

aisément, quoiqu'avec lenteur, ainsi qu'il est nécessaire pour obtenir l'acide sulphureux; & qu'en même temps les vapeurs ne soient pas déterminées à sortir par cette issue, plutôt que de se rendre dans le Récipient où l'eau est contenue. Nous ne saurions d'ailleurs nous persuader que les Médecins éclairés qui ont présidé à la rédaction de cette Pharmacopée, aient pensé qu'ils procureroient par ce moyen une eau analogue aux Eaux Thermales qui passent pour Sulphureuses. Les Chymistes n'ignorent pas combien il est difficile de connoître & d'imiter par conséquent la nature & le caractère singulier de la plupart de ces Eaux, lesquelles annoncent tous les phénomènes communs au Soufre & à ses com-

posés, quoiqu'elles n'en contiennent pas, du moins, de proprement dit & de tout formé; mais cette discussion que nous regardons comme entièrement étrangère à l'objet de cet ouvrage, & que nous avouons même être au-dessus de nos forces, exige des travaux particuliers. M. Monet, Chymiste savant & éclairé, qui a bien voulu nous aider dans le travail que nous avons entrepris, va donner incessamment un Ouvrage très-intéressant sur une grande partie des Eaux Minérales de toute espèce qu'il a eu occasion d'analyser à leur source. Les Eaux connues sous le nom d'*Eaux Thermales Sulphureuses*, forment une partie des plus importantes de cet Ouvrage utile.

LES PRÉPARATIONS MÉTALLIQUES.

Metallica.

ROUILLE D'ACIER PRÉPARÉE.

Chalybis Rubigo preparata.

Exposez de la limaille d'acier à l'air. Arrosez-la souvent d'eau ou de vinaigre, jusqu'à ce qu'elle soit réduite en rouille; triturez-la alors dans un mortier, & après avoir versé de l'eau, emportez la poudre la plus fine: exposez de nouveau à l'air le résidu qui n'a pas pu être réduit en poudre subtile; vous l'humecterez, & lorsqu'il sera tombé en rouille, vous recommencerez le même procédé qui vient d'être décrit. Il faut faire sécher exactement la poudre qui a été tirée par le lavage, & la garder pour l'usage.

REMARQUE

On se sert ordinairement du vinaigre dans cette préparation ; mais le fer prend si aisément de la rouille en ne l'humectant qu'avec de l'eau, qu'il est inutile d'employer un autre moyen. (1)

(1) Les substances métalliques qui dans l'état présent de la Pharmacie, en forment une des classes des plus considérables, n'étoient pas absolument inconnues aux anciens. (*) Le cuivre, le plomb, le fer, l'antimoine même entroient dans les médicaments qu'ils mettoient en usage. Il paroît cependant qu'en général, & le plus communément, ils n'employoient ces substances que dans les médicaments destinés aux applications extérieures. Les Arabes étendirent beaucoup cet usage. Ce furent eux sur-tout qui commencèrent à faire connoître l'emploi du Mercure dans les affections cutanées, usage qui dans la suite servit de guide aux Médecins pour découvrir les secours propres à combattre cette maladie infâme & cruelle qui infecta les troupes qui remplissoient le Royaume de Naples, lorsque le Roi Charles VIII en tenta la conquête, & qui après s'être communiquée à toute l'Italie, s'étendit avec la même rapidité dans toute

(*) Hypocrate dans quelques endroits de ses Ouvrages, emploie la *Fleur d'Aïrain* même à l'intérieur, comme vomitif & stimulant : de *Morbis*, lib. 2. cap. 16, tom. 7, edit. charter. & de *internis affectionibus* (ibid.) Il se servoit aussi de l'*Æs Ustum*, & de ce qu'il nomme *Fleur d'Argent*. Celse, en traitant des maladies de la Rate, de *Lienis morbo & curatione*, lib. 4, cap. 9, recommande l'eau des Forgerons. *post cibum Aqua à Ferrario Fabro, in quâ cadens Ferrum subinde tinctum sit.* Il la recommande comme capable de remédier au gonflement de ce viscère, *præcipuè lienem coerct.* Dioscoride parle du Plomb, du Cuivre, de l'Antimoine, du Fer, &c. Il dit que la rouille de ce dernier est *astringente*, & arrête le Flux des Femmes, de *Medica materia*, lib. 5, cap. 53. Il ajoute que la scorie du Fer (*stercus Ferri*) est un récrément inutile, *spongieux, qui ne redevient plus Fer*, & qui a cependant les mêmes propriétés, mais d'une manière bien moins efficace ; *ibid.* cap. 54. Gaiien (*de simplicium Medicamentorum temperamentis ac facultatibus*, lib. 9, cap. 3, num. 16-29,) parle assez au long du Plomb, du Cuivre, de l'Antimoine qu'il nomme *Stimmi*, ainsi que Dioscoride, & qu'il emploie comme dessicatif dans les Collytes. Il traite aussi du Fer (*de Squammâ Ferri & Chalybis*, qu'il dit avoir plus d'astringtion que l'écaïlle du Cuivre, & dont il se sert dans la cure des Ulcères. Voyez aussi son *Traité, de Compositione Medicamentorum*, (*passim.*) Alexandre Trallien donnoit aussi l'acier en substance pour dissiper le Schirre de la Rate. Voyez Freind, *Histoire de la Médecine*, pag. 47 & suiv. *Ætius* & *Oribase* l'employoient comme astringent, mais seulement à l'extérieur, *ibid.*

l'Europe. (*) Jusqu'à ce temps on s'étoit borné à employer, & même assez rarement, les substances métalliques, presque toujours en substance: mais après que la doctrine de Paracelse & des Chymistes qui le suivirent, & qui se disoient ses disciples, fut introduite dans la Médecine, les remèdes tirés des substances métalliques, furent placés au premier rang: on ne se contenta pas des secours qu'on pouvoit en tirer dans leur état naturel; on les traita de toutes les manières, & chacun vanta la préparation qu'il avoit trouvée, ou qu'on lui avoit communiquée, souvent même comme une *Panacée*. On rechercha en même temps dans les Ouvrages des anciens Chymistes, tout ce qu'ils avoient dit sur ces substances qui avoient presque toujours été le principal & même l'unique objet de leurs travaux & de leurs veilles; & quoiqu'ordinairement ils eussent eu d'autres vues que celles que la Médecine se propose, on les tourna du côté de l'art de guérir. Les expressions & le style énigmatiques que la plupart de ces Auteurs avoient employés, servirent merveilleusement à cet usage. C'est de là que nous est venue cette multitude immense de préparations médicinales tirées des substances métalliques, sur-tout du fer, du mercure, de l'antimoine, &c. D'un côté, la pratique de la Médecine s'est enrichie par ce moyen de plusieurs excellens remèdes in-

connus aux Anciens, & auxquels toutes les compositions qu'ils nous ont laissées, ne suppléeroient pas, même foiblement; mais il faut convenir en même temps, que c'est à cet usage, ou plutôt à l'abus qu'on en a fait, que les Charlatans de toute espèce ont dû la plus grande partie du crédit que le vulgaire ignorant est toujours porté à leur accorder. En effet, il y a eu peu d'Empyriques qui ne se soient annoncés à la faveur de quelque préparation particulière & inconnue à d'autres que lui seul, tirée du fer, du mercure, de l'antimoine, ou de quelqu'autre substance de cette nature; souvent même ils ont donné le nom d'une substance métallique à une préparation qui n'en contenoit pas un atôme. Nous en avons donné un exemple, pag. 279. Entreprendre de décrire toutes les préparations de ces substances, seroit un ouvrage aussi fastidieux qu'inutile: quelquefois même un nom changé, ou une manipulation indifférente, ont fait établir sans raison des distinctions entre des remèdes du même genre. Nous sommes bien éloignés d'embrasser un plan de cette nature; & quoique nous nous soyons proposé, comme nous l'avons déjà annoncé plusieurs fois, de rassembler autant qu'il seroit possible, les préparations connues, qu'ont fait adopter l'usage, quelquefois même la fantaisie, la mode, &c. (nous mettons dans ces dernières classes, ces succès momentanés qu'il est si dif-

(*) Astruc, de *Morbis Venereis*, tom. 1, lib. 2, cap. 7. & lib. 10.

ficile d'apprécier, quoique tout le monde s'en croie juge compétent.) nous nous contenterons de parler de celles que la pratique a consacrées depuis long-temps aux usages de la Médecine. Nous indiquerons cependant quelques-unes des préparations de ce genre, qui sans être d'un usage aussi généralement avoué, ont cependant joui de quelque réputation, & sont encore employées dans certains Pays.

Le Fer est la première substance métallique dont la Pharmacopée que nous traduisons donne les préparations; elle commence par la plus simple. On fait que ce métal exposé à l'humidité de l'air, éprouve une décomposition par la perte plus ou moins grande de son Phlogistique; qu'alors ses parties intégrantes se désunissent, & que réduit sous une forme pulvérulente, il prend une couleur d'un jaune plus ou moins brun, & qui approche assez souvent de celle de la Fleur de Safran: c'est ce qui a fait donner aux différents résultats qu'on obtient de cette décomposition du Fer, le nom général de *Safrans de Mars*. Cette espèce de décomposition du Fer par laquelle il est réduit en poussière ou *Rouille*, paroît être due, suivant l'observation que fait M. Rouelle d'après Stahl, à un mouvement de chaleur qui s'excite dans ce métal, lorsqu'on l'expose à l'air, & qu'il reçoit l'impression de l'humidité qui l'accompagne; mais on auroit tort de regarder le Fer réduit, ou à l'état de la plus grande division possible, ou même à celui d'une

poudre plus ou moins rouge, & par conséquent de ce qu'on nomme *Safran*, comme destitué entièrement de son Phlogistique. La préparation donnée par M. Lémery le fils, sous le nom d'*Æthiops Martial*, & que nous décrivons à la fin de cet article, ainsi que ce qui nous reste à dire sur les différents *Safrans de Mars*, prouvent combien cette opinion seroit erronée. On auroit par conséquent également tort de confondre la plupart des *Safrans de Mars*, avec cette poussière jaune qui se précipite des dissolutions de fer, faites sur-tout par l'acide vitriolique, & qu'on connoît sous le nom d'*Ochre*, Chaux de fer qui est communément privée en entier de Phlogistique. Ce seroit avec aussi peu de raison qu'on ne distingueroit pas ces *Safrans* d'avec le *Colcothar* ordinaire dont nous avons parlé dans le chapitre des substances salines.

C'est un fait avoué par tous les Chymistes instruits, que l'eau seule n'est pas capable de dépouiller le fer de sa partie inflammable, & que l'air doit y concourir en même temps: il résulte de ce principe que la plus grande partie des préparations connues sous le nom de *Safrans de Mars*, ne sont pas, ainsi que quelques Auteurs l'ont avancé, de véritables *Chaux de Fer*, dépouillés de tout Phlogistique; puisque l'expérience prouve que les Acides peuvent les attaquer, & qu'ils sont attirables en grande partie par le couteau aimanté. L'air & l'eau ne sont pas les seuls moyens de

de

de mettre le Fer dans l'état de *Safran*: toutes les substances qui peuvent attaquer & dissoudre ce métal; telles que les Acides, les Alkalis dans de certaines circonstances, &c. opèrent le même effet. C'est ce que nous exposerons dans la suite. Les différentes méthodes de réduire le Fer en *Safran*, ont engagé à distinguer ces diverses préparations sous différens noms: la plupart de ces noms sont très-peu corrects, & ont plus de rapport aux qualités souvent imaginaires qu'on attribuoit à ces remèdes, qu'au véritable état où se trouve alors le Fer; mais étant consacrés par l'usage, on est plus sûr d'être entendu en les conservant. La plus ordinaire de ces préparations, est celle que notre texte décrit sous le nom de *Rouille d'Acier*, & qu'on connoît plus communément, surtout en France, sous le nom de *Safran de Mars apéritif*. (*) Avant de décrire les manipulations qu'on met le plus communément en usage pour obtenir le *Safran de Mars*, nous croyons qu'il est nécessaire de faire quelques observations sur la nature du métal qu'on emploie. Le Texte veut qu'on se serve de fer dans l'état d'*Acier*. Nous croyons qu'il est inutile de suivre ce qu'il prescrit à cet égard. En effet, outre qu'on éprouve beaucoup de difficulté à limer l'*Acier*, on ne sauroit espérer d'en retirer un meilleur Sa-

fran de Mars, puisque pour être réduit à cet état de *Safran*, il est nécessaire qu'il éprouve la même perte de Phlogistique que le Fer doux ordinaire. Un autre inconvénient en employant l'*Acier*, est que contenant une plus grande quantité de Phlogistique que le fer ordinaire, & étant par conséquent moins propre à être attaqué par l'eau & l'air, il faut un temps plus considérable pour le mettre en état de *Safran*. Nous croyons par ces raisons qu'on doit préférer une limaille de *Fer* choisie & exempte de *Cuivre*: celle qu'on prend chez les Serruriers est très-suspecte, & il est plus sûr de faire limer du fer exprès, que de s'exposer à employer une limaille qui auroit l'inconvénient dont nous venons de parler. La méthode la plus commune & la plus ancienne pour avoir la *Rouille du Fer*, ou le *Safran de Mars apéritif*, est de mettre la limaille de ce métal dans un vase de terre fort large, & de l'exposer à la rosée: (**) on le remue de temps en temps avec une spatule; lorsqu'on s'apperoit qu'elle commence à se réduire en poudre fine, on la passe par le tamis de soie, par ce moyen on retire ce qu'il y a de plus fin; on remet à l'air ce qui reste, jusqu'à ce qu'il se soit formé une *Rouille* qu'on retire comme la première fois, & on continue la même manœuvre jusqu'à ce qu'on ait retiré

(*) *Crocus Martis aperiens.*

(**) C'est ce qui a fait donner au *Safran* préparé de cette manière le nom de *Safran de Mars apéritif préparé à la rosée*. On vouloit même que ce fût à la rosée du mois de Mai, dans le temps qu'on attribuoit beaucoup de vertus à ce fluide.

la quantité qu'on vouloit de *Safran de Mars*. Ce Safran est d'une couleur rougeâtre. Cette manipulation très-simple a cependant l'inconvénient d'être très-longue; on parvient au même but, & on abrège de beaucoup l'opération, en humectant la limaille avec de l'eau, ainsi que le prescrit notre Texte, & faisant sécher ensuite. Un avantage qu'on en retire encore, est d'obtenir par ce moyen un *Safran de Mars* beaucoup plus phlogistique. Mais nous ferons observer à cette occasion, que pour ne pas perdre cet avantage, il faut empêcher que les *Safrans de Mars* ne restent trop long-temps exposés à l'action de l'air; il faut par conséquent les faire sécher très-promptement; car plus l'exsiccation est lente, plus ils perdent de leur Phlogistique: c'est ce qu'on reconnoît aisément à leur couleur plus ou moins vive, & à la facilité plus ou moins grande qu'ils ont à se laisser dissoudre par les Acides: on parviendroit encore plus sûrement à leur conserver leur principe inflammable, en les faisant sécher par le moyen de la distillation, & dans des vaisseaux fermés. Nous préférons donc le moyen adopté par le Texte, d'employer l'eau, & nous n'aurions rien à ajouter à la description qui s'y trouve, & qui est exacte, si on n'y proposoit pas de substituer quelquefois le vinaigre à l'eau. Il est aisé de sentir la différence de ces deux agens: en effet, l'acide du vinaigre dissout le

fer, au moins en grande partie, & en forme une substance saline déliquescence, qui doit même être un obstacle à la parfaite dessiccation du *Safran de Mars*. Il est vrai que le fer précipité du vinaigre peut fournir un *Safran de Mars*, ainsi que nous le dirons; mais il est certain que dans la circonstance dont nous parlons, on n'obtient pas la préparation qu'on a intention d'avoir, & qu'on retire un *Safran de Mars* qui est en partie salin. Cette préparation ressemble en quelque manière à celle que Crolius a décrite sous le nom d'*Essence de Safran de Mars*; (*) il prend des scories de fer qu'il réduit en poudre, & sur lesquelles il met du vinaigre distillé. Il laisse le tout en digestion pendant plusieurs jours. Il filtre & fait évaporer au B. M. Il reste une matière rouge sur laquelle il fait passer trois ou quatre fois de l'eau de pluie; il veut même qu'on la fasse calciner légèrement pour faire exhiler le vinaigre, & qu'on la lave ensuite avec l'eau. Il la donne comme astringente dans les hémorragies, le Diabète, &c. à la dose de gr. viij. jusqu'à xv.

Plusieurs Dispensaires, entre autres celui de la Faculté de Médecine de Paris, donnent, ainsi que Lémery, la préparation d'un autre *Safran de Mars*, auquel on ajoute aussi le nom d'*Appétitif*. C'est celui qu'on prépare avec le Soufre. (**) Pour cet effet on prend parties égales de Soufre & de Li-

(*) *Croci Martis Essentia*. Voyez *Basilica Chymica*, pag. 149.

(**) *Crocus Martis aperiens, cum Sulphure*.

maille; on les mêle bien ensemble, & on en forme une pâte par le moyen de l'eau; on laisse le mélange qui s'échauffe & se boursouffle au bout de quelque temps; il se dessèche ensuite, on le met alors dans un têt à rôtir qu'on place sur un fourneau à feu nud; on l'échauffe d'abord peu à peu; on augmente ensuite le feu jusqu'au point de faire rougir légèrement le fond du vaisseau; on agite continuellement la matière avec une baguette de fer, le Soufre s'enflamme & répand une vapeur d'esprit volatil sulphureux dont il faut se garantir. Lorsqu'il ne paroît plus de flamme, il faut considérablement augmenter le feu, & le continuer dans cet état, jusqu'à ce qu'on s'apperçoive que la poudre a pris une belle couleur de pourpre foucée, on peut ensuite passer cette poudre par le tamis pour avoir le plus fin, ou bien le porphyriser.

Nous ne nous arrêterons pas aux inductions que Lémery & quelques Auteurs ont voulu tirer de ce qui se passe dans cette opération: on fait que ce Chymiste prétendoit expliquer par les phénomènes qu'elle présente, la formation des Volcans, celle du Tonnerre, des feux qu'on apperçoit sortir de la terre, & plusieurs autres effets de la nature, qui vraisemblablement se produisent d'une manière diffé-

rente de celle qu'on peut mettre en usage dans les laboratoires. (*) On voit que dans ce procédé la décomposition qu'éprouve le Soufre, donne occasion à son acide d'attaquer le fer, & d'en faire une espèce de dissolution momentanée; & quoique nous ayons recommandé de calciner fortement la matière, on ne sauroit être sûr qu'on est parvenu à enlever tout l'acide, & les Artistes connoissent combien on y trouveroit de difficulté: ce *Safran de Mars* contient donc toujours de l'acide, suivant toutes les apparences. Nous sommes cependant bien éloignés de le regarder comme un *Colcothar*, semblable à celui qu'on obtient de la distillation ou de la calcination du vitriol: la couleur de ce *Safran de Mars* désigne assez la différence qu'il y a entre ces deux corps. D'après ces réflexions on peut être étonné de la dénomination d'*Apéritif* qu'on a donnée à ce *Safran*, tandis qu'on a donné le nom d'*Astringent* à un autre *Safran* qui paroît beaucoup moins fait pour le porter. (**)

Pour exécuter le procédé du *Safran de Mars*, connu vulgairement sous le nom d'*Astringent*, on prend de la limaille de fer, on la met dans une grande coupelle qu'on expose sous la moufle au grand feu. On remue continuellement la matière qui se réduit in-

(*) Voyez les Mémoires de l'Académie des Sciences, ann. 1700, pag. 101 & suiv. & le nouveau Cours de Chymie de ce même Auteur.

(**) Angelus Sala nous paroît être le seul qui ait donné, avec raison, à ce *Safran de Mars* le nom d'*Astringent*, & qui en fasse usage en cette qualité. Voyez *Exegesis Chymiatrica* de cet Auteur, part. 3, sect. de Crocis.

fenfiblement en une poudre d'une belle couleur de violet rougeâtre : lorsqu'elle est refroidie, on la passe par le tamis, & même on la broie sur le Porphyre pour lui donner plus de ténuité; manœuvre qu'on emploie également pour tous les *Safrans de Mars*, ainsi que nous l'avons dit. On peut se procurer un *Safran de Mars* de cette espèce, en enlevant l'espèce de poussière qui se forme sur les barres de fer qui ont été exposées à un feu violent; parceque tout fer qui éprouve la grande action de la chaleur, se réduit de cette manière. On voit qu'on n'obtient par ce moyen, qu'une pure terre martiale privée de son Phlogistique, dont la calcination l'a dépouillé; (*) aussi cette espèce de *Safran* est-elle insipide, & ne peut plus être attaquée par les acides. Lémery prépare le *Safran de Mars* qu'il nomme *Astringent*, d'une manière un peu différente. (**) Il veut qu'on prenne le *Crocus* qui résulte de la calcination du Fer avec le Soufre, qu'on le lave cinq ou six fois avec du vinaigre, dans lequel on le laisse tremper chaque fois pendant une heure: on le lave ensuite, & on le calcine fortement.

Pour rendre complete la description des différentes préparations des *Safrans de Mars*, il nous reste encore à en donner deux qui sont certainement préférables, au moins pour l'usage médicinal, à la plupart de ceux qui nous ont

occupés jusqu'à présent. La première préparation est due à M. Stahl, & porte avec son nom celui de *Safran de Mars antimonie*. La seconde est l'*Æthiops Martial* de M. Lémery le fils; mais avant que de décrire ces deux préparations, nous croyons ne devoir pas passer sous silence une autre méthode d'obtenir le *Safran de Mars*. Cette méthode consiste à précipiter par le moyen d'un Alkali fixe bien pur, le fer qui a été dissous par un acide. On peut, par exemple, employer le précipité du Vitriol Martial dont on s'est servi pour préparer le *Tartre vitriolé*, suivant la formule de cette Pharmacopée. (Voyez ci-devant pag. 322 & suiv.) On lave bien ce Précipité, & on le fait sécher: on peut, pour être plus sûr que le Vitriol ne contient point de cuivre, opérer de même sur une dissolution du fer choisi avec soin, & faite dans l'acide vitriolique. Ce n'est pas que suivant certaines circonstances l'Alkali fixe ne puisse dissoudre une partie du fer qui se trouve divisé, ainsi que l'a remarqué Stahl: c'est sur-tout lorsque le fer se trouve dissous par l'acide nitreux que cette remarque a lieu davantage; c'est ce que nous détaillerons en parlant de la *Teinture de Mars alkaline* de ce grand Chymiste. Le *Safran de Mars* qu'on obtient en précipitant le fer dissous dans le vinaigre, est le meilleur de ceux qu'on prépare de cette manière. Il est même quel-

(*) Voyez Cartheuser Pharmacologia, sect. 8, cap. 2.

(**) Nouveau Cours de Chymie, pag. 156.

quefois d'une grande beauté, lorsqu'on a eu soin de le faire sécher promptement. Il se dissout très-bien dans les Acides, & on en sent la raison. Il n'en est pas en effet du vinaigre comme des Acides minéraux qui enlèvent au fer son Phlogistique.

Pour préparer le *Safran de Mars antimonie* de Stahl, (*) on prend les scories du *Régule d'Antimoine Martial*; (**) on les expose à l'humidité, ou, pour abréger, on les met tremper dans l'eau. On passe ensuite la liqueur au travers d'un filtre de papier sur lequel s'arrête une poudre très-fine de couleur de brique pâle: faites-la sécher, & lorsqu'elle sera sèche, faites-la détonner avec le triple de son poids de Nitre dans un creuset placé entre les charbons ardents: lorsque la détonation sera finie, vous mettez la matière dans l'eau chaude; versez par inclination l'eau qui contient la partie la plus subtile, & passez enfin le tout par un filtre pour séparer la poudre qui sera le *Safran de Mars antimonie*, que vous laverez encore plusieurs fois, passant de l'eau sur le filtre, & que vous ferez ensuite sécher. On voit que dans cette opération, suivant l'observation de M. Baron, (***) on retire un *Safran de Mars* qui n'a perdu qu'une partie de son Phlogistique,

& que ce *Safran de Mars* est mêlé d'une portion de Chaux d'Antimoine qui s'est formée dans le temps de la détonation avec le Nitre: car la partie réguline dissoute par le *Foie de Soufre*, dans le temps de la première opération, destiné à faire obtenir le *Régule*, se réduit en chaux dans cette seconde manipulation; au lieu que le fer qui s'y trouvoit aussi dissous, n'est pas privé de toute la partie inflammable; aussi ce *Safran* se laisse-t-il attaquer par les Acides, quoique foiblement. Zuelpher décrit un *Safran de Mars* qu'il nomme *cachectique*, (****) & qui ressemble beaucoup à celui de Stahl, excepté qu'il ne s'y trouve pas d'Antimoine. Pour le préparer, on fait fondre du Nitre purifié dans un creuset; on y jette à différentes reprises environ la même quantité de limaille de fer: on laisse le tout jusqu'à ce que le Nitre s'enflamme & détonne: on met ensuite la masse dans l'eau chaude, puis on sépare par le moyen d'un filtre la poudre qu'on fait sécher. Nous ne nous arrêterons pas à parler d'une préparation singulière qu'un Charlatan, nommé Saint-Hilaire, débita vers le commencement de ce siècle, sous le nom de *Neige de Mars*, & qu'un Médecin de Venise a eu la bonté de décrire sous le même nom, (*****) en di-

(*) Voyez la *Pharmacopée de Berlin*, & la Description qu'en a donnée M. Baron dans son *Commentaire sur le Cours de Chymie de Lémery*, pag. 284 & suiv.

(**) On trouvera le procédé de ce *Régule* dans la suite de ce Chapitre.

(***) *Loco citato*.

(****) *Crocus Martis Cachecticus*. Voyez *Maniffa Spagyrica*, part. 1. cap. 3.

(*****) Joa. Hyeron. Zanichelli, de *Ferro ejusque Nivis Præparatione*, &c. Voyez le *Journal des Savans*, ann. 1719, *Septemb.*

fant qu'il faut jeter sur une partie de fer qu'on a fait rougir dans un creuset, trois parties d'Antimoine: on sépare, ajoute-t-il, le plus brillant, & on le fait sublimer à un petit feu de charbons dans une cucurbite garnie d'un chapiteau aveugle; on trouve ces vaisseaux remplis d'une neige très-claire, composée de petits filets blancs & luisants comme l'argent le plus fin; c'est la *Neige de Mars*, suivant M. Zanichelli qui lui donne les plus grandes vertus; on sent que c'est ici un procédé imparfait par lequel on peut obtenir les *Fleurs*, ou ce qu'on nomme *Neige du Régule d'Antimoine*, & qu'il n'y a pas un atôme de Fer. Mais c'est trop parler d'un procédé aussi frivole, & nous passons à la description de l'*Æthiops Martial*.

C'est sous ce nom principalement qu'on connoît une espèce de *Safran de Mars*, dont la préparation est dûe à M. Lémery le fils. (*) Ce *Safran de Mars* réunit à l'avantage de l'extrême division, dont sont doués les autres *Crocus*, celui de conserver le Phlogistique du Fer. C'est ce qu'on peut appercevoir sensiblement à la couleur qui est noire; ce qui lui a fait donner le nom d'*Æthiops*; il est attirable par l'aimant, & entièrement dissoluble dans les Acides. Ces différentes propriétés de l'*Æthiops Martial*, viennent de ce que nous avons fait observer, que le Fer ne perdoit son Phlogistique que par l'action combinée de l'air & de

l'eau. Ainsi, tant qu'on le garantira de l'action du premier, l'eau, en le pénétrant peu à peu, ne servira qu'à le diviser: c'est dans cette vue que pour exécuter cette opération, on prend de la *Limaille de Fer* neuve bien nette, & qui ne soit point rouillée: on la met dans un bocal de verre, ou dans un pot de terre qui ne soit pas vernissée: on verse par-dessus de l'eau froide très-pure qui surnage à la hauteur de trois ou quatre pouces: on remue de temps en temps la limaille, & on lui fait perdre son état métallique: en un mot, elle se réduit insensiblement en une poudre noire impalpable. Quand on s'aperçoit qu'il y a une grande quantité de fer réduit en cet état, on verse ce qui est contenu dans le bocal sur un filtre de papier: l'eau s'étant écoulée, il faut dessécher promptement la poudre qui est restée sur le filtre: sans cette précaution, l'air joint à l'humidité dont la poudre est imbuë, feroit dissiper le Phlogistique; on verroit la couleur noire disparaître, pour faire place à la couleur safranée des autres *Crocus Martiaux*. Il est même nécessaire de se servir de feu pour aller plus vite; peut-être même, suivant le conseil de quelques Auteurs, feroit-on mieux d'exécuter la dessiccation dans des vaisseaux clos, & par la distillation. Lorsque tout est bien sec, on le triture dans un mortier de Marbre, de verre, ou de fer, & on passe par le tamis de Soie pour retirer le

(*) Voyez les Mémoires de l'Académie des Sciences, ann. 1735, pag. 262.

plus fin : on remet ensuite le plus grossier dans l'eau, afin que ce liquide achève de mettre ce résidu dans le même état. Il y a encore une autre manipulation pour séparer l'*Æthiops Martial*, & c'est même la plus usitée. Elle consiste à décantier l'eau qu'on a brouillée auparavant dans un autre vase. Le plus tenu de la poudre reste suspendu dans l'eau, & est entraîné avec elle : on repasse ensuite sur le filtre cette eau qu'on brouille de nouveau, & on obtient la poudre qu'on fait dessécher le plus promptement qu'il est possible, ainsi que nous l'avons déjà recommandé : dès qu'elle est sèche, on l'enferme tout de suite dans une bouteille qu'on bouche exactement. La préparation de l'*Æthiops Martial* n'est point embarrassante. Il suffit de remuer la matière de temps en temps, par exemple, tous les quinze jours ; mais on voit en même-temps qu'elle est fort longue : elle dure ordinairement trois ou quatre mois, de façon qu'il est nécessaire qu'un Apothicaire en ait de toute faite, ne pouvant en préparer tout de suite, lorsqu'on lui en demande ; cet inconvénient qui procède de la longueur du temps destiné à cette opération, a excité à donner des manipulations qui fussent moins longues, & qui fussent obtenir le Fer dans le même état. M. Majault, Médecin de la Faculté de Paris, a cru y parvenir par l'opération qu'il a décrite dans le Journal de Méde-

cine. (*) Il commence par décomposer le Vitriol Martial, par le moyen d'un Alkali fixe de la même manière qu'on l'a vu décrite dans l'article du Tartre vitriolé ; il édulcore plusieurs fois le précipité avec de l'eau chaude, pour enlever toute la partie saline. Lorsque ce précipité est séché, il en forme une espèce de pâte ou de bouillie avec l'Huile d'Olives ; il met ce mélange dans une cuiller de fer qu'il expose sur un feu assez vif de charbon ; il veut même que l'Huile s'enflamme, & qu'elle se consume par l'inflammation. Lorsqu'on ne voit plus de fumée, on retire la cuiller, de peur que l'action continue du feu ne lui enlève le Phlogistique qu'on vient de lui donner. Il veut qu'on répète deux ou trois fois la même opération avec l'Huile d'Olives, dont on imbibe la masse qu'on a soin de remuer avec une spatule de fer, avant que de l'exposer au feu : on obtient alors une poudre de couleur noire attirable par l'aimant, & qui a toutes les propriétés de l'*Æthiops Martial* de Lémery. On voit par ce que nous venons de dire de la manipulation de M. Majault, qu'il se sert du moyen connu depuis long-temps pour redonner aux Chaux métalliques le Phlogistique qu'elles ont perdu. On se sert ordinairement, dans ce cas, d'un creuset qui est plus commode que la cuiller de fer ; au lieu d'Huile d'Olives, on emploie communément celle de Lin ; mais ce

(*) Janvier 1757, pag. 57 & suiv.

choix paroît assez indifférent, parce qu'il suffit d'employer une substance capable de fournir le Phlogistique. M. Majault donne la préférence à l'Huile d'Olives, parce qu'il prétend qu'elle laisse moins de cendres ou de terre après elle. Il recommande de faire enflammer l'Huile; mais nous croyons qu'il vaut beaucoup mieux, comme il est d'usage dans ces sortes d'opérations, exposer le mélange sur un feu assez fort, pour que l'Huile qui se décompose, & fume beaucoup, communique à la Chaux Martiale, la partie inflammable qu'elle contient. En effet, on voit que l'inflammation de l'Huile détruit non-seulement l'Huile avec trop de rapidité, mais encore qu'elle enlève beaucoup de Phlogistique qui s'est uni au Fer, & qu'elle doit recalciner en quelque manière ce métal: aussi l'Auteur de ce procédé est-il obligé de repasser plusieurs fois de l'Huile sur la Chaux Martiale, avant qu'il puisse l'obtenir dans le même état que l'*Æthiops Martial* de Lémery. Il nous paroît d'ailleurs que, si, d'un côté, on obtient en moins de temps un Fer dans le plus grand état de division possible, & doué de ses propriétés métalliques, de même que dans le procédé de Lémery, la manipulation que nous venons de décrire est beaucoup plus laborieuse & plus coûteuse. On trouve encore dans le *Journal de Médecine* de l'année 1762, (*) un procédé

qu'on annonce comme plus facile & plus court que celui de Lémery, pour obtenir un Fer dans le même état que son *Æthiops Martial*: on pourra juger de cette promesse par l'exposé que nous en allons faire: l'Auteur du procédé, prescrit de prendre du *Colchotar*, ou du Vitriol Martial calciné au rouge; de l'édulcorer par le moyen de l'eau chaude qu'on décante, à mesure que la Chaux ferrugineuse se précipite: lorsque ce précipité est bien édulcoré, on le fait sécher, & on l'expose ensuite dans un têt sous une moufle du fourneau d'essai, jusqu'à ce qu'il soit devenu rouge. On prend une partie de ce précipité, lorsqu'il est refroidi, & on le mêle avec deux parties de Sel marin décrépité: on les unit bien ensemble, en les triturant long-temps dans un mortier de fer; on met ce mélange dans un canon de fusil qu'on bouche exactement avec deux bouchons de fer, & on lute encore les jointures de ces bouchons avec de la terre à potier dont on enveloppe même toute l'extrémité du canon. Lorsque le lut est sec, on place le canon dans la cheminée, de manière qu'il soit recouvert de cendres & de charbons allumés, on doit même le soulever au bout d'une demi-heure, afin qu'il soit environné de charbons de toutes parts: on entretient ainsi le feu bien ardent pendant quatre heures: on retire alors le canon du feu, & on le laisse re-

(*) Septembre, pag. 241 & suiv.

froidir;

froidir ; alors on casse le lut pour déboucher le canon , & avec une verge de fer , on en fait sortir le Mars qu'on trouve , dit-on , en grumeaux noirs : on les réduit en poudre dans un mortier de verre , & on met cette poudre dans une terrine ; on verse par-dessus de l'eau très-chaude , on agite avec une spatule , on décante tout de suite , & avec précaution , dans un vase beaucoup plus grand ; on verse de nouvelle eau chaude sur le résidu , on décante comme la première fois , & on continue de la même manière , jusqu'à ce que l'eau ne paroisse plus colorée ; on laisse déposer le *Safran de Mars* qui a passé par le flottage , & on dit que c'est l'affaire de vingt-quatre heures : on décante l'eau , on en verse de nouvelle , & toute chaude sur le dépôt qui s'est fait au fond ; on la décante quand elle est claire ; & comme ce *Safran de Mars* est mêlé avec des Sels , on continue les lavages jusqu'à ce que l'eau sortant insipide , on juge qu'il en est totalement dépouillé : on fait ensuite sécher ce *Safran*. On finit par dire que ce *Safran de Mars* comparé avec l'*Æthiops Martial* , est le même , qu'il est attirable par l'aimant , & dissoluble dans tous les acides , ainsi que ce dernier : on donne même au premier un avantage sur l'*Æthiops* de Lémery ; car l'on prétend qu'il ne perd pas de son Phlogistique comme l'*Æthiops*. Nous nous contentons d'avoir exposé la manipulation de ce *Safran de Mars* , & nous croyons superflu d'y ajouter

Seconde Partie,

ter aucune réflexion. Nous doutons seulement qu'en supposant toutes les qualités que lui donne l'Auteur , aucun Artiste soit tenté de préférer cette méthode compliquée & embarrassante , au procédé simple , quoique peut-être un peu plus long , qu'a donné Lémery.

Les remèdes tirés du *Fer* , fournissent des secours très-puissans dans plusieurs maladies : nous avons tâché d'en donner une idée dans la Matière Médicale (*art. Fer.*) Nous y avons fait observer que c'étoit principalement par sa vertu tonique , que ce métal produisoit des effets qui paroissent différens , quoiqu'ils fussent dûs à la même cause , & qu'ils dérivassent du même principe. Nous en avons donné la preuve en présentant les phénomènes qui suivent l'usage des *Martiaux* , & qui ont été saisis & décrits par tous les Observateurs attentifs : tels sont la force augmentée dans les pulsations artérielles , la couleur de la peau , sur-tout de celle du visage devenue plus vive , observation sensible dans toutes les parties dans lesquelles les vaisseaux sont si légèrement recouverts , qu'on peut les regarder presque comme à nud , telles que les lèvres , les angles des yeux , &c. enfin la vigueur augmentée dans toute l'habitude du corps. Tout indique donc que la force systaltique des vaisseaux est alors plus grande que la masse du fluide sanguin , sur-tout celle de la partie globuleuse , connue plus spécialement sous le

nom de *Cruor Ruber*, est plus dense, plus compacte, & plus propre à produire la collision mutuelle des parties, qui est la source de la chaleur & des effets qui en résultent; ces effets connus, font suffisamment connoître les cas dans lesquels le *Fer* peut convenir à ceux dans lesquels son usage, malgré les préjugés reçus, est contraire, ou au moins inutile. En faisant attention aux phénomènes dont nous venons de parler, il est aisé d'apprécier les vertus que la routine ou l'observation superficielle ont souvent fait attribuer au *Mars*. On voit en même temps par quelle raison le *Fer* est d'un si grand secours dans les maladies qui reconnoissent pour cause cet état de langueur, dans la circulation du fluide sanguin, destiné à entretenir le mouvement de la machine animale, principalement lorsque cet état ne dépend pas seulement de l'atonie des solides, mais qu'il vient du peu de cohésion des molécules de ce fluide & de leur inertie. Cette dégénération produit le *Chlorosis*, la bouffissure, la leucopneumonie dans plusieurs circonstances, & lorsqu'elle se rencontre, ainsi qu'il arrive souvent dans des sujets dont les viscères d'une texture foible & incapable de communiquer aux liqueurs qui y abondent, le mouvement de progression qui leur est nécessaire, ils se trouvent bientôt surchargés: les liquides s'y amassent, s'y condensent, & forment des obstructions & des tumeurs de différens genres. De là très-souvent des gonflemens, & ces obstructions de la rate, nommés par les Anciens, *Magni Lienés*, celles du foie, du pancréas, de la matrice, & de plusieurs autres organes. De là les stases dans les veines mésentériques & spléniques qui se répandant dans tous les viscères du bas ventre, vont ensuite aboutir à la *Veine Porte*. Dans ces cas & ces circonstances, les remèdes martiaux sont très-capables de remédier aux désordres dont nous venons de parler. C'est dans ce sens qu'on peut les regarder comme apéritifs, parce qu'en donnant occasion à des collisions plus fortes, & en augmentant le mouvement de circulation, les fluides & les différens suc, au lieu de s'arrêter, sont chassés & poussés dans les canaux, ou dans les routes qui leurs sont destinées. Les stases dues à l'inertie des liqueurs & des solides, sont quelquefois aussi portées à un tel point, que les canaux extrêmement gonflés, ne peuvent retenir qu'avec difficulté le fluide sanguin, lymphatique, ou d'un autre genre, lequel s'échappe alors ou suinte continuellement au travers des mailles élargies de ces vaisseaux incapables de résister: alors les *Martiaux*, par les mêmes raisons, remédieront à ce désordre, quoique d'une autre espèce, & dans cette circonstance le *Fer* pourra porter le nom d'astringent. Il n'est pas rare en effet de voir les pertes, soit en rouge, soit en blanc, si communes aux femmes, céder à l'usage du *Mars*, bien administré,

tandis que le même remède est souvent le plus convenable pour rappeler l'écoulement des règles supprimées: mais on voit en même temps quel désordre on pourroit causer, si en s'attachant aux *mots*, plutôt qu'aux *choses*, dans un cas de suppression de règles, qui se trouveroit, par exemple, dans un sujet pléthorique, on commençoit par donner le *Mars*; puisqu'il est aisé de sentir qu'on ne feroit qu'augmenter la cause de l'accident; il en seroit de même dans les pertes qui dériveroient de la même cause, ou qui viendroient d'éréthisme & d'irritation. On est encore exposé à tomber dans des fautes considérables, lorsqu'on emploie indistinctement les Martiaux dans toutes les maladies du foie, des canaux biliaires & de la vesicule du fiel, ainsi que dans les hydropisies; c'est ce qui n'arrive cependant que trop souvent. On voit paroître de temps en temps de nouveaux remèdes vantés comme spécifiques dans cette dernière maladie, qui cependant n'en admet de réels que très-rarement. Les préparations de *Fer*, celles d'Antimoine, ou seules, ou mêlées avec quelque purgatif drastique, en font ordinairement tout le secret. C'est ainsi que pendant plusieurs années, on avoit adopté à Paris un remède de cette espèce. C'étoit une espèce d'électuaire liquide formé

avec le *Safran de Mars* préparé avec le *Soufre* & l'*Antimoine crud* $\text{aa } \mathfrak{z} \text{ j.}$ la *Scamonée* $\mathfrak{z} \text{ iv.}$ qu'on mêloit avec Sirop de Limons ℥ iv. On en donnoit une cuillerée plusieurs fois dans la journée: la dose du purgatif qui y entre, produisoit quelquefois des selles, & la sortie d'une partie du liquide épanché; mais l'épuisement qui restoit au malade, l'agacement du canal alimentaire qui attiroit souvent la gangrene; tout concouroit ordinairement à accélérer la mort du malade. Sydenham avoit déjà observé, (*) que ce n'est que dans le commencement des hydropisies que les remèdes tirés du *Fer*, étoient utiles, *sanguinem videlicet invigorando, calefaciendoque*, suivant l'expression dont il se sert. C'est en effet dans cet état cachétique, qui précède ordinairement l'hydropisie, & dans lequel l'hémathose est languissante, qu'on peut attendre de véritables secours du *Fer*; car lorsqu'une fois les eaux se sont répandues dans la capacité, & que par leur séjour elles ont pour ainsi dire, macéré les organes sur lesquelles elles se trouvent, on a peu à compter sur les *Martiaux*. Ils sont encore très-inutiles, & même nuisibles dans le cas de schirrosité de quelque viscère, pouvant alors faire dégénérer le schirre en cancer; (**) on tombe souvent dans cette faute, en ne faisant pas assez

(*) *Traçtatus de Hydrope*, oper. tom. 1, pag. 345.

(**) *Vetatur etiam (Ferrum) ubi tumores scirrhusi adsunt: nam qui a corporis robur auget, hinc facit, ut sanguis magis, magisque arietet in illum scirrhum & producat cancrum.* H. Boerhave *Prælect. de Morbis nervorum*, tom. 1. de Chlorosi.

attention aux véritables effets du *Fer*: une erreur presque de la même nature, est d'employer à contre-temps les *Martiaux* dans les obstructions du foie, dans les jaunisses, &c. Ces remèdes si utiles dans les indispositions de ce viscère, pour rétablir la circulation qui s'y trouve si languissante, & prévenir les obstructions qui y sont si fréquentes, peuvent aussi, par la même raison, les causer, si on les met en usage avant que d'avoir rendu les liqueurs fluides, & avant que d'avoir calmé les contractions spastiques des canaux biliaires. C'est une réflexion très-sage que fait M. Huxham, d'après sa propre expérience, en traitant d'une espèce de jaunisse qui dépend de la viscosité & de l'inertie de la bile, & dans laquelle il recommande d'employer les préparations du *Fer*, après avoir mis en usage les atténuans, les savoneux, les volatils & les émétiques. (*) En général l'usage du *Fer* exige que les premières voies soient libres: on ne doit point l'administrer dans le *Chlorosis* & les autres maladies du même genre, dont on peut le regarder comme le véritable remède, sans avoir débarrassé l'estomac des matières visqueuses & glaireuses dont il est communément surchargé dans cet état d'atonie: sans cette précaution les

molécules *Martiales* se trouvent enveloppées dans ces matières qui brident & énervent totalement leur action. Les malades alors, suivant l'observation de Boerrhave, (**) sont sujets aux anxiétés, aux vents; ils sentent un poids incommode sur leur estomac: on a même trouvé dans le ventricule des sujets foibles, le *Fer* qu'ils avoient pris, & qui n'avoit pu passer, suivant l'observation de Panarolle cité par Hoffman. (***) Il est donc nécessaire de prévenir ces accidens par un purgatif convenable, ou plutôt encore par un émétique doux, tel que l'*Ipécacuana*. Les organes étant libres, la distribution du *Fer* se fera aisément: il pourra, lorsqu'on aura eu soin de le mettre dans l'état de division où il doit être, se tenir suspendu dans les liqueurs, & pénétrer avec elles dans toutes les routes de la circulation. Nous ne doutons pas en effet, d'après plusieurs expériences dont nous allons rendre compte, que les particules du *Fer* ne s'infinuent dans le sang, & n'entrent même dans sa composition. On fait depuis long-temps que ce métal est en état de pénétrer dans les parties les plus déliées de presque tous les corps. On a trouvé en effet du *Fer* dans les cendres de bois brûlé, avec toutes les précautions nécessaires pour

(*) *Cave tamen ne chalybeata medicamenta præpoperè adhibeas; ante scilicet quam fluxos reddideris humores, aliter enim pro remedio, immedicabilis forsan hepatis scirrhus eveniet.* Observat. de aere & morbis epidemicis, constitut. ad ann. 1737, in comment. de morbis ictericis.

(**) *De morbis nervorum*, loc. cit.

(***) In notis ad cap. 17. *Pharmacop. Spagyrica Potrii.*

empêcher de soupçonner que ce fer ne fût communiqué par les ustenciles dont on se sert ordinairement pour cette combustion. (*) On a trouvé des particules de ce métal dans les cendres restées après la distillation du miel. (**) Dans les matières animales, telles que les cendres du castoréum, des cloportes, (***) dans le corail mis en poudre. (****) Le fameux Lifter a démontré aussi des parcelles de fer, dans le calcul de la vessie, en se servant du couteau aimanté. (*****) Enfin, on en a trouvé dans le sang de l'homme & des animaux. M. Galéati, de l'Institut de Bologne, & dont nous venons de citer un Mémoire, paroît être un des premiers qui ait fait des expériences en ce genre, & il les rapporte dans le même endroit. Mais M. Menghini, de la même Académie, par des travaux suivis, & par des expériences très-intéressantes, a répandu le plus grand jour sur cet objet. Il résulte de ses observations, (*****) que les os, la chair & la graisse, contiennent très-peu de particules ferrugineuses, sur-tout les os & la graisse; que le sang est le véritable récep-

tacle de ce métal; mais la partie séreuse ou limphatique en contient peu en comparaison de la partie globuleuse ou rouge. M. Rhades a fait les mêmes observations sous les yeux du sàvant M. de Haller. (*****) Au reste, les expériences de M. Menghini ont été faites sur le sang de l'homme & de différentes espèces d'animaux. Les résultats ont été les mêmes. M. Menghini a poussé encore plus loin ses expériences & ses observations: il a voulu se convaincre que le sang se chargeoit effectivement d'une plus grande quantité de particules de Fer, à proportion de l'usage qu'on faisoit de ce métal: dans cette vue il a donné pendant un certain temps, soit à des hommes, soit à des animaux de différente espèce, du Fer, dans différents états; tels que la mine crue de ce métal réduite en poudre, la limaille passée simplement au tamis, la limaille porphyrisée, le Safran de Mars apéritif, la teinture de Mars, &c. Le sang examiné ensuite, (*****) lui a donné des indices certains d'une plus grande quantité de particules martiales, qu'avant l'expérience;

(*) *Memoires de l'Académie des Sciences*, ann. 1705, pag. 362. Voyez aussi *Comment. de Bononiensi Scientiarum Instituto*, tom. 2, pag. 110.

(**) *Mém. de l'Académie des Sciences*, ann. 1706, pag. 411.

(***) *Ibid.* & *Hist.* 1709.

(****) *Ibid.* *Hist.* 1711, pag. 36.

(*****) *Dissert. Medicinalis de calculo humano*, dans le premier volume des *Œuvres de Sydenham*.

(*****) *De Bononiensi Scientiarum Instituto Commentar.* tom. 2. *Par. alter. de Ferrarum particularum sede in sanguine*, pag. 244 & suiv.

(*****) *Elementa Physiologiae corporis humani*, tom. 2, lib. 5, sect. 2, par. 43.

(*****) *De Bonon. Scientiar. Instituto comment.* tom. 3. *de Ferrarum particularum progressu in sanguinem*, pag. 475. & suiv.

mais ces parties de *Fer* s'y trouvoient dans une proportion très-différente, suivant la nature ou la préparation du *Fer* mise en usage. En effet le sang de ceux qui avoient fait usage de la mine crue, contenoit beaucoup plus de *Fer*, que celui de ceux qui avoient usé, ou du Safran de Mars, ou de la limaille grossière, qui en avoient très-peu en comparaison. (*) Le sang de ceux pour lesquels on avoit employé la limaille porphyrifée, étoit presque aussi chargée de *Fer*, que celui des sujets qui avoient pris la mine crue. M. Menghini a répété ces expériences en comparant le sang des animaux qui avoient usé du *Fer*, avec celui d'autres animaux qui n'en avoient pas pris, & le résultat n'a servi qu'à confirmer ses observations. Il a ensuite ouvert plusieurs animaux, soit quadrupèdes, soit volatiles qu'il avoit nourris de *Fer*. Dans les premiers il n'a rien aperçu de remarquable : le chile contenu dans les veines lactées, paroissoit à l'ordinaire très-blanc, & sans altération ; mais dans les oiseaux qu'on fait être dépourvus de veines lactées, il a remarqué que les veines mésentériques qui sont destinées à en faire l'office, étoient plus ouvertes & plus gonflées : on les distinguoit des autres vaisseaux sanguins par une couleur ferrugineuse, plus remarquable

encore dans les branches de ces veines, & dans l'endroit où elles se portent des intestins au mésentère. Cette matière qui donnoit la couleur, étoit plus abondante dans les grands troncs : M. Menghini, par le moyen du microscope qu'il y adapta, apperçut la matière ferrugineuse arrêtée dans plusieurs endroits ; elle y paroissoit par le moyen de plusieurs petites particules ou facettes, à peu près comme la mine. Il paroît, d'après toutes ces observations, qu'on ne sauroit douter que le *Fer* ne pénètre dans le sang, & même avec assez de facilité. Ne peut-on pas par conséquent attribuer, avec grande raison, les effets qui suivent l'usage de ce métal, & que nous avons exposés au mélange des molécules mattiales, avec la partie rouge ou globuleuse qui forme le sang proprement dit ? N'est-il pas probable, ainsi que le pense M. de Haller, (**) que le *Fer* communique de la solidité & de la densité aux globules rouges, & contribue à augmenter la chaleur, puisqu'on fait que ce métal peut s'échauffer par des collisions souvent répétées ? Mais parmi les préparations de *Fer* que la Chymie a si fort multipliées, quelles sont celles auxquelles on doit donner la préférence ?

Les Médecins instruits ont presque toujours reconnu, que plus

(*) Sydenham paroît aussi ne pas s'éloigner du sentiment de ceux qui seroient portés à donner la préférence à la mine de fer, sur toutes les préparations de ce métal. Voyez Dissertat. Epistol. ad Guillel. Cole. pag. 267.

(**) *Elementa Physiologiæ corporis humani*, tom. 2, lib. 5, sect. 2, par. 9, vers la fin.

le Fer s'éloigne de son état ordinaire ; c'est-à-dire , que plus il a perdu de son phlogistique, moins on doit attendre les effets qui lui sont propres. *Chalybeata sulphure in totum spoliata*, dit Willis, (*) *nec quaquam juvant, ut potè quæ sanguinis Chymosim minimè promouent . . . ideo adhibeantur chalybeata in quibus particula sulphurea relinquuntur, & pollent ut imprimis sunt ferri limatura, squama in pollinem redacta, &c.* Sydenham (**) dit qu'il a toujours observé que le Fer en substance agissoit, & plus sûrement, & plus promptement que toutes les espèces de préparations de ce métal. Boerrhawe (***) pense de même, ainsi qu'Hoffman (****) qui n'en excepte pas même les teintures de ce métal. On a vu aussi dans le compte que nous avons rendu des expériences de M. Menghini, que l'action du Fer est d'autant plus assurée, que ce métal s'éloigne moins de son état naturel. Tout concourt donc à prouver que pour les usages de la Médecine, on doit préférer le Fer qui a le moins perdu de son phlogistique. Mais en même-temps on fait par l'observation, que celui qui se trouve pour ainsi dire surchargé de cette

partie inflammable, devenu alors trop dur & trop compact, élude souvent l'action de l'estomac, & peut causer sur ce viscère un poids inutile, & même dangereux pour les suites. C'est par cette raison qu'on fait rarement usage du Fer converti en Acier. Il est en même temps très-important que le Fer puisse être réduit en molécules infiniment petites, afin d'assurer sa distribution, & qu'il puisse être entraîné plus aisément par les liqueurs qui doivent lui servir de véhicule. Tous ces avantages nous paroissent réunis dans la préparation que nous avons décrite d'après Lémery, sous le nom d'*Æthiops Martial*. Le Fer y conserve la portion de phlogistique qui lui est nécessaire pour jouir des qualités qui lui sont propres, telles que d'être attirable par l'aimant, & dissoluble dans les acides. Ce métal s'y trouve en même temps dans le plus grand état de division possible. Quelque grande que soit celle qu'on procure à la limaille en la porphiritant, on ne peut y parvenir. Les autres *Safrans de Mars*, quoiqu'aussi divisés, ne jouissent pas du même avantage, puisque la plupart ne deviennent en cet état, qu'en perdant une grande partie

(*) *Pharmaceuticæ Rationalis*, pars 2, sect. 2, cap. 5.

(**) *Dissert. Epistol. ad Guill. Cole de observationibus circa variolas confluentes, necnon de Affectione Hysterica*, pag. 267.

(***) *In usus medicos debet eligi ferrum maximè molle, penitus nativum, ignem non, vel saltem parum passum*, de morbis nervorum, tom. 1, cap. de Chlorosi.

(****) *Solam limaturam omnibus martis crocis & tincturis, medi sententiâ, preferendam esse existimo. Annot. ad Pharmacop. spagyricam potetii*, cap. 40, & *ibid.* cap. 17.

548 ACIER PRÉPARÉ AVEC LE SOUFRE.

de leur phlogistique, & que cette perte plus ou moins grande, diminue à proportion les avantages qu'on a lieu d'attendre des *Martiaux*. Cette perte est à la vérité moins sensible dans le *Safran de Mars* préparé à l'eau ou à la rosée, avec les précautions que nous avons indiquées. Mais ce Safran est encore très-éloigné de l'état de l'*Æthiops Martial*. Il en est de même du *Safran de Mars antimonie* de Stahl; malgré les éloges qu'on lui a prodigués, & quoiqu'il soit en partie attaqué par les acides, il nous paroît inférieur pour les qualités à l'*Æthiops Martial*. Quelques Médecins Allemands ont donné de grands éloges à cette préparation du *Mars*, & en ont recommandé l'usage dans les fièvres intermittentes. M. Gohlins, Médecin de Prusse, (*) rapporte la guérison d'une fille de six ans, atteinte d'une fièvre double quarte. Il lui fit prendre pendant plusieurs jours, deux fois dans la journée,

une poudre composée de *Safran de Mars antimonie*. gr. iij. Sel de Chardon béni gr. iv. Sucre gr. vj. On trouve encore des exemples de fièvres quartes guéries par ce remède dans un Mémoire de M. Buchwald, Médecin de Copenhague (**). La dose de l'*Æthiops Martial* est à peu près comme celle de la limaille de *Fer*. Il en est de même des autres *Safrans de Mars*. En général il vaut mieux commencer l'usage du *Fer* par de petites doses telles que gr. ij, iij, ou iv, & on augmente ensuite peu à peu, jusqu'à gr. xij. ou xv. par cette méthode on rend la distribution du *Fer* plus aisée & plus sûre, & on ne surcharge pas les viscères. Nous ne parlerons pas ici des additions qu'on peut faire au *Mars*; cet objet est peu du ressort d'une Pharmacopée. Nous aurons cependant occasion d'en donner quelques exemples dans le Chapitre des Poudres, & dans quelques autres Articles.

(*) *Acta Physico-Medica, Acad. nat. curios*, vol. 3, observ. 9.

(**) Voyez *Commentar. de rebus in scientiâ naturali & Medicinâ gestis*. Lips. vol. 6, pars 1. n.º 10. pag. 107.

ACIER PRÉPARÉ AVEC LE SOUFRE.

Chalybs cum Sulphure preparatus.

Faites rougir de l'acier à un feu violent. Lorsqu'il est bien rouge, frottez-le avec un bâton de soufre, afin que l'Acier se fonde, & puisse tomber dans l'eau que vous aurez mise par-dessous dans une terrine. Séparez-le ensuite du Soufre