tartre dont on parlera bientôt, pourroit aussi porter le même nom & par la même raison. Quoi qu'il en soit, l'usage a imposé ces différentes dénominations au Sel dont nous parlons. Quelques Auteurs ont aussi donné au *Sel Végétal* le nom de *Balsamum Samech*. Ce nom est tiré d'une préparation de Paracelse, dans laquelle il paroît que cet Auteur employoit à peu près les mêmes substances, pour former avec l'Esprit de Vin une Teinture ou espece de Baume dont, à son ordinaire, il vente beaucoup les vertus : mais l'obscurité avec laquelle Paracelse s'énonce, ne peut qu'occasionner des doutes sur l'identité du *Tartre Tartarisé*, tel que nous l'employons à présent, & le *Balsamum Samech* dont il se servoit.

Le procédé du *Sel Végétal* varie dans plusieurs Auteurs, & dans quelques Dispensaires. Quelques-uns prescrivent de prendre une partie de *Sel de Tartre*, & deux parties de *Tartre crud* ou de ces

cristaux : de faire bouillir le tout ensemble dans suffisante quantité d'eau pendant un certain tems, & jusqu'à ce que l'effervescence soit cessée; de filtrer & d'évaporer ensuite la dissolution. On sent que ce procédé est sujet à tromper l'Artiste. 1°. Le *Tartre crud* est mêlé de plusieurs parties grasses & terrestres qui ne sont propres qu'à rendre impur le Sel qu'on obtient. Aussi le *Tartre Soluble*, préparé de cette maniere, n'est-il jamais blanc, mais d'un roux sale & un peu gras au toucher. Ce n'est que par des cristallisations répétées, par l'Esprit de Vin (*) ou par quelques autres manipulations, qu'on parvient à le rendre blanc. 2°. Lorsqu'on emploie ces *Cristaux de Tartre*; si on mêle une quantité déterminée de cristaux avec le *Sel de Tartre*, on ne sauroit être assuré du point exact de saturation, à moins qu'on n'ait éprouvé auparavant la force des *Cristaux de Tartre*, & en même tems celle de l'Alkali qu'on emploie, qu'on ne se soit assuré par ce moyen de la quantité d'Acide que l'Alkali peut absorber. Le procédé de la Pharmacopée de Londres qu'on a vu dans le texte, est donc le plus sûr : c'est aussi celui qui est adopté par la Faculté de Médecine de Paris dans son Dispensaire. En suivant ce procédé on ne sauroit se tromper, puisqu'on éprouve la force des deux Sels qu'on emploie. On a soin de n'ajouter que peu à peu la *Crème de Tartre*, & à mesure qu'on s'ap-

(*) Voyez *Herm. Boerhaave*, *Elementa Chemiz*. T. 2. *Process*. Lxxvij.

perçoit que la liqueur Alkaline est susceptible d'en prendre davantage. Si l'on indique en général une certaine proportion, ce n'est qu'un à-peu-près qui peut aider l'Artiste, mais à quoi il ne doit pas s'arrêter entièrement. (*) Il doit donc être fort attentif sur la fin de l'opération, & attendre que le mouvement de l'effervescence soit totalement cessé, pour éprouver de nouveau la liqueur en jettant quelques pincées de Cristaux de Tartre en poudre, & prendre garde en même-tems s'il s'excite encore un mouvement dans la dissolution: mouvement qui prouveroit que l'Alkali n'est pas entièrement saturé, & qu'il peut recevoir de nouvel acide. On a soin de remuer en même-tems avec une baguette de verre pour aider l'action réciproque des deux Sels. On sait qu'il y a encore d'autres moyens de connoître si la dissolution est dans un état parfaitement neutre. Tel est le papier bleu dont la rougeur, plus ou moins vive, indique l'excès plus ou moins considérable de l'Acide. Tel est encore le Syrop Violet, plus commode, en ce qu'il marque soit l'excès d'Acide, soit celui de l'Alkali, par la couleur rouge ou verte qu'on lui voit prendre. La dégustation sert encore à assurer du point de saturation. En général, l'Artiste doit apporter tous ses soins pour saisir ce point avec exactitude. Une attention qu'il faut avoir, lorsqu'on fait le Tartre Soluble, c'est que la liqueur soit toujours très-chaude.

Autrement la Crème de Tartre ne se dissolvant que très-imparfaitement, ne s'uniroit à l'Alkali, & ne se neutraliseroit qu'en partie. On doit laisser la dissolution sur le feu pendant quelque tems, & même lui faire prendre quelques légers bouillons après qu'on a trouvé le point de la saturation. C'est un moyen d'assurer encore davantage l'union intime des deux Sels. Quoiqu'il soit égal d'employer indifféremment tel ou tel Alkali fixe, pourvu qu'il soit du regne végétal, puisqu'ils sont tous de la même nature, il est cependant nécessaire d'observer que cet Alkali doit être pur & exempt du mélange des autres Sels. Autrement on courroit risque de n'en avoir qu'une certaine quantité de Sel Végétal confondu avec différens autres Sels neutres, qu'on ne pourroit séparer que par des cristallisations répétées, & conduites avec attention. On ne doit donc pas se servir de certains Alkalis impurs, tels que les cendres de Bois & des autres Végétaux, la Potasse, &c. parce que ces cendres contiennent toujours des Sels neutres, & sur-tout du Tartre Vitriolé. Il faut au moins, si l'on s'en sert, les purifier auparavant, & les priver de ces Sels neutres étrangers. On prescrit dans quelques Pharmacopées de se servir d'Huile de Tartre par défaillance, au lieu de la dissolution du Sel Alkali; & il est vrai que ce Deliquium est ordinairement un Alkali des plus purs, sur-tout lorsqu'il est récent:

(*) Voyez l'Exposition du Comité. Tom. 1. P. Liv.

ainsi l'on peut très-bien l'employer : mais il paroît qu'il n'a point d'avantage sur le Sel dissout dans l'eau. Il peut même augmenter le prix du *Sel Végétal* fait de cette manière. Lorsqu'on se sert de l'*Huile de Tartre par défaillance*, il est plus commode de changer l'ordre de la manipulation, c'est-à-dire, qu'il faut faire bouillir dans l'eau les *Cristaux de Tartre*, & ajouter ensuite peu à peu le *Deliquium*. Cette manipulation paroît d'ailleurs assez indifférente dans tous les cas, pourvu qu'on observe exactement le point de saturation. On ne doit passer la dissolution qu'après que la liqueur est entièrement refroidie. Par ce moyen on ne court point le risque d'avoir dans la liqueur filtrée, une portion de *Crème de Tartre* non combinée, & qui se confondroit avec le vrai *Sel Végétal*: car, malgré les précautions qu'on a indiquées, il peut quelquefois arriver qu'une partie des *Cristaux de Tartre* ne s'unisse pas bien exactement avec l'Alkali. Il est utile aussi de goûter & même d'éprouver, par les moyens connus, la liqueur filtrée, parce qu'il pourroit arriver qu'une partie de la *Crème de Tartre* mal dissoute & mal combinée par défaut d'attention ou autrement, resteroit sur le filtre ou bien au fond de la dissolution, & alors cette dernière étant filtrée, auroit un excès d'Alkali. Cette Alkali surabondant seroit peut-être de peu de conséquence, si on retireroit le Sel en suivant tous les dé-

grés de la cristallisation; parce que l'Alkali, incapable de cristalliser, resteroit au fond de la terrine en liqueur, & qu'on pourroit retirer les *Cristaux de Tartre Soluble* dans leur pureté. Mais on sent qu'il n'en seroit pas de même, si on faisoit évaporer la liqueur jusqu'à siccité, puisqu'alors, en privant d'humidité toute la masse saline, les Sels qu'elle contient se trouveroient indistinctement confondus ensemble. C'est vraisemblablement par cette raison (c'est-à-dire par le peu d'attention qu'apporte quelquefois l'Artiste en faisant le *Tartre Soluble*, mais sur-tout par l'évaporation totale sans cristallisation) c'est, dis-je, par cette raison qu'on trouve quelquefois du *Sel Végétal* qui contracte de l'humidité fort aisément. Ce dernier Sel en effet m'a paru avoir une saveur plus âcre que celui qui reste sec pendant plusieurs années sans s'humecter. Lorsqu'on fait cristalliser avec soin la dissolution du *Sel Végétal*, on obtient des *Cristaux*, qui sont des *Parallépipèdes* aplatis, terminés par deux surfaces inclinées à l'opposite l'une de l'autre. M. Rouelle, en décrivant la figure de ces *Cristaux*, (*) qui forment la quatrième section de sa division méthodique des Sels neutres, observe que cette configuration est propre à tous les *Tartres Solubles*, & mêmes à la plupart des Sels neutres dans la combinaison desquels on a fait entrer l'Acide Végétal, tel que le *Sel de Saturne*.

(*) Mémoires de l'Acad. des Sciences, ann. 1744. p. 361. & 362.

Il est superflu, après ce qui vient d'être dit, de parler de plusieurs autres manipulations employées par quelques auteurs pour faire le *Tartre Soluble*. Telle est celle qui consiste à mêler ensemble deux ou trois parties de *Cristaux de Tartre* avec une partie d'Alkali fixe en *Deliquium*, (*) on expose ensuite cette masse au soleil; on rejette comme inutile la poudre qui va au fond (qui n'est que la *Crème de Tartre*) & on ajoute du vinaigre distillé à la liqueur qu'on a filtrée. Par cette opération, on n'obtient pas le Sel connu dans les boutiques sous le nom de *Sel Végétal*: mais un Sel analogue à un autre dont on parlera bientôt, & auquel on donne le nom de *Terre foliée de Tartre*. On trouve encore dans un Livre moderne (**) une préparation de *Tartre Soluble* qu'on y nomme *Extemporane*. Dans ce procédé on mêle trois parties de Sel Alkali fixe avec une partie de *Crème de Tartre*: le tout en poudre; on conserve ce mélange dans un vaisseau de verre, & lorsqu'on veut s'en servir, on en fait dissoudre dans l'eau la dose qu'on juge convenable. On doit s'appercevoir qu'il ne se fait pas de véritable union entre les deux Sels, ou du moins qu'elle est très-peu considérable, puisque, suivant l'axiome connu, *Corpora non agunt nisi sint soluta*: la *Crème de Tartre* non

dissoute, n'agit point sur le Sel Alkali, qui de son côté ne peut attaquer cet acide qu'en très-petite quantité; ainsi au lieu d'un Sel neutre que le Médecin compte donner, il emploie une Alkali fixe. Il faut donc éviter cette préparation, ainsi que plusieurs autres du même Auteur que je viens de citer: parce qu'elles ne remplissent pas les vues qu'on se propose, & qu'elles sont très-différentes des compositions auxquelles on les substitue. On a proposé aussi de rendre les *Cristaux de Tartre Solubles*, par le moyen de l'Alkali Volatil, & de former ainsi un *Tartre Soluble Ammoniacal*: mais cette opération ne s'exécute ni aisément ni exactement; parce que les *Cristaux de Tartre* ne pouvant se bien dissoudre que dans l'eau très-chaude, une partie de l'Alkali Volatil qu'on ajoute alors, s'évapore au lieu de s'unir au *Tartre*. On a un autre moyen d'unir l'Acide végétal à l'Alkali volatil en employant le vinaigre. La mixtion saline neutre, qui résulte de cette combinaison, est connue sous le nom d'*Espirit de Mindererus*.

Le *Sel Végétal* est un purgatif & un apéritif des plus usités. L'action de ce Sel savonneux est douce, & n'est sujette à aucun inconvénient, à moins qu'on ne l'emploie dans ces circonstances dans lesquelles on doit éviter toute espece

(*) *Colledanea Chymica Leidensia*.

(**) *The Elabotary Luid open or The secrets of Modern Chemistry and Pharmacy Revealed. Lond. 1757.*

Les Secrets de la Chymie & de la Pharmacie révélés.

de purgatif, de quelque nature qu'il soit, on se sert même avec succès du *Tartre Soluble*, au lieu des autres médicamens de cette sorte, dans les sujets dont les fibres ordinairement tendues, & dans un éréthisme presque habituel, se refusent à l'action des autres purgatifs, & sur-tout des salins qui portent presque toujours avec eux une irritation, dont les effets se font sentir après même qu'on en a cessé l'usage. On peut donc administrer ce Sel, (quoique toujours avec les précautions convenables) aux Hypochondriaques, & aux femmes Hystériques. Le *Tartre Soluble*, par sa qualité savonneuse, se mêle aisément aux liqueurs des premières voies, les rend plus pénétrantes en diminuant leur lenteur, & par une légère irritation qu'il cause aux tuyaux sécrétoires des glandes intestinales, il les sollicite à se dégorger & rend plus libres les vaisseaux de tous les genres qui forment leur texture. Ce Sel est propre à diviser & à évacuer ces glaires contenues dans le canal alimentaire, dont la ténacité empêche souvent l'action de ces organes, & qui ne sont dûes qu'à leur viscosité dégénérée de son état naturel. C'est sur-tout dans le commencement de ces indispositions si ordinaires dans les maladies Hypochondriaques, & toutes celles qui y ont rapport, que le *Tartre Soluble*, administré prudemment, est en état de les combattre, ou de les prévenir. On en peut composer dans ce cas une eau que quelques-uns ont nommée

Eau Végétale. On fait fondre depuis ℥j jusqu'à ℥jβ. de ce Sel dans une pinte d'eau commune, & on fait prendre cette eau en quatre, cinq ou six vertes, placés à une heure ou une demi-heure de distance l'un de l'autre, suivant l'intention qu'on a de rendre l'action du Sel plus ou moins prompte. Très-souvent encore on fait prendre le *Tartre Soluble* avec les eaux minérales *Acidules*, & avec plusieurs de celles qui sont nommées *Thermales*. Ce Sel facilite la distribution de ces eaux, les rend moins pesantes sur l'estomac, & aide à les faire passer, sur-tout par la voie des selles dans plusieurs sujets qui, sans ce secours, ne pourroient en continuer l'usage. Il ne faut cependant pas abuser de ce Sel dans l'usage des eaux minérales. Administré à contre-tems, & trop souvent, il pourroit empêcher l'action des eaux dans toute l'habitude du corps, & la déterminer trop promptement par les selles. On ne peut assigner de dose déterminée du *Sel Végétal*, pris ainsi avec les eaux minérales. Elle n'est jamais au-dessous de ℥j. Rarement passe-t-elle ℥vj. ou ℥j. Un des usages les plus ordinaires du *Tartre Soluble*, est de le joindre aux autres purgatifs. Il y a peu de Potions Purgatives dans lesquelles on ne fasse entrer ce Sel. Il sert en effet à aider l'action des substances de ce genre, avec lesquelles on l'unit. Par sa qualité savonneuse, il réprime l'action trop vive des purgatifs résineux, en divisant leurs molécules, & les rendant miscibles avec les

liqueurs aqueuses. C'est par cette raison qu'on unit souvent ce Sel au Sené, au Jalap & aux autres substances semblables. On le préfère même ordinairement dans ces cas au Sel de Tartre & aux autres Alkalis fixes, qui sont les vrais Correctifs des substances Résineuses; parce que le *Sel Végétal*, sans avoir l'âcrimonie des *Alkalis fixes* est cependant en état de procurer à peu près les mêmes avantages. La dose ordinaire de ce Sel, dans les Potions purgatives, est depuis ℥j jusqu'à ℥j. ou j. On augmente quelquefois cette dose jusqu'à ℥j. dans les Tisanes purgatives. On trouve des Auteurs qui font mention d'une Teinture de Tartre Soluble faite avec l'Esprit-de-vin rectifié. Quelques-uns même ont donné à cette Teinture le nom de *Balsamum Samech*, comme je l'ai déjà fait observer. Je me suis assuré,

par l'expérience, que l'Esprit-de-vin pur, & bien rectifié, ne dissolvoit qu'une très-petite quantité de *Sel Végétal* bien préparé, & pour lequel on s'est servi de *Cristaux de Tartre*. L'Esprit-de-vin, bien loin de prendre la couleur dorée dont parlent ces Auteurs, ne m'a pas paru se colorer en aucune manière. Cette différence ne viendrait-elle pas de ce que ceux qui ont parlé de cette Teinture, ont employé le Tartre ordinaire sans être purifié pour faire le *Sel Végétal*? (*) Ce dernier a alors une couleur rousse qui paroît n'être due qu'à une portion de l'Huile grossière du Tartre; mais atténuée vraisemblablement pendant l'union, & l'effervescence des deux Sels, & réduite ainsi à une espèce d'état savonneux qui la rend propre à être attaquée & dissoute par l'Esprit-de-vin.

(*) Voyez Boerhaave, *Elem. Chymia*. Voy. aussi les Notes d'Etmuller, sur le Traité *Du bon choix des Médicaments*, de Ludovic. C'est même un moyen de purifier le *Sel Végétal* fait de cette manière, & de le blanchir. (*)

(*) Voyez Boerhaave. *Ibidem*.

LESSIVE DES SAVONNIERS.

Lixivium Saponarium.

℥ Cendres de Russie, } ^{à à}
 Chaux Vive, } Poids
 égaux.

Jetez peu à peu de l'eau sur ces substances, jusqu'à ce que la chaux soit éteinte. Versez alors une plus grande quantité d'eau, & remuez bien le tout pour procu-

rer la dissolution entiere de Sels contenus dans les cendres. Laissez reposer la liqueur pendant quelque tems, décantez-la ensuite, & même filtrez-la à travers le papier si cela vous paroît nécessaire. Pour vous assurer que la lessive est au point où elle doit être; prenez une mesure de pinte ordinaire dont on se sert pour mesurer le vin. La Lessive dont on emplit cette mesure doit peser juste seize onces. Si dans cette essai vous trouvez que la lessive est plus pésante, il faut pour chaque dragme qu'elle pésera de trop, ajouter une once & demie d'eau. Si au contraire la lessive ne pesoit pas seize onces, il faut la faire bouillir jusqu'à ce que, par l'évaporation, elle soit parvenue au point dont on a parlé: ou bien il faut ajouter à la liqueur, de la chaux vive & des cendres.

REMARQUE.

La lessive dont se servent nos Manufacturiers de savon gras, est plus forte que celle dont on vient de donner la préparation. On peut la mettre au même point, en ajoutant un peu plus d'eau.

SAVON D'HUILE D'AMANDES.

Sapo Amygdalinus.

℥ Huile d'Amandes récemment exprimée, part. j.
Lessive de Savon qui vient d'être décrite, part. jii.

Mettez-les ensemble en digestion pendant quelque tems, sur un feu dirigé de maniere que le mélange ne puisse bouillir que très-peu. L'union de l'Huile & de la Lessive se fera dans l'espace de quelques heures. La liqueur qu'on continuera de faire cuire, deviendra bientôt après gluante, & acquerra de la transparence. En refroidissant, elle prendra la consistance de gelée. Mettez alors dans la liqueur
du

du Sel marin, & ajoutez de ce Sel, jusqu'à ce que la liqueur en bouillant cesse d'être gluante. Continuez à faire cuire jusqu'à ce que vous voyiez que les gouttes de la liqueur, mises sur une tuile, laissent échapper l'eau qui se sépare aisément du savon coagulé. Otez alors le mélange du feu, & le savon surnagera peu à peu la liqueur. Il faut l'enlever avant qu'il soit refroidi, & le mettre tout de suite dans un moule de bois, dont le fond doit être garni de toile. Enfin vous l'ôterez du moule, & le mettrez à part jusqu'à ce qu'il ait acquis la consistance convenable.

On prépare de la même manière un Savon avec l'Huile d'Olives; on doit employer la plus pure, afin que le Savon soit le moins désagréable au goût qu'il est possible, qu'il pèse moins sur l'estomac.

REMARQUES.

Voyez, sur ce procédé, l'Exposition du Comité; p. lvij. & suiv. (a)

(a) Les substances grasses ou huileuses, incapables par leur nature de contracter d'union avec l'eau, en deviennent susceptibles, lorsqu'on est parvenu à incorporer avec elles, des sels qui les pénètrent & qui s'y combinent. Presque tous les Chymistes ont donné à ces corps, ainsi sur-composés, le nom général de *Savons*, sans avoir égard ni à l'huile, ni à l'espèce de sel qui les formoient. Ainsi le mot de *Savon*, se prend communément en Chymie pour tout corps dans la combinaison duquel entre un Sel, soit Acide, soit Alkali, uni avec une substance grasse de quelque nature qu'elle soit. C'est aussi par cette raison qu'on a distingué les *Savons en Naturels*, & en *Fac-*

différens corps *Savonneux*, quoiqu'avec des propriétés qui leur sont communes, puissent être regardés comme étant absolument les mêmes. Les corps savonneux dans lesquels le Sel Acide se trouve joint à une huile, sont, comme on le fait, les moins parfaits. Nous avons déjà eu occasion d'en parler dans l'article des Huiles Emphyreumatiques. Ceux même dans la composition desquels on unit un Alkali fixe avec les substances grasses, & auxquels on a donné plus spécialement le nom de *Savons*, diffèrent beaucoup par la consistance, la couleur, la saveur, la miscibilité avec l'eau, &c. suivant la qualité & la pureté des substances, soit salines, soit huileuses dont on s'est servi, & la manipulation

Seconde Partie,

Bb

qu'on a employée pour faire cette combinaison. On a déjà donné, dans la *Matiere Médicale*, quelques notions sur les différens *Savons* connus dans le commerce sous les noms de *Savons Fermes* ou *Blancs*, & de *Savons Gras* ou *Noirs*. Ces derniers devoient plutôt porter le nom de *Verdâtres* qui leur convient ordinairement mieux à raison de leur couleur. Il n'est question dans cet Article que du *Savon Blanc* seul en usage pour l'intérieur: il l'est même plus souvent à l'extérieur que le *Savon Gras*; parce que ce dernier, conservant plus de causticité que le premier, ne doit être employé que dans quelques circonstances.

La préparation de la Lessive Saline, qui doit ensuite être unie avec l'Huile pour former le *Savon*, est un des points les plus importants de cette opération. Tous les Alkalis fixes peuvent s'unir avec les Huiles Grasses; mais cette union est bien plus difficile à exécuter, & est toujours moins parfaite, à moins qu'on n'ait augmenté l'âcrimonie naturelle de ces Sels par l'addition de la chaux: cette dernière substance, ainsi qu'on aura occasion de le remarquer dans les deux procédés suivans, porte ces Sels au plus haut degré de causticité. Je n'examinerai point quelle est la cause de ces deux effets connus; c'est-à-dire, de l'extrême causticité communiquée aux Alkalis fixes par la chaux, & de la facilité que cet état de causticité procure à ces Sels pour leur union avec les substances grasses. Jusqu'à

présent il a paru assez difficile de l'assigner d'une façon certaine, sur-tout celle du premier de ces effets. On a déjà observé que tous les Alkalis fixes ont la propriété de s'unir avec les Huiles, principalement lorsqu'ils sont aiguës par la chaux. Mais on sait en même tems que l'Alkali minéral ou l'Alkali de la *Soude*, est seul en état de former un *Savon ferme* & solide. Cette propriété particulière à l'Alkali minéral, a été attribuée par quelques Auteurs à celle qu'a le Sel de *Soude*, de cristalliser, de perdre son humidité à l'air libre; de tomber même en efflorescence: bien différent en ce point de l'Alkali fixe végétal qui y tombe en *Deliquium*: mais cette raison ne paroît pas résoudre entièrement la difficulté. Il y en a une autre, que ceux qui ont suivi les Cours de M. Rouelle, ont apprise de cet habile Chymiste. M. Rouelle a démontré il y a long-tems que le *Savon Blanc* devoit sa fermeté au Sel marin que contiennent toujours les cendres de la *Soude*. Le procédé qu'on trouve dans le Texte de cette Pharmacopée, fournit une nouvelle preuve de cette Théorie. On n'y emploie en effet, pour faire la Lessive, qu'un Alkali fixe qui ne founiroit qu'un *Savon* d'une consistance peu ferme: mais ensuite, en faisant l'union de cette Lessive avec l'Huile, on ajoute une certaine quantité de Sel marin, qui supplée à ce qui manquoit à l'Alkali dont on s'est servi, & donne à la masse une consistance aussi solide que si on avoit employé les

Cendres de la Soude. Cette méthode de faire du *Savon ferme* avec l'Alkali fixe ordinaire est aussi prescrite par quelques Dispensaires. Tels sont ceux de Brandebourg & de Wirtemberg qui emploient les *Cendres gravelées*; mais ils ont soin en même tems de prescrire l'addition du Sel marin pendant la cuite. Il paroît donc assez égal d'employer les Cendres de Soude, ou celles des Alkalis Végétaux pour cette opération; pourvu que dans le dernier cas on ait soin d'ajouter du Sel marin. Je crois cependant que la méthode d'employer les Cendres de *Soude*, est moins embarrassante: c'est celle de M. Geoffroy, & du Dispensaire de Paris. Je la donnerai dans un moment.

Les proportions des Sels Alkalis & de la chaux vive, varient beaucoup. Le Texte de cette Pharmacopée prescrit parties égales; d'autres seulement qu'on mêle une partie de chaux vive & deux parties d'Alkalis. Dans les grandes Manufactures on met quelquefois trois parties de chaux vive sur deux de Cendres de *Soude*. Ces proportions paroissent assez indifférentes. Il semble en effet qu'il suffit qu'une portion, même assez médiocre, de la chaux, s'unisse avec l'Alkali pour rendre ce dernier fort caustique. La proportion du Dispensaire de Paris (une partie de Chaux sur deux de Soude) est donc suffisante, & il est assez inutile d'employer une plus grande quantité de chaux. Dans les grandes Manufactures, on éteint

séparément la Chaux, ou plutôt pour se servir du terme qui y est employé; on la *Fraîse* avant de la mêler avec les Cendres Alkalines. Cette opération consiste à jeter peu à peu de l'eau sur la chaux vive, à mesure qu'on la fait remuer avec une pelle. On a attention de ne pas jeter à la fois, une assez grande quantité d'eau pour la noyer, & la réduire en mortier. Lorsque la chaux est *Fraîsée* au point d'en pouvoir former des pelottes dans la main, sans qu'elle s'y, attache on la mêle avec les Cendres Alkalines; mais il ne paroît pas nécessaire, sur-tout lorsqu'on ne fait qu'une quantité médiocre de Lessive de *Savon*, de fraiser la chaux séparément. On la concasse seulement grossièrement, on la couvre avec les Cendres Alkalines, & on imbibe peu à peu le tout avec de l'eau. Il est inutile que cette eau soit chaude, puisque la chaleur qui s'excite lorsqu'elle pénètre la chaux vive, suffit pour lui donner le degré de force convenable pour en extraire les Sels contenus dans les cendres. Il est difficile de prescrire la quantité d'eau nécessaire pour mettre la Lessive au degré requis pour former le *Savon*, en l'unissant avec l'Huile. Ce n'est que par des épreuves, dont on parlera dans un moment, qu'on peut connoître la force de la liqueur. La précaution de filtrer, qui n'est qu'indiquée dans le Texte, n'est pas à négliger, lorsqu'on fait du *Savon* pour l'usage de la Médecine: elle rend plus pure la Lessive, & par conséquent le *Savon*

qui en doit résulter, le fera davantage, que si on se contentoit de laisser reposer la dissolution, & de la décantier ensuite. On a coutume, pour donner à la lessive le degré de concentration qui lui est nécessaire, de la faire évaporer jusqu'à une certaine consistance dont on juge par différentes épreuves. La plus ordinaire est de continuer l'évaporation, jusqu'à ce que la liqueur puisse soutenir un œuf frais à sa surface: mais on fait que cette épreuve n'est pas absolument sûre; parce que le poids des œufs varie souvent. Celle qu'on propose dans la formule du Texte paroît plus exacte. On la fait avant que de faire évaporer la lessive, mais cela revient au même, parce que, si en éprouvant la liqueur décantée ou filtrée, on trouve qu'elle n'est pas assez pesante, on la réduit par l'évaporation au point juste où elle doit être; si au contraire la lessive, paroît trop forte, on l'étend dans une plus grande quantité de liquide. Une autre manière de s'assurer du degré de force de la lessive, est en la faisant évaporer, de saisir le moment où l'on commence à appercevoir une pellicule saline. (*) Mais il faut avoir soin de ne pas pousser l'évaporation plus loin; parce qu'autrement la lessive seroit trop forte, & l'union du Sel avec l'Huile pour former du Savon (union pour laquelle une certaine quantité d'eau est toujours nécessaire) ne se feroit pas si aisément.

Dans les Savonneries, on est dans l'usage de préparer deux sortes de lessive, une foible qu'on mêle d'abord avec l'Huile dans les chaudières, & lorsqu'on s'apperçoit que la matière s'échauffe & se gonfle, on ajoute la lessive la plus concentrée qui acheve la combinaison. On peut s'épargner cette double manipulation, quand on ne prépare qu'une quantité médiocre de Savon. Lors donc qu'on s'est assuré du degré de concentration nécessaire dans la lessive, on l'unit avec l'Huile. Cette union peut se faire de deux façons, ou en échauffant le mélange de la manière dont notre Texte le prescrit, ou simplement à froid en remuant les matières qui doivent former la combinaison. Nous donnerons dans un moment ce dernier procédé, qui est celui de M. Geoffroy. A l'égard du premier, je n'ai rien à ajouter. On y met du Sel marin par la raison qui a été indiquée: enfin lorsqu'après avoir éprouvé le mélange sur l'Huile ou sur un Verre, on s'apperçoit qu'il est au degré convenable, & que le Savon est fait, on le met dans des moules de bois, ou de fer blanc, on le laisse s'essuyer suivant le terme employé par les Savonniers, c'est-à-dire, qu'on laisse égoutter l'eau superflue qui ne s'est pas combinée avec le mélange. Lorsqu'il a perdu son humidité on le renferme dans des boîtes pour le préserver du contact de l'air qui seroit jaunir la superficie qui y seroit exposée.

(*) Geoffroy, Mém. de l'Académie des Sciences, 1739, p. 444.

Dans les grandes Manufactures, telles que celles de Provence, dans lesquelles on cuit souvent à la fois jusqu'à deux milliers pèsant de *Savon*, on a observé que l'hiver étoit la saison la plus favorable pour cette opération; souvent en effet l'Huile qui ne se combine pas tout de suite avec les Sels, se rancit dans les tems chauds, & gâte le *Savon*. D'ailleurs ce dernier ne prend pas aisément une consistance ferme pendant les chaleurs. On court moins de risque lorsqu'on fait le *Savon* en petite quantité.

La nature de l'Huile qui entre dans la composition du *Savon*, contribue beaucoup à la couleur, l'odeur, la consistance & enfin à la perfection de ce composé. Les Huiles exprimées récemment des Amandes, & celles tirées des Olives, sont les meilleures, & celles dont on se sert pour les Savons blancs & fermes. Les Huiles exprimées des Noix, des graines de Colza, de Navette, &c. sur-tout celles des Poissons ne s'emploient que dans la Fabrique des *Savons* gras. (*) Quelques-unes de ces Huiles végétales, telles que celle de Noix pourroient cependant entrer dans la composition des *Savons* fermes. En général, suivant la remarque de M. Geoffroy, (**) les Huiles végétales qui se coagulent au froid, peuvent seules former du *Savon* ferme. Celles au contraire qui ne se grumèlent pas,

rendent le *Savon* gras, même en employant l'Alkali de la Soude ou de Sel marin. C'est par cette dernière raison qu'on ne peut avoir de *Savon* ferme en se servant d'Huile de Lin. (***)

Lorsque le *Savon* est fait avec soin, & qu'on employe des matières choisies, ce nouveau composé est d'un blanc assez semblables à celui de Perles, ferme, uni, sans odeur désagréable, d'une saveur fade, mais sans saveur dégoûtante de gras & de rance. Le *Savon* se dissout aisément dans l'eau, pourvu qu'elle soit pure. Il se grumèle au contraire dans les eaux qu'on nomme *Crues*; parce qu'elles contiennent toujours un Sel féféeniteux, dont l'acide vitriolique se joint à l'Alkali du *Savon* qui se sépare alors de l'Huile. Cette dernière, unie à quelques portions de ce Sel, forme cette espece de caillé qu'on apperçoit en mêlant du *Savon*, dans les eaux de ce genre. La dissolution du *Savon*, même dans les eaux les plus pures, peut n'être pas regardée comme très-parfaite. En effet, elle n'est pas entièrement diaphane, mais elle conserve au contraire une apparence louche qui paroît prouver que, malgré l'union intime de l'Huile & du Sel, il n'y a que ce dernier qui se dissolvent parfaitement, tandis que l'Huile ne se trouve que suspendue entre les molécules du fluide, & mêlée faiblement avec elles. La dissolution

(*) Voyez la Matière Médicale.

(**) Mém. de l'Acad. des Sciences, ann. 1741, p. 13. & *Suiv.*

(***) *Ibid.*

du *Savon* est en même-tems, surtout quand on l'agite, accompagnée d'une grande quantité de bulles qui sont dues principalement à la partie huileuse de ce corps sur-composé. Cette partie huileuse paroît être la plus considérable dans le *Savon*. Car, M. Geoffroy, (*) après des Expériences exactes, a trouvé que dans ℥ij. de *Savon* d'Allicant, fait avec la Soude rendue caustique, il y avoit ℥j. ℥jjj. gr. xx. d'Huile, ℥jj. gr. xlvjij. de Sel, & environ ℥jj. gr. jv. d'eau. On voit par ce calcul que l'Huile forme dans la combinaison beaucoup plus de la moitié du poids du *Savon*, & même près des trois-quarts.

La décomposition du *Savon* s'opère très-facilement en employant un acide qui s'unit à l'Alkali, & dégage entièrement l'huile qui vient nager à la surface de la liqueur. Malgré ce que nous venons de dire sur la façon dont le *Savon* se dissout dans l'eau, dissolution qu'on peut ne pas regarder comme parfaite, ce composé, non-seulement est un des corps qui se dissout le plus aisément dans les liqueurs, mais il facilite encore la dissolution des autres substances. Il seroit superflu d'en citer des exemples; ils sont trop connus dans les usages ordinaires de la vie. On verra même par quelques observations que je citerai en parlant des usages du *Savon* dans la Médecine, que ce composé dissout quelquefois plus aisément certai-

nes substances, que ne fait l'Alkali fixe, auquel cependant il paroît devoir cette propriété.

Le *Savon* ne se dissout pas seulement dans les liqueurs aqueuses, il se dissout encore dans les spiritueuses. L'eau-de-vie & l'esprit de vin le dissolvent; il est vrai que lorsque ce dernier est bien rectifié il ne dissout pas le *Savon* en aussi grande quantité ni aussi promptement que les Menstrués aqueux: mais la dissolution s'exécute assez exactement; l'esprit de vin ne contracte même que très-peu de louche. Le *Savon* se dissout moins parfaitement dans le vin, sur-tout lorsque ce dernier contient encore de l'acide. Il est aisé d'en sentir la raison: car l'union de l'Huile combinée avec le Sel Alkali, est si foible dans le *Savon*, que l'acide le plus léger est capable de la rompre. Cet effet paroît peut-être singulier lorsqu'on fera attention à ce que dit Boerhaave dans ses *Elémens* de Chymie. (**) Ce savant Auteur observe qu'il est probable que l'Acide inhérent aux Huiles par expression, sert de lien dans la combinaison du *Savon*. Cette remarque, dont nous aurons occasion de parler encore dans la suite, paroît très-juste. On fait en effet que les Huiles, privées d'acides, se combinent très-difficilement avec les Alkalis; mais il faut faire attention en même-tems que cet acide foible, embarrassé dans les huiles par expression, ou plutôt dans leur mucila-

(*) Mém. de l'Acad. des Scienc. ann. 1739, p. 275.

(**) Tom. 2. p. 161.

ge, n'attaque qu'une petite portion de l'Alkali fixe avec lequel il se combine réellement, & forme une espece de Sel neutre, tandis que la plus grande partie de ces deux substances ne fait que se joindre, pour ainsi dire, par la juxtaposition de leurs molécules. Il n'est donc pas étonnant qu'un Acide même très-foible, rompe cette union.

Après les observations que nous venons de faire sur le Savon, & sur la grande quantité d'huile qui entre dans cette combinaison, on pourroit peut-être penser que le Savon doit se dissoudre dans les menstrues huileux : mais l'expérience prouve le contraire. M. Geoffroy (*) en a coupé par tranches minces qu'il a laissé dans l'huile pendant plus d'une année, sans appercevoir aucune dissolution. Un autre fait, connu de tout le monde, & qui démontre combien l'Alkali fixe, quoiqu'en petite quantité, agit dans le mélange, est que le Savon ne peut s'enflammer, lorsqu'on l'expose à la flamme qu'il éteint même en pétillant, si on s'est servi de Savon ferme à raison du Sel marin qu'il contient. Le papier, enduit de Savon, ne peut pas non plus prendre feu lorsqu'on l'expose à la flamme d'une bougie.

Avant que de passer aux usages médicaux du Savon, je crois devoir donner le procédé dont j'ai parlé, & que M. Geoffroy a décrit. Ce procédé diffère peu, pour la manipulation, du travail des Manufacturiers de Savon blanc :

les matieres qu'on y emploie, sont d'ailleurs les mêmes.

℥ Chaux Vive, part. j.
Soude d'Alicante en poudre, part. ij.

Concassez la chaux en morceaux de la grosseur d'un œuf. Mettez ces morceaux dans des terrines de grès, & couvrez-les des cendres de la Soude. Arrosez peu à peu chaque terrine avec une suffisante quantité d'eau de riviere. Au bout de sept ou huit heures, décantez la lessive & filtrez-la à travers le papier : faites une seconde lessive, en versant de nouvelle eau que vous ferez bouillir avec le résidu, & que vous filtrerez comme la première. On peut abrégér l'opération en faisant bouillir tout de suite les matieres dans l'eau. On se sert ordinairement d'une marmite de fer pour faire cette ébullition. M. Geoffroy observe que la lessive devient ordinairement fort noire, à cause des parties de fer qu'elle enleve; mais en laissant reposer cette lessive, elle s'éclaircit peu à peu en déposant le fer qu'elle contenoit, & on peut former avec elle du Savon très-blanc. On peut encore éviter cet inconvénient en se servant de vases de terre, mais on fait que la plupart se cassent souvent au feu, & se laissent pénétrer par les Sels. On éprouve le degré de force de cette lessive par les moyens qui ont déjà été indiqués, & lorsqu'on

(*) Voyez le Mém. cité plus haut.

s'est assuré qu'elle est au point convenable, on prend de cette Lessive une partie, & deux parties d'Huile d'Olives ou d'Amandes. On les mêle peu à peu dans une terrine de terre vernissée, en agitant le mélange avec une spatule de bois, jusqu'à ce qu'il ait acquis une consistance semblable à celle du Beurre. Si on fait l'opération en été, on expose de tems en tems le mélange au soleil, pendant quatre ou cinq jours. Si c'est en hiver, on a soin de le tenir dans une chambre échauffée par une cheminée ou par un poêle modérément chaud. La combinaison s'acheve pendant ce tems; mais on garde encore le *Savon* pendant quelques jours avant de l'employer, afin de laisser écouler la partie superflue de la Lessive qui n'a pu se combiner avec l'Huile, & que le *Savon* acquierre la fermeté & la blancheur qu'il doit avoir. On le trouve alors surnageant la liqueur saline; on le retire & on acheve de le faire égoutter dans un plat de faïence: lorsqu'il est sec, on l'enferme ainsi qu'il a déjà été dit.

Les Médecins ont toujours reconnu dans le *Savon*, une qualité fondante & résolutive, qui les a portés à le mettre en usage: mais pendant long-tems cet usage a été borné à l'extérieur. Les réflexions que les Praticiens attentifs ont faites sur la nature & les propriétés de ce composé, les ont engagés à l'employer intérieurement, & on n'a pas tardé à reconnoître que le *Savon* étoit une des sub-

stances les plus convenables pour fondre plusieurs concrétions qui se forment dans les conduits excrétoires des glandes: que ce nouveau composé par la propriété qu'il a de communiquer aux corps avec lesquels il se joint, la facilité de se mêler avec l'eau, pouvoit rendre perméables les matieres dégénérées, & endurcies, souvent peu accessibles à d'autres médicamens dont la qualité résolutive étoit ou retardée ou même empêchée par la difficulté de se mêler & de s'assimiler aux liqueurs du corps humain, & par cette raison peu capables d'opérer une résolution complete.

Ce sont ces qualités qui rendent l'usage du *Savon* recommandable dans les concrétions bilieuses qui se forment dans les conduits excrétoires du Foie & de la Vésicule: concrétions qui sont presque toujours la cause de ces jaunisses rebelles, dont les retours sont si fréquens. On en a vû disparaître après l'usage de ce remède, dont l'effet étoit ordinairement de faire rendre aux malades les débris de ces concrétions calculeuses qui obstruoient les canaux Cystique ou Choledoque.

Je ne saurois, à cette occasion, m'empêcher de rapporter quelques observations que j'ai faites sur les calculs de la Vésicule du Fiel. Ceux sur lesquels je fis des expériences avoient été tirés de la Vésicule d'un cadavre dont les conduits Cystiques & Hépatiques étoient enduits des mêmes concrétions. Quelques-uns des Pores biliaires

biliaires en contenoient aussi, mais en moindre quantité. Ces concrétions, en général, n'étoient pas fort dures, & quelques-unes ne paroissent être qu'une bile épaisse & desséchée, & elles s'écrasoient sous les doigts, pourvu que la pression fût un peu forte: mais la plus grande partie contenoit un noyau dur, & qui ne cédoit point. Je mis plusieurs de ces concrétions dans différentes liqueurs, dont il est inutile de parler ici. Je ne m'arrêterai qu'à ce qui peut regarder le *Savon*.

Je pris donc deux de ces calculs biliaires, dont l'un fut mis dans un bocal, avec l'Huile de Tartre par défaillance, mêlé avec une petite quantité d'eau. L'autre fut mis dans un autre bocal avec une forte dissolution de *Savon*. Ces deux bocaux, bouchés avec du parchemin, furent placés dans une chambre où le Thermomètre étoit à près d'onze degrés au-dessus du terme de la glace, & se maintint ainsi pendant tout le tems de l'expérience. Sans entrer dans les détails des changemens journaliers qui arrivèrent, je me bornerai au résultat.

La pierre mise dans l'Alkali fixe que j'avois renouvelé deux ou trois fois, ainsi que la dissolution de *Savon*, ne se trouva dissoute qu'en partie au bout d'environ deux mois. L'eau chaude que j'y versai, ne put jamais dissoudre le résidu dur qui s'y trouvoit. Au contraire, la concrétion calculeuse de même nature que la précédente, qui avoit été mise

dans le *Savon*, étoit fondue totalement. On ne voyoit plus au fond du bocal qu'un résidu visqueux, qui se mêloit très-aisément avec l'eau tiède, & s'enleva entièrement par ce menstrue que j'y versai à différentes reprises. J'ajouterai encore, que je fis passer entièrement cette dissolution par un filtre de papier, en employant à la vérité une assez grande quantité d'eau, toujours nécessaire, comme personne ne l'ignore, pour faire pénétrer à travers le papier toute dissolution de *Savon*, qui par sa viscosité en enduit les pores, & ne devient perméable que par beaucoup d'eau qui étend & divise ses molécules.

On voit, par cet exemple, que le *Savon* est capable de dissoudre certains corps plus parfaitement que l'Alkali fixe, auquel seul cependant il paroît devoir sa vertu dissolvante: mais ce n'est peut-être pas le seul fait de cette nature que la Chymie pourroit fournir. Le *Savon*, dans les cas d'obstruction des conduits biliaires, paroît avoir un double avantage: le premier, est de faire cesser les causes qui empêchoient la bile de couler librement dans le Duodénum, en détruisant les obstacles qui s'opposoient au cours de cette liqueur si utile à la digestion parfaite des Alimens, & à la confection du Chyle. Le second, en suppléant à cette même liqueur par l'assimilation qu'il peut procurer aux différents suc dont sont composés les alimens. C'est par cette raison que l'usage du *Savon* est quelquefois

si utile dans les sujets dont la bile ne coule qu'avec peine, sur-tout dans ceux dont la fibre est lâche. Les malades de cette espece sont exposés souvent après avoir mangé, à sentir des pesanteurs, des borborigmes, des rapports aigres, de l'anxiété, une espece d'anéantissement, & plusieurs autres accidens qui dépendent du vice de la seconde digestion; c'est-à-dire, de celle qui après avoir été préparée dans l'estomac, s'acheve dans le Duodénum & les autres intestins grêles, par le mélange de la bile, du suc Pancréatique, & des autres liqueurs destinées à rendre Homogènes les différens suc de la pâte alimentaire, à former cette espece de lait, fait pour devenir sang, & pour nourrir les parties qui servent aux fonctions animales & vitales. Le *Savon* a quelquefois encore dans ce cas l'avantage d'entretenir la liberté du ventre par un léger *Stimulus*, semblable à celui de la bile, que quelques anciens Médecins ont nommé *Clyster naturalis*.

L'expérience démontre en général, que le *Savon* est très-propre à prévenir la formation de la plupart des concrétions glaireuses & lymphatiques, à diviser & à ramener dans les voies de la circulation, les liqueurs de ce genre qui séjournent dans différentes parties, & dans les enveloppes des fibres musculées: séjour qui donne à ces liqueurs un caractère d'a-

crimonic qui cause souvent ces douleurs vives de rhumatisme, quelquefois si rébelles à l'action de la plupart des remèdes. Nous avons eu occasion d'observer les bons effets du *Savon* dans ces cas. Ce composé n'est pas moins utile dans les infiltrations laiteuses qui succèdent à l'accouchement. M. Levret a donné des observations sur ces maladies, dans lesquelles cet habile Accoucheur parle du *Savon* comme d'un des Médicaments des plus propres à la curation de ces maladies dont les suites sont souvent fâcheuses; (*) il en recommande l'usage en lavement. Il le fait aussi entrer dans les Cataplasmes émolliens & résolutifs, & dans les demi-bains qu'il conseille pour combattre ces maladies.

Enfin, l'efficacité du *Savon* a été reconnue depuis long-tems dans plusieurs maladies des voies urinaires. Il paroît réussir sur-tout dans les obstructions glaireuses qui se forment dans l'intérieur du Bassinet du Rein, de ses appendices, & des uréteres: l'humeur muqueuse qui enduit ces parties intérieurement, sujette à devenir lente, visqueuse, même à se durcir, & à former des concrétions capables d'obstruer les conduits qui font passer l'urine jusques dans la Vessie; cette mucosité, dis-je, ainsi dégénérée peut être divisée & résoutue par le *Savon*, qui rend alors perméables les voies de l'urine, &

(*) Mémoire lû par M. Levret à la Séance publique tenue par l'Académie de Chirurgie le 26 Avril 1759.

met cette dernière en état d'être entraînée hors de la Vessie. L'adoucissement, & même la cessation des douleurs, la liberté rétablie dans le cours des urines, le Sédiment abondant dont cette liqueur est chargée, sont les effets qu'on observe souvent après un usage prudent du *Savon*, & qui démontrent son efficacité.

On a donné au *Savon* une propriété bien plus précieuse encore; celle de dissoudre le calcul urinaire, soit qu'il soit contenu dans le bassin du Rein, soit même qu'il soit déjà descendu dans la vessie. L'espoir de délivrer des douleurs les plus vives, les malades qui en sont atteints, & de les soustraire à une opération très-douloureuse, mais inévitable, a fait regarder cette découverte comme une des plus utiles qu'on eût faite en Médecine. Ce Remède, trop connu pour que je m'arrête à le décrire, est celui de Mademoiselle Stéphen, qui la première, l'a mis en usage. On lui donne encore le nom de Remède *Anglois*, parce, qu'inventé par une Angloise, il fut d'abord employé dans le pays où elle étoit née. On sçait que ce Remède consiste en des pillules, une décoction & une poudre. Cette dernière n'est composée que de coquilles d'œufs & de limaçons calcinés. A l'égard des pillules, dont on a fait principalement usage, on fait que c'est au *Savon* qu'on doit attribuer les bons effets qu'on a pu observer: car tous les gens instruits conviennent à présent, qu'excepté le miel qu'on incorpore avec le

Savon, l'addition des semences de *Bardane* & de *Carotte Sauvage*, celle des fruits du *Fresne*, de l'*Aubépine*, & de l'*Eglantier*, brûlés jusqu'à noirceur, est au moins inutile. La décoction doit aussi ses vertus au *Savon*, quoiqu'elles puissent être légèrement aidées par l'addition de quelques diurétiques qu'on y fait entrer, tels que le *Fenouil*, le *Perfil*, la *Bardane*, &c.

Les guérisons nombreuses qu'on annonçoit avoir été faites en Angleterre par le moyen de ce Remède, le firent adopter avec empressement en France, & dans presque tous les pays de l'Europe. Le soulagement qu'en éprouverent quelques malades atteints d'obstructions dans les reins, & dans les conduits de l'urine; l'expulsion même des graviers qu'on crut appercevoir dans les urines de ceux qui en faisoient usage; la cessation des douleurs: tout concourut à persuader qu'on avoit enfin trouvé le dissolvant de la Pierre, & qu'on ne seroit plus obligé de se soumettre à une opération cruelle, & dont les suites sont souvent incertaines. Mais lorsqu'on fut revenu de l'espece d'enthousiasme où l'on avoit été, quoique très-pardonna-ble dans une maladie de cette nature, & qu'on examina avec attention les effets du Remède Anglois, on s'aperçut que les malades dans lesquels on s'étoit assuré de l'existence d'une Pierre, par le seul moyen sensible, qui est la sonde, avoient été obligés de se faire tailler, quoiqu'ils eussent paru soulagés pendant quelque tems. Les

Pierres qu'on tira à ces malades parurent avoir le même volume qu'on leur avoit remarqué dans le tems qu'ils avoient été fondés. On crut seulement appercevoir sur ces calculs tirés par l'opération, des sillons & des inégalités qu'on attribua à l'action du Remède. (*)

On fit en même tems plusieurs expériences sur des calculs tirés de la Vessie, & mis dans la solution du Remède Anglois. Je n'entrerai point dans le détail de ces expériences, qu'on trouve dans plusieurs Ouvrages. Il paroît par quelques-unes, qu'on est venu à bout de dissoudre plusieurs calculs par ce moyen; & quoiqu'aucune de celles que j'ai faites dans ce genre ne m'ait point réussi, je suis bien éloigné d'en contester la vérité. Je crois au contraire que certains calculs de la Vessie, peuvent être entamés & peut-être ramolis par l'action du savon. Telles sont ces especes de Pierre qu'on trouve dans la Vessie, & dans le Bassinet du Rein, qui paroissent composées de molécules liées lâchement par une substance glaireuse. Mais il n'en est pas de même de ces Pierres dures dont la surface paroît quelquefois polie, & d'autre fois inégale, & qu'on connoît sous le nom de *Meurales*. Ces especes composées de couches très-fortement unies ensemble, ne peuvent

ordinairement être attaquées que par les Acides.

Peut-être, si on connoissoit mieux la nature du calcul, celle des substances qui forment la liaison de ses molécules, leur différence, &c. pourroit-on espérer de trouver les menstrues propres à le dissoudre. Mais il paroît que jusqu'à présent on n'a fait sur cet objet, ainsi que sur plusieurs autres, que des tentatives inutiles, capables presque de décourager, si on n'étoit soutenu par l'espérance de délivrer l'humanité d'une des plus cruelles maladies qui l'affligent. Nous avons tenté quelques expériences sur cet objet, & quoique nous n'ayons pas encore entièrement réussi, nous ne désespérons cependant pas de parvenir au but que nous nous sommes proposé.

La dose du Savon à l'intérieur est ordinairement depuis 3℔. jusqu'à 3j. ou 3jj. On en forme des pilules qu'on fait prendre en différens tems de la journée. Quelques estomacs supportent difficilement l'usage du Savon seul, sur-tout si on le donne en trop grande dose. On y ajoute dans ce cas quelques substances actives, mais en petite dose. On y joint, avec avantage, quelques grains d'*Aloës*, qui remédient à la pesanteur que cause souvent le Savon, & rendent sa distribution dans le canal alimentaire,

(*) Si on consulte le Mémoire que M. Geoffroy donna à l'Académie des Sciences dans le tems que le Remède Anglois faisoit le plus de bruit à Paris, on verra que des neuf malades dont il parle, deux ne furent point fondés, & que les sept autres fondés avant l'usage du Remède, ne le furent point après l'avoir employé, & ne paroissent avoir été que médiocrement soulagés. *Mém. de l'Acad. des Sciences, année 1739, pag. 275. & suiv.*

plus prompt & plus facile. Nous aurons occasion de parler de ces différens moyens à l'article des Pîlules.

Malgré les avantages qu'on retire du *Savon*, & dont nous avons parlé jusqu'à présent, on ne doit pas s'en servir indistinctement ni pour toutes les constitutions, ni même dans tous les cas pour lesquels cette substance paroîtroit d'abord être indiquée. Indépendamment du dégoût & des nausées que le *Savon*, donné seul, excite souvent, & qui obligent de lui unir quelques autres substances, il ne faut pas administrer ce Remède sans précaution dans les engorgemens des canaux biliaires, dans lesquels séjourne souvent une bile qui tend à la putridité, & qui, par son mélange avec les autres liqueurs, leur communique cette mauvaise impression. Un corps gras & alkalin ne feroit que l'augmenter. Il faut donc commencer par corriger cette tendance à la putridité, avant que d'employer le *Savon*, qui peut ensuite convenir pour achever de fondre les concrétions capables de renouveler les accidens & la maladie. Souvent aussi, avant que d'administrer le *Savon*, & pendant qu'on l'emploie, on doit, par l'usage des délayans, remédier à la sécheresse, & diminuer l'Érétisme si fréquent parmi les sujets d'une constitution sèche, qu'on nomme vulgairement bilieuse. On emploie le *Savon* à la dose de ʒj. de ʒss. ou même plus dans les lavemens destinés à résoudre, & à évacuer en même tems.

Le *Savon* employé extérieurement est un très-bon résolutif, dont on se sert souvent avec succès pour dissiper les tumeurs lymphatiques, pour atténuer la viscosité de l'humeur synoviale, & de celle qui est destinée à lubrifier les guaines des tendons, & des autres parties. Dans ces vues, outre l'usage intérieur de cette substance, on applique sur la partie malade, ou le *Savon* seul, battu dans un mortier de marbre, & auquel on ajoute seulement quelques gouttes d'huile, pour le réduire en une espèce de pâte, ou bien on le fait entrer dans une emplâtre qui porte son nom, & dont on parlera dans la suite. Nous devons avertir cependant que dans des constitutions irritables, nous avons vu le *Savon Blanc* causer, étant appliqué extérieurement, une rougeur éréthématique, accompagnée de prurit & de beaucoup de chaleur; accident qui exigeoit non-seulement qu'on s'abstînt de ce Remède, mais qu'on employât les adoucissans pour le calmer. On fait aussi dissoudre le *Savon* dans l'Eau-de-vie, & avec cette dissolution, on fait des lotions sur les parties attaquées de Rhumatisme, sur lesquelles on laisse des linges imbibés de cette liqueur.

On peut encore composer différens *Savons*, dont le détail nous conduiroit trop loin. Au lieu d'huile grasse, on emploie quelquefois une huile athérée qu'on incorpore avec l'Alkali fixe. Nous avons déjà parlé de cette combinaison, qui est si connue sous le nom

de Savon de Starkey. Dans deux notes du premier Volume (*Voyez pag. CXXVII. note (B), & pag. CX. IX. note (V) de l'exposition du Comité.* Nous réservons pour la fin de ce Chapitre, ce qui nous reste à dire sur cette préparation. On substitue aussi quelquefois à l'Alkali fixe un Alkali volatil qu'on unit avec une huile grasse, dans la vue de rendre ce mélange plus pénétrant que le Savon ordinaire. On trouve un liniment de cette espèce dans Fuller (*), sous le nom de *Liniment Volatil.*

℞ Huile d'Amandes ℥j. Esprit de Sel Ammoniac Q. S. agitez-les ensemble dans un mortier de marbre, jusqu'à ce qu'ils aient acquis la consistance convenable. L'Auteur recommande ce liniment en général contre les obstructions & les douleurs des parties nerveuses. On peut douter de sa grande efficacité, & il est aisé de sentir que pendant la trituration, il se perd une grande partie de l'Alkali volatil. Ce liniment d'ailleurs prend difficilement la consistance qu'il doit avoir.

(*) *Pharmacopœa Extemporanea.*

CAUSTIQUE COMMUN FORT.

Causticum Commune Fortius.

Nommé communément,

PIERRE A CAUTERE.

Lapis Causticus.

℞. Lessive de Savon telle qu'elle vient d'être décrite.
Q. V.

Faites-la bouillir jusqu'à la réduction du quart. Alors, & pendant que la Liqueur boût encore, jetez-y de la chaux que vous aurez gardée pendant plusieurs mois dans un vase exactement fermé. Continuez à ajouter de la chaux, jusqu'à ce que toute la Liqueur soit absorbée, & que le tout forme une espèce de pâte, que vous garderez dans un vaisseau sec & bien bouché.

REMARQUE.

En gardant ainsi pendant plusieurs mois la chaux que l'on