*ration est finie.* Il est bon d'observer que l'Auteur dit être un Apprentif, & qu'il tient ce procédé de son maître d'apprentissage (*Voyez même Gazette, page* 350.), ce qui n'est point du tout difficile à croire : le jeune homme, mauvais observateur, ne s'est pas apperçu que la quantité d'essence de térébenthine n'est pas suffisante pour combiner tout l'alkali, & qu'une grande partie est tombée en *deliquium.* Peut-être que son maître d'apprentissage a voulu lui cacher cette observation ; c'est ce que j'aime mieux croire pour l'honneur du maître : mais cela prouve toujours le peu de cas qu'on doit faire des procédés qui sont donnés par des jeunes gens, & sur-tout par des apprentifs, qui sont en même tems de mauvais observateurs.

### *De la Fermentation.*

Après avoir parlé de la distillation de l'eau, & des eaux simples & composées, il convient que nous placions ici la distillation du vin, & la rectification de l'esprit-de-vin, pour parler ensuite des eaux spiritueuses, simples & composées. Mais l'esprit-de-vin étant le produit de la fermentation, nous croyons qu'il est à propos de donner auparavant une définition de ce que l'on entend par fermentation, d'autant plus que nous aurons occasion de parler de beaucoup de médicamens composés officinaux, qui sont sujets à s'altérer & même à se détruire par le mouvement de la fermentation qu'ils éprouvent quelque tems après qu'ils sont faits. Nous n'exposerons pas ici tous les phénomenes & la théorie de la fermentation ; je réserve ces détails pour mon ouvrage sur la Chymie.

On considere ordinairement la fermentation sous trois états différens ; savoir, *la fermentation spiritueuse, la fermentation acide & la fermentation putride ou alkalescente.* Plusieurs Chymistes distinguent ces trois états, comme trois especes de fermentations particulieres ; pour moi je pense qu'elles ne sont que la même qui se continue. Il n'y a point de corps végétal qui ne puisse passer successivement par ces trois états : les matieres parfaitement animalisées sont les seules qui n'éprouvent point ni la fermentation spiritueuse, ni la fermentation acide ; elles passent tout de suite à la putréfaction ; mais nous verrons que ce troisieme état, par où passent certains corps, ne doit pas être considéré comme une fermentation.

La fermentation spiritueuse est celle qui produit le vin, la biere, le cidre & généralement toutes les liqueurs vineuses. On peut la définir, un mouvement intestin, accompagné de chaleur, qui s'excite entre les parties d'un suc fermentescible ; qui en désunit les principes ; les combine d'une maniere différente, en les faisant changer de nature ; & les sépare en deux parties, l'une, que l'on nomme le vin, & l'autre, les fecès ou la lie.

*La fermentation acide* est un mouvement intestin, qui continue, ou qu'on renouvelle artificiellement, entre les parties d'une liqueur qui a subi la fermentation vineuse, & qui convertit le vin en une liqueur acide que l'on nomme *vinaigre*, en combinant la partie spiritueuse du vin, avec les autres principes, plus intimement qu'elle ne l'étoit auparavant.

*La Putréfaction*, à proprement parler, n'est

point une fermentation ; nous la définiſſons une analyſe ſpontanée, ſans chaleur, ou un affaiſſement, un déchirement des parties des corps, par le poids de leur maſſe, & par la dilatation des fluides qu'ils contiennent, à l'aide de la chaleur extérieure qui dégage les principes aqueux, huileux & ſalins qui les conſtituoient.

La ſubſtance ſaline que fourniſſent les corps putréfiés, eſt toujours de l'alkali, volatil pour la plus grande partie ; ſoit que ce ſoit des matieres végétales, ou des matieres animales qu'on faſſe putréfier ; c'eſt ce qui l'a fait nommer par les Chymiſtes, *fermentation alkaleſcente.* Beaucoup de corps après leur putréfaction, laiſſent de l'alkali fixe qu'on obtient ſans combuſtion.

La définition que je donne ici de la putréfaction, a paru extraordinaire à quelques perſonnes, c'eſt pourquoi il eſt à propos d'entrer dans les éclairciſſemens néceſſaires, & d'expliquer cette définition avec une certaine étendue.

1°. Par *analyſe ſpontanée*, j'entends la déſunion de tous les principes du corps qui tombe en putréfaction ; ce qui en effet arrive ſpontanément, puiſqu'il ne faut pour la putréfaction, que la chaleur naturelle de l'atmoſphere, & quelle ſe fait ſans le ſecours d'aucun agent étranger. D'ailleurs c'eſt une véritable analyſe, puiſque tous les corps qui ne ſont ſuſceptibles que de la putréfaction, rendent en ſe putréfiant à-peu-près les mêmes principes que par l'analyſe qu'on en fait au feu.

Par le moyen du feu on tire de l'huile, de l'eau, du ſel volatil, de l'air & de la terre : par la putréfaction on obtient les mêmes ſubſtances, à l'exception de la matiere huileuſe qu'on ne tire

pas. Quelques personnes pourroient objecter que l'alkali volatil qu'on tire par l'analyse des matieres animales est l'ouvrage du feu, & qu'il est de même l'ouvrage de la putréfaction ; le mouvement qui s'excite dans le corps qui se putréfie, est très capable, comme le feu, de combiner ensemble les substances propres à former l'alkali volatil ; par conséquent dira-t-on, l'alkali volatil n'existe pas tout formé dans les matieres animales.

Je répondrai à cela que l'alkali volatil existe tout formé dans les matieres animales ; le feu & la putréfaction ne sont que des moyens de le séparer plus complettement : mais on peut en obtenir une certaine quantité par un moyen moins destructeur ; l'alkali fixe suffit pour cela. J'ai versé nombre de fois sur de la chair fraîche & pilée, de l'alkali fixe, il s'est toujours dégagé sur le champ une odeur vive, pénétrante, qui est de l'alkali volatil. Quelquefois j'ai soumis ce mélange à la distillation au bain marie, j'en ai tiré une quantité assez considérable d'alkali volatil ; par ce moyen on obtient l'alkali volatil sans combustion & sans putréfaction. On ne peut disconvenir alors que cette substance saline n'existe toute formée dans les matieres animales ; mais comme elle ne se laisse point appercevoir à l'odorat dans la chair fraîche, elle est nécessairement combinée ; je pense même que l'alkali volatil y est sous deux états différens, 1°. combiné avec une partie des matieres huileuses ; sous cette forme il est dans un état savonneux : ce même alkali volatil est combiné avec une certaine quantité d'acide animal très subtil, & sous cette forme, il est dans l'état d'un sel neutre ammo-

niacal. Dans l'un & dans l'autre état, l'alkali fixe le dégage avec la même facilité.

La putréfaction donne donc à peu-près les mêmes produits que par l'analyse au feu; avec cette différence cependant que la putréfaction ne fournit point ni huile ni matiere huileuse : je m'en suis assuré en faisant putréfier des matieres végétales & animales dans des alambics de verre; la substance huileuse se détruit par la putréfaction; elle se convertit en eau & en terre : la terre qui provient des matieres putréfiées est noire, comme celle qui reste dans la cornue après l'analyse; celle-ci n'a point d'odeur, mais celle que fournit la putréfaction est au contraire d'une fétidité considérable. C'est vraisemblablement à ces différences, qu'on doit attribuer celles qu'on remarque dans l'odeur des produits; ceux qu'on obtient par l'analyse ont une odeur qui tient un peu de celle des matieres en putréfaction; mais cette odeur est masquée par celle de brûlé qu'ont tous les produits qu'on obtient par le feu, ce qui corrige un peu leur fétidité; ils sont d'ailleurs noirs & charbonneux. Ceux qui se volatilisent dans la putréfaction, n'ont que peu ou point de couleur; ils sont d'une fétidité insupportable, tirant toujours sur l'odeur de matiere fécale. Il est bien difficile d'assigner la vraie cause de ces différentes odeurs; on ne peut que dire qu'elles proviennent singulierement de l'état de la matiere phlogistique, de sa dose, & de l'arrangement que prennent entr'elles les différentes substances qui se dégagent des corps pendant l'analyse au feu & pendant la putréfaction. Il est certain que l'analyse au feu, qui se fait dans un espace de tems assez court, doit combiner les subs-

tances d'une maniere différente que ne le fait la putréfaction, qui dure des tems très considérables. Mais comment ces nouvelles combinaisons se font elles; quels sont les principes prochains qui les constituent? &c. La Chymie & la Physique ne sont pas encore assez avancées pour expliquer ces choses. Il y a, comme on voit, encore beaucoup de recherches à faire sur cette matiere, & qui ne peuvent manquer de jetter beaucoup de lumiere sur l'économie animale.

2°. Je dis que la putréfaction se fait *sans chaleur*, c'est-à-dire, que les corps en se putréfiant ne s'échauffent point, & ne prennent point un degré de chaleur supérieur à celui de l'atmosphere, c'est ce que nous prouverons dans un instant. Les Anatomistes sont à portée de s'appercevoir qu'un cadavre qui se putréfie, n'a pas plus de chaleur qu'il n'en avoit avant la putréfaction.

3°. Je dis que la putréfaction est *un affaissement, un déchirement des parties des corps, par le poids de leur masse, & par la dilatation des fluides qu'ils contiennent.*

Ayant prouvé plus haut que la putréfaction est une véritable analyse spontanée, il est sensible que cette analyse ne peut s'opérer en effet que par une désunion, une séparation, une division des parties des corps qui se putréfient, & que cette séparation ne peut être causée que par la dilatation que la chaleur naturelle de l'atmosphere occasionne dans les fluides que contiennent tous les végétaux & les animaux. Il est sensible aussi que cette désunion, cette séparation des parties, est accompagnée d'un affaissement de ces mêmes parties.

4°. Je dis, *à l'aide de la chaleur extérieure*;

parcequ'en effet la putréfaction ne s'opere que quand il y a dans l'atmosphere un degré de chaleur suffisant pour entretenir la liquidité des fluides contenus dans les corps; ce qui est si vrai, que les corps qui sont gelés par le froid ne se putréfient point.

5°. Enfin j'ajoute, que *cette chaleur extérieure dégage les principes aqueux, huileux & salins qui constituoient les corps avant leur putréfaction.* Ceci est prouvé, puisque les corps, même en se putréfiant, perdent leur odeur lorsqu'on les fait geler; c'est un fait que tout le monde connoît.

Tout ce que je viens de dire explique, ce me semble, d'une maniere claire le méchanisme de la putréfaction; & dans tout ce méchanisme je ne vois rien qui annonce une fermentation, puisqu'il n'y a ni gonflement sensible, ni effervescence, ni chaleur autre que celle de l'atmosphere, comme je m'en suis assuré par l'expérience suivante.

J'ai mis dans un vase de verre une quantité assez considérable de viande; j'ai placé au milieu de cette viande la boule d'un thermométre, & j'ai recouvert le vaisseau avec un parchemin, percé d'un petit trou dans son milieu, pour laisser passer le tube du thermométre. A côté il y avoit un autre thermométre de même marche que celui de l'expérience, qui m'annonçoit le degré de chaleur de l'atmosphere. J'ai observé exactement ces deux thermométres pendant plus de dix-huit mois qu'a duré cette expérience, & jamais je n'ai remarqué que le thermométre plongé dans la viande indiquât plus de chaleur que celui qui étoit placé à côté.

J'avois eu soin de marquer par une barre à

l'extérieur du vase l'espace qu'occupoit la viande, & je n'y ai jamais apperçu de gonflement ; au contraire, j'ai remarqué qu'à mesure que la viande se pourrissoit, elle s'affaissoit de plus en plus, & qu'enfin la masse a considérablement diminué de volume jusqu'à son entier désséchement.

On auroit tort de regarder la chaleur qu'on remarque dans le fumier, comme un effet de la putréfaction ; cette chaleur au contraire n'est que l'effet de la fermentation spiritueuse, & celui de la fermentation acide, que la paille de ce fumier éprouve avant d'entrer en putréfaction, comme cela est prouvé par la couleur rouge qu'on voit paroître sur le papier bleu, en l'exposant à la fumée qui s'exhale du fumier. D'ailleurs l'odeur du fumier, quand il est bien chaud, n'est point celle des matieres qui entrent en putréfaction ; c'est un mélange de l'odeur d'une très petite quantité de matiere putréfiée, avec l'odeur d'une plus grande quantité de matiere en fermentation spiritueuse & acide. Ces trois états ont lieu en même tems ; dans la masse de fumier ils se confondent ; jusqu'ici on ne les a pas distingués : on ne voyoit que de la putréfaction ; ce qui a fait penser que la putréfaction excite de la chaleur. Cependant il étoit facile de remarquer qu'un tas de fumier produit d'abord beaucoup de chaleur, mais qu'elle va toujours en diminuant, à proportion que la matiere végétale approche de sa putréfaction. Les végétaux n'entrent bien véritablement en putréfaction que lorsque leur fermentation spiritueuse & acide est entierement cessée, alors il ne s'excite plus de chaleur ; c'est un fait que j'ai constaté par une longue suite d'expériences sur différentes especes de matieres végétales que j'ai fait putréfier.

Au reste, ces fermentations spiritueuses & acides des végétaux, sont accompagnées d'une chaleur d'autant plus grande, que leur masse est plus considérable, & que l'humidité se trouve dans des proportions plus convenables. Cette chaleur est quelquefois telle, que les végétaux s'enflamment, comme on le voit arriver assez souvent dans les meules de foin.

Les matieres parfaitement animalisées ne sont au contraire absolument point susceptibles des deux premiers degrés de la fermentation ; elles passent sur le champ à la putréfaction sans produire de chaleur. Un Amateur distingué a cherché à répandre de l'incertitude sur les faits dont je viens de parler, mais j'aurois été plus flatté s'il eût opposé des faits à ce que j'avance, au lieu de conjectures, comme il le fait ; voici comme il s'explique. *Je crois que l'Auteur s'est trompé : j'imagine qu'il n'a probablement observé sa viande que lorsqu'il n'étoit plus tems ; mais s'il l'eût examinée dans les premiers momens de la putréfaction, il l'eût sans doute trouvée augmentée de volume. En effet, un corps ne sauroit se putréfier, qu'il ne s'excite un mouvement dans toutes ses parties ; & l'on sait que tout mouvement produit de la chaleur* (*).

Pour satisfaire l'Auteur je viens de répéter cette expérience avec toute l'exactitude dont je suis capable ; j'ai pris toutes les précautions convenables pour observer tous les phénomenes qui se passent pendant la putréfaction : j'ai reconnu que je ne me suis pas trompé dans ce que j'ai

(*) Voyez Essai pour servir à l'Histoire de la putréfaction, page 20.

avancé ſur cette matiere. Voici de quelle maniere j'ai répété cette expérience.

J'ai pilé dans un mortier de marbre deux livres de chair de bœuf très fraîche, je l'ai introduite dans un matras à deux ouvertures A, B; & je l'ai rempli jusqu'en C. J'ai eu l'attention de fouler cette chair afin qu'il ne reſtât aucun vuide en A, j'ai ajuſté une veſſie de cochon vuide d'air & rendue ſouple à force de l'avoir frottée entre les mains : à l'ouverture B, j'ai aſſujetti un thermométre de Reaumur, avec un bouchon de liége & de la cire molle : à côté de cet appareil j'ai placé un thermométre de même marche pour me ſervir de comparaiſon ; j'ai placé le tout dans une chambre dans laquelle je faiſois toujours du feu. J'ai commencé l'expérience le 2 Novembre 1768. & j'obſervois trois fois par jour ce qui ſe paſſoit, le matin, à midi & le ſoir. Depuis le commencement de l'expérience, juſqu'au cinq Novembre les thermométres ſont reſtés de part & d'autre à 10 degrés au-deſſus de la glace. Ce jour là la chair a commencé à ſe gonfler un peu ; il s'eſt épanché à ſa ſurface un peu de ſang ; point d'air de dégagé. La chair avoit la conſiſtance d'une pâte ferme, ſans aucune mauvaiſe odeur ; elle avoit perdu un peu de ſa couleur vermeille dans la partie ſupérieure. Depuis le 5, juſqu'au 9 de Novembre, les thermométres de part & d'autre ont été tantôt à huit degrés, & tantôt à ſept au deſſus de la glace. Le gonflement a augmenté ſucceſſivement dans cet intervalle, & il s'eſt ſéparé beaucoup de liqueur rouge. Le 10, les thermométres étant à ſept degrés au-deſſus de la glace, le gonflement a ceſſé, & la chair a commencé à s'affaiſſer ; la liqueur a été repompée

dans la chair ; il ne s'eſt pas encore dégagé d'air.

Le 11, mêmes phénomenes, beaucoup d'affaiſſement ; point d'air de dégagé ; la chair eſt devenue livide dans la partie ſupérieure, & elle étoit toujours vermeille en deſſous. J'ai débouché le matras pour obſerver l'odeur : la chair avoit celle qu'on obſerve à de la viande bien mortifiée, mais elle n'avoit point du tout celle de la putréfaction, & ne ſentoit point mauvais.

Le 12 au ſoir, les thermométres étant à ſept degrés au-deſſus de la congéllation, la chair a continué de s'affaiſſer, & elle a commencé à exhaler une legere odeur de putréfaction, qui a augmenté tous les jours ; mais il n'a commencé à ſe dégager de l'air que le 15, les thermométres étant reſtés toujours à la même température. Le 17 la couleur livide a augmenté conſidérablement en deſſus, & la couleur vermeille s'eſt conſervée même pendant très long-tems en deſſous ; l'affaiſſement a diſcontinué, le dégagement de l'air a augmenté.

Depuis le 17, juſqu'au 21, les thermométres, de part & d'autre, ſont reſtés à ſix degrés au-deſſus de la glace ; les mêmes phénomenes ſe ſont accrus inſenſiblement ; il s'eſt formé à la partie ſupérieure quelques puſtules gangreneuſes, & deux petites taches de moiſiſſure de ſix lignes de diamêtre ; quelques jours après ces taches de moiſiſſure ont diſparu, les puſtules ont augmenté à l'air & continué à ſe dégager.

Depuis le 21 Novembre, juſqu'au 20 de *Janvier* 1769, que j'ai continué d'obſerver cette putréfaction ; j'ai remarqué que les progrès vont toujours en augmentant, & que l'air ſe dégage à meſure que la putréfaction s'avance ; mais je

n'ai jamais obſervé aucun degré de chaleur ſupérieur à celui de l'atmoſphere, depuis le commencement de cette expérience juſqu'à aujourd'hui 20 Janvier 1769, & je puis aſſurer avec confiance qu'il ne s'excite aucune chaleur pendant tout le tems de la putréfaction : j'ai répété ces expériences pluſieurs fois, & je n'en ai jamais obſervé.

Il réſulte de l'expérience & des phénomenes que je viens d'expoſer, que le reproche qu'on me fait de n'avoir pas obſervé de gonflement dans les premiers momens de la putréfaction, eſt mal fondé; puiſque ce gonflement commence & finit avant que la putréfaction ſe faſſe ſentir de la moindre choſe. Je m'étois apperçu de ce gonflement, qui précéde de beaucoup la putréfaction, je n'avois pas cru devoir en parler, parcequ'il ne peut être regardé comme un des phénemenes de la putréfaction. Il y a même un repos de plus de vingt quatre heures entre la ceſſation de ce gonflement, & le commencement de la putréfaction; ce dont je me ſuis aſſuré par l'odeur, par la couleur de la chair, & par tous les autres phénomenes qui accompagnent ces deux différens états.

J'attribue ce gonflement à une legere fermentation ſpiritueuſe & acéteuſe, occaſionnée par la portion des ſucs contenus dans la chair, qui ne ſont pas encore parfaitement animaliſés. Ce que l'on nomme viande mortifiée, eſt de la chair qui eſt dans cet état de gonflement. Il y a tout lieu de penſer que s'il étoit poſſible de ſe procurer des matieres parfaitement animaliſées, & qui ne continſſent rien des ſubſtances non animaliſées, leur putréfaction ne ſeroit pas précédée d'un

ſemblable gonflement. Quoiqu'il en ſoit, j'ai répété ces expériences dans les grandes chaleurs de l'Eté, & dans les chaleurs tempérées de l'Automne & de l'Hyver; je n'ai jamais obſervé, ſoit devant, ſoit pendant la putréfaction, de plus grande chaleur que celle de l'air ambiant.

Je ferai obſerver que lorſqu'on fait cette expérience dans les chaleurs de l'été, la putréfaction ſe fait beaucoup plus promptement; alors elle ſe confond avec le gonflement qui la précede, parcequ'elle commence avant qu'il ſoit entierement ceſſé. On peut prendre ces deux différens états pour un ſeul, & croire qu'il eſt l'effet de la putréfaction; c'eſt là vraiſemblablement ce qui eſt arrivé à l'Auteur de la note inſérée dans l'*Eſſai pour ſervir à l'Hiſtoire de la Putréfaction*, & c'eſt là ce qui l'a induit en erreur. Je me flate, au reſte, que l'Auteur, qui eſt un amateur éclairé, & qui contribue par ſon travail à l'avancement des Sciences Phyſiques, ne me ſaura pas mauvais gré de mes obſervations. S'il a fait cette expérience dans une ſaiſon peu favorable à obſerver ſucceſſivement les phénomenes dont nous parlons, je le prie de vouloir bien la répéter dans une température moyenne, lorſque le thermométre eſt depuis ſix juſqu'à dix degrés au deſſus de la congellation; il obſervera alors que les phénomenes ne ſe confondent point, & qu'ils ſe préſentent ſucceſſivement les uns après les autres, de ſorte qu'on peut les obſerver avec préciſion.

Je n'ai jamais dit que la putréfaction ſe faiſoit *ſans mouvement*; je dis préciſément le contraire; l'affaiſſement, qui eſt le principal effet que j'admets dans la putréfaction, eſt bien un mou-

vement qui s'excite dans toutes les parties des corps qui se putréfient : en cela je suis d'accord avec l'Auteur de la note. Mais je ne suis pas de son avis lorsqu'il dit, *l'on sait que tout mouvement excite de la chaleur* : qu'il me permette de lui prouver qu'il est bien dans l'erreur.

Le sel ammoniac, le sel marin, le sucre & un grand nombre d'autres sels, produisent en se dissolvant dans l'eau, un froid plus ou moins considérable ; ces dissolutions ne se font certainement pas sans mouvement.

L'Auteur peut consulter les Mémoires de l'Académie, pour l'année 1727. M. Geoffroi rapporte beaucoup d'expériences de combinaisons d'huile essentielle avec l'esprit-de-vin, dont les unes ont excité du froid, d'autres de la chaleur & enfin d'autres qui n'ont occasionné ni froid ni chaud. Toutes ces combinaisons ne se font pas sans mouvement. Dans la Statique des végétaux de M. Hales, traduite de l'Anglois par M. de Buffon, page 364, n°. 77, l'Auteur trouvera qu'en projettant deux gros de sel ammoniac sur trois gros d'huile de vitriol, ce mélange a produit à l'instant une grande effervescence en dégageant l'acide marin, & a fait baisser un thermométre de Fareinheit de douze degrés, tandis que les vapeurs qui s'en élevoient étoient si chaudes, qu'elles ont fait élever un semblable thermométre de dix degrés. La chaleur que produisent les vapeurs qui s'élevent de ce mélange, vient de l'acide marin réduit en vapeurs très concentrées, qui attire puissamment l'humidité de l'air, & qui s'échauffe par ce moyen ; mais elle est absolument indépendante du mouvement & du froid qui s'excitent entre l'acide vitriolique, & l'alkali volatil du sel ammoniac.

L'acide nitreux décompose le sel de Glauber, comme je l'ai démontré ailleurs; pendant cette décomposition il se fait un froid considérable; cette décomposition ne se fait sûrement point sans mouvement.

Les acides minéraux concentrés, versés sur de la glace pilée, produisent, à mesure que la glace se fond, un froid très considérable; la glace entre dans une sorte de fusion.

Lorsqu'on mêle de l'eau & de l'esprit-de-vin, il se produit de la chaleur, mais lorsqu'on mêle de la glace & de l'esprit-de-vin, il se produit au contraire un très grand froid à mesure que la glace se fond; dans toutes ces expériences de réfroidissemens artificiels, il y a nécessairement beaucoup de mouvement. Il résulte de tout ceci, qu'il n'y a rien d'étonnant que dans la putréfaction, où j'admets du mouvement, il n'y ait point de chaleur: d'ailleurs les thermométres les plus exacts n'en indiquent pas.

Il me reste, pour finir cet article, à prevenir une objection qu'on ne manqueroit pas de me faire sur les matieres parfaitement animalisées, que j'ai dit n'être point susceptibles des deux premiers degrés de la fermenration. On peut m'objecter que le bouillon de pure viande commence par s'aigrir avant de se putréfier, & on en concluroit que les matieres animales sont susceptibles de la fermentation acide.

Je répondrai que les matieres avec lesquelles on fait ordinairement du bouillon, sont tirées des animaux granivores, la chair de ces animaux renferme dans les vaisseaux des sucs qui ne sont pas parfaitement animalisés, & qui participent encore de la nature des substances végétales,

tales ; lorſqu'on fait bouillir cette chair dans de l'eau, les ſucs extractifs de nature végétale, ſe diſſolvent les premiers ; ils paſſent preſque tous en entier dans la décoction.

Mais il n'en eſt pas de même de la chair des animaux carnaſſiers ; les vaiſſeaux ſont remplis de ſubſtances mieux animaliſées ; le bouillon ne s'aigrit point, ou du moins pas ſenſiblement ; il paſſe tout de ſuite à la putréfaction : ſi l'on apperçoit un peu d'acide dans le bouillon ou décoction de la chair des animaux granivores, on ne l'apperçoit pas dans la chair qu'on fait putréfier, parceque cet acide eſt enveloppé & maſqué par la grande quantité de ſubſtance animaliſée qui entre en putréfaction en même tems que les matieres végétales entrent en fermentation.

Tout ce que nous venons de dire nous prouve bien que la putréfaction eſt le dernier effort que la nature exerce ſur tous les corps des régnes végétal & animal ; & que dans cette grande opération, elle a pour objet de détruire & de réduire à leurs premiers élémens tous les individus qui ont eu vie ou qui ont végété. La mort eſt le premier pas que les animaux font vers la putréfaction ; elle ſe fait en plus ou moins de tems ſuivant les circonſtances. Je tiens depuis huit années de la chair dans un vaſe de verre qui n'eſt point encore putréfiée complettement ; elle a encore une odeur cadavereuſe : j'ai cependant eu ſoin d'ajouter de l'eau à meſure que l'humidité de la chair s'évaporoit ; & j'ai remplacé celle-ci à meſure qu'il étoit néceſſaire : peut-être faut-il un eſpace de vingt années pour faire ainſi putréfier les corps complettement. Il n'en eſt pas de même de ceux qui ſont enſevelis dans la terre ; la

plupart ſont putréfiés dans un eſpace de tems beaucoup moins grand ; le voiſinage des terres calcaires accélere beaucoup leur putréfaction. La plupart des Chymiſtes & des Phyſiciens ont reconnu dans cette eſpece de terre une qualité putréfiante, mais je ne ſache perſonne qui en ait expliqué la cauſe. Je me crois ſuffiſamment fondé à dire qu'elle vient de ce qu'il entre dans la compoſition de cette eſpece de terre *un peu plus que la moitié de ſon poids d'eau, & que c'eſt cette quantité d'eau contenue dans les terres calcaires, qui caractériſe ſpécialement la terre dont nous parlons, & qui la diſtingue des pierres & des terres vitrifiables.* C'eſt à cette eau principe qu'on doit attribuer la grande difficulté qu'elles ont pour entrer en fuſion ; elles ne peuvent véritablement ſe fondre au feu, que lorſqu'elles ont entierement perdu leur eau principe ; alors elles ſe convertiſſent en terre vitrifiable. J'ai démontré toutes ces choſes dans un Mémoire lu à l'Académie en 1766 (*). Je demandois alors une place vacante par la mort de M. Helot. Je croyois y avoir plus de droit que perſonne, étant le plus ancien en date à l'Académie, & ayant donné un plus grand nombre d'Ouvrages, néanmoins je n'ai pas eu la place, ce qui m'a fait prendre le parti d'y renoncer pour toujours. Quoi qu'il en ſoit, j'ai remarqué que les terres calcaires, ainſi privées de toute humidité principe, & parvenues à l'état de terre vitrifiable, ſont, de même que les terres vitrifiables ordinaires, très peu diſpoſées à exciter la putréfaction des corps, par-

(*) Voici le titre de ce Mémoire : *Sur pluſieurs ſubſtances terreuſes, & en particulier ſur les pierres & les terres calcaires.*

ceque le fond de la putréfaction eſt l'humidité, & que les matieres terreuſes vitrifiables en ſont abſolument privées.

*Sur l'Eſprit-de-vin.*

L'eſprit-de-vin eſt une liqueur tranſparente, volatile, d'une odeur agréable, qui s'enflamme ſans répandre ni ſuie, ni fumée. On le tire par la diſtillation, de toutes les liqueurs qui ont ſubi la fermentation ſpiritueuſe : pour exemple de ces diſtillations, nous prendrons celle du vin.

On met la quantité que l'on veut de vin blanc, ou rouge, dans le bain-marie d'un alambic ; on diſpoſe les vaiſſeaux comme nous l'avons dit précédemment ; on procéde à la diſtillation par une chaleur modérée. La liqueur ſpiritueuſe, dont nous avons parlé dans notre définition, s'éleve à un degré de chaleur, un peu inférieur à celui de l'eau bouillante ; c'eſt cette liqueur que l'on nomme *eſprit-de-vin*. On continue la diſtillation juſqu'à ce que l'on ait tiré tout l'eſprit-de-vin, & même une petite quantité de phlegme, afin d'être sûr d'avoir fait paſſer toute cette liqueur inflammable. Il reſte dans l'alambic une liqueur acide qui contient tous les principes ſalins du vin, qui n'ont pû monter à ce degré de chaleur : on jette cette liqueur comme inutile.

Il y a bien peu de cas où l'on donne l'eſprit-de-vin pur intérieurement ; ſon uſage fréquent eſt même nuiſible ; il coagule le ſang & toutes les humeurs ; il racornit & durcit les fibres, & leur ôte leur ſoupleſſe ; il occaſionne la paralyſie, jette dans le maraſme, & produit des engorgemens de toute eſpece. Il n'en eſt pas de même pour l'extérieur ; il eſt d'un uſage fréquent, & toujours Vertus.

ſans riſques. Il conſolide les plaies récentes ; il ouvre les pores ; facilite la tranſpiration : il eſt bon pour la brûlure, pourvu qu'elle ſoit récente, & avant que les ampoulles ſoient levées ; en s'évaporant il produit un froid conſidérable, & c'eſt vraiſemblablement par cette raiſon qu'il eſt ſi merveilleux dans les brûlures. L'eſprit-de-vin eſt le véhicule de beaucoup de médicamens dont nous parlerons à meſure que les occaſions nous en fourniront les moyens.

*REMARQUES.*

Lorſqu'on ſoumet le vin à la diſtillation, il ſe dégage une prodigieuſe quantité d'air ; on conſerve un trou d'épingle au lut du récipient, afin qu'il puiſſe s'évacuer, & prévenir par là la rupture de ce vaiſſeau.

Dans les travaux en grand, on fait cette diſtillation à feu nud ; on entretient le feu ſuffiſamment fort, pour que la liqueur qui diſtille forme un filet ; par ce moyen il s'éleve à-peu-près une auſſi grande quantité de phlegme, que d'eſprit-de-vin ; cette liqueur ainſi mêlée de phlegme, ſe nomme *eau-de-vie*, au-lieu que lorſqu'on diſtille le vin au bain-marie, la liqueur ſpiritueuſe qu'on obtient, eſt beaucoup moins chargée de phlegme. L'eau de-vie qu'on trouve dans le Commerce a toujours une couleur ambrée, plus ou moins chargée. Cette couleur ne lui eſt pas inhérente ; elle vient de la teinture qu'elle tire des tonneaux de bois dans leſquels on la conſerve ; c'eſt pour cette raiſon que les vieilles eaux-de-vie ſont plus colorées que les nouvelles.

La plus grande quantité des eaux-de-vie qu'on prépare en grand, ſont tirées des vins qui ont

quelques défauts, & qui ne ſont pas potables. On diſtille également les lies, qu'on délaie dans beaucoup d'eau, afin qu'elles ne brûlent pas au fond des vaiſſeaux pendant la diſtillation. Cette derniere eau-de-vie differe peu de la précédente, ſi ce n'eſt qu'elle contient une plus grande quantité d'huile groſſiere. La lie qui a brûlé dans l'alambic, donne à l'eſprit-de-vin une odeur & une ſaveur empireumatique qu'il n'eſt plus poſſible de lui ôter; c'eſt pour l'empêcher de brûler qu'on la délaie dans beaucoup d'eau.

On tire, de la maniere que nous venons de le dire, l'eſprit inflammable de toutes les liqueurs fermentées, comme du cidre, de la biere, de l'hydromel, &c. mais le vin en fournit une beaucoup plus grande quantité; la biere eſt la liqueur fermentée qui en fournit le moins, du moins la biere de ce pays-ci.

Tous les vins ne rendent pas la même quantité d'eſprit-de-vin : les vins tendres en rendent fort peu; ce ſont les vins nouveaux qui en rendent le plus; les vins vieux fourniſſent très peu ou point d'eſprit-de-vin, & c'eſt en cela qu'ils ſont plus ſalubres. La partie ſpiritueuſe s'eſt tellement combinée avec les autres principes qu'elle n'eſt plus ſenſible. Ces ſortes de vins, ſans être aigres, ſont comparables au vinaigre, qui contient la partie ſpiritueuſe du vin, mais qu'on ne peut plus faire reparoître que par des moyens chymiques.

Tous ces eſprits inflammables ſont de même nature; ils ont les mêmes propriétés; ils différent ſeulement, entr'eux, par des ſaveurs & des odeurs qui ſont particulieres à chacun d'eux, & qu'on ne peut enlever entierement par les rectifications réitérées; peut-être cependant la choſe

n'eſt-elle pas impoſſible. J'ai fait, par exemple, ſur l'eſprit-de-vin, tiré du vin d'Eſpagne, tout ce qu'il étoit poſſible, pour lui enlever ſon odeur & ſa ſaveur, ſans avoir pu réuſſir : il a conſervé, après un grand nombre de rectifications faites avec différens intermedes, l'odeur & la ſaveur qui ſont particulieres à cette eſpece de vin.

L'eſprit-de-vin de notre opération, & l'eau-de-vie qu'on trouve dans le Commerce, ne ſont pas ſuffiſamment purs, ni aſſez débarraſſés du principe aqueux, pour qu'on puiſſe les employer à une infinité de préparations ; il faut les diſtiller encore pluſieurs fois pour les amener à leur perfection : ces différentes opérations ſe nomment *rectifications.*

### *Rectification de l'Eſprit-de-vin.*

La rectification de l'Eſprit-de-vin, eſt une opération, par laquelle on le dépouille de ſon flegme & de ſon huile eſſentielle groſſiere, par des diſtillations réitérées.

On met de l'eau-de-vie dans le bain-marie d'un alambic : on procéde à la diſtillation comme nous l'avons déja dit pluſieurs fois : on reçoit à part environ un quart de la liqueur qui s'éleve la premiere : on fait diſtiller encore une pareille quantité de liqueur, ou juſqu'à ce que celle qui paſſe, ſoit blanche & laiteuſe.

On ſoumet de nouveau cette derniere liqueur, à la diſtillation au bain-marie, & on en fait paſſer environ la moitié, qu'on mêle avec le premier eſprit-de-vin qui a diſtillé pendant la premiere opération. On continue la diſtillation pour tirer tout ce qui reſte de ſpiritueux : on le rectifie de nouveau pour tirer encore une portion de li-

queur, qui passe la premiere & qu'on mêle avec les précédentes. On continue ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on ait tiré de l'eau-de-vie tout ce qu'elle peut fournir de liqueur spiritueuse semblable au premier esprit-de-vin. Il reste dans le bain-marie, après chaque distillation, une liqueur phlegmatique, qui a une odeur d'eau-de-vie, mais qui ne contient plus de liqueur inflammable : on la jette chaque fois comme inutile.

Alors on distille de nouveau au bain-marie toutes les premieres portions d'esprit-de-vin qu'on a mêlées à mesure : on en fait passer par la distillation environ la moitié : on la met à part : c'est ce que l'on nomme *esprit-de-vin rectifié* ou *alkoolisé*, ou *alkool-de-vin*. On continue la distillation, pour tirer tout le spiritueux qui reste dans l'alambic : on le rectifie de nouveau pour tirer encore la moitié de la liqueur qui passe la premiere ; & on peut continuer ainsi de suite, pour rectifier tout l'esprit-de-vin de l'eau-de-vie qu'on a employée : on le garde à part si l'on veut, pour des usages où l'on n'a pas besoin d'esprit-de-vin si bien rectifié.

## *REMARQUES.*

Plusieurs habiles Chymistes ont donné leurs procédés pour rectifier l'esprit-de-vin, par des intermedes terreux, spongieux, salins & aqueux, (nous parlerons de ces différens procédés) ; mais je n'en ai point trouvé de plus commode, & qui soit aussi bon, que celui que nous venons de rapporter.

L'eau-de-vie qu'on trouve dans le Commerce, contient pour ainsi dire les mêmes principes que le vin, mais dans des proportions bien différen-

tes ; elle contient moins de phlegme & d'acide que le vin, mais plus d'huile surabondante, & plus d'esprit inflammable.

La premiere portion d'esprit-de-vin qui s'éleve dans chaque distillation, est la plus pure & la moins chargée d'huile essentielle grossiere : celle qui la suit en est presque saturée. On remarque même que certaines eaux-de-vie, sur-tout celles qui ont été tirées des lies de vin, laissent dans l'alambic, après la distillation de la partie spiritueuse, un phlegme qui est surnagé par une grande quantité de cette huile, qu'on peut séparer par l'entonnoir. L'eau-de-vie qui a été tirée du vin, n'en laisse point, ou du moins une bien moindre quantité. Ce n'est pas qu'il en ait passé davantage pendant la rectification de cette espece d'eau-de-vie, c'est seulement parcequ'elle en contenoit une moindre quantité ; ce qui fait qu'elle ne devient pas aussi sensible. C'est pour priver l'esprit-de-vin de plus en plus de cette huile grossiere, que nous avons recommandé de rectifier à part les dernieres portions d'esprit-de-vin qu'on tire à chaque distillation. Il est facile de reconnoître les différences qu'il y a entre ces deux portions d'esprit-de-vin : la premiere ne laisse aucune odeur de phlegme d'eau-de-vie, dans les mains, après l'évaporation du spiritueux ; la seconde, au contraire, laisse une odeur d'huile de vin, semblable à l'odeur de l'haleine des gens ivres, lorsqu'ils digerent mal le vin.

Quelques personnes se contentent de distiller l'eau-de-vie à plusieurs reprises, en laissant mêler la totalité de l'esprit-de-vin ; elles séparent seulement chaque fois le phlegme qui reste dans l'alambic. Mais cet esprit-de-vin, quoique bien dé-

barrassé de son phlegme, contient une si grande quantité d'huile surabondante, qu'après un grand nombre de rectifications, il laisse dans les mains cette odeur désagréable dont nous venons de parler.

Kunkel paroît être le premier qui ait fait quelque attention à cette huile étrangere à l'esprit-de-vin ; le moyen qu'il propose pour la separer, consiste à mêler l'esprit-de-vin dans une très grande quantité d'eau, & de procéder ensuite à la distillation pour le retirer. On réitere la même opération plusieurs fois de suite, & on le rectifie. Il est certain que ce procédé est très efficace ; l'huile de vin reste nageante sur l'eau, & l'esprit-de-vin perd de plus en plus sa mauvaise odeur. Mais ce procédé est embarrassant, parcequ'il exige qu'on emploie beaucoup d'eau, & qu'il faut en venir à plusieurs distillations pour séparer entierement l'esprit-de-vin d'avec l'eau, & pour le réduire en ce que l'on nomme alkool-de-vin.

D'autres recommandent de rectifier l'esprit-de-vin sur de la chaux vive ou éteinte à l'air. Ce moyen est très efficace pour séparer de l'esprit-de-vin l'huile & l'eau surabondante ; mais la chaux altere singulierement les principes de l'esprit-de-vin, en s'emparant d'une grande partie de son acide : on retire aussi une bien moindre quantité d'esprit-de-vin, & celui qu'on obtient est très pénétrant.

Quelques personnes faisoient usage à Paris de ces differens procédés en même tems, mais dans la vue seulement d'enlever à l'esprit-de-vin l'odeur des huiles essentielles qu'on y avoit mêlées pour l'aromatiser, afin qu'il payât moins de droits aux entrées de Paris ; mais peu-à-peu ces manœu-

vres se sont découvertes, & l'on a mis des droits égaux sur l'esprit-de-vin odorant, comme sur celui qui n'a point d'odeur. Voici la méthode qu'on emploie pour enlever à l'esprit-de-vin son odeur étrangere.

On mêle l'esprit-de-vin aromatique avec une suffisante quantité d'eau ; le mêlange devient laiteux à raison de l'huile qui se sépare : on filtre la liqueur dans des vaisseaux clos, mais au travers d'une certaine quantité de chaux éteinte à l'air ; l'huile essentielle reste dans la chaux : on rectifie ensuite cette liqueur pour séparer l'esprit-de-vin d'avec l'eau ; il se trouve très pur & sans odeur, lorsqu'on a bien opéré. Il est cependant bon de faire observer que ce moyen ne réussit que lorsque l'esprit-de-vin est peu chargé d'huile essentielle, comme il l'étoit dans le tems que les droits étoient différens ; mais lorsque l'esprit-de-vin en contient beaucoup, il y a une portion d'huile essentielle qui se rectifie de plus en plus avec l'esprit-de-vin, & qui lui conserve l'odeur de l'aromate qu'on lui avoit ajouté.

Quelques Chymistes recommandent de rectifier l'esprit-de-vin sur du sel alkali, après les avoir fait digérer ensemble ; mais ce sel décompose l'esprit-de-vin à-peu-près de même que la chaux ; l'esprit-de-vin acquiert d'ailleurs une couleur rouge, comme nous l'avons dit (1), ce qui est une preuve du commencement de sa décomposition. Il est vrai qu'il perd sa couleur par la rectification ; mais il n'en est pas moins altéré, puisque la matiere saline qu'il laisse après sa distillation, fournit un sel neutre cristallisable,

(1) Page 276.

formé par l'acide de l'eſprit-de-vin & le ſel alkali.

D'autres Chymiſtes recommandent de rectifier l'eſprit-de-vin ſur de la mie de pain ſechée, ou ſur du ſon, ou ſur de la craie. Ces ſubſtances ſont très propres à retenir le phlegme & l'huile ſurabondante à l'eſprit-de-vin; mais la craie produit un effet à-peu-près ſemblable à celui de la chaux, avec cette différence ſeulement qu'elle décompoſe moins promptement l'eſprit-de-vin. La mie de pain, ou le ſon, ſont des ſubſtances qui n'alterent point l'eſprit-de-vin; elles fourniſſent pendant la diſtillation un mucilage qui s'empare du phlegme: ils ſont l'un & l'autre de très-bons intermedes pour rectifier l'eſprit-de-vin.

L'eſprit-de-vin que j'ai tiré du vin d'Eſpagne a conſervé une grande partie de ſon odeur & de ſa ſaveur, même après avoir paſſé ſucceſſivement par toutes les opérations dont nous venons de parler; ce qui pourroit faire préſumer que ces propriétés ſont dépendantes de la nature de cette eſpece de vin.

Lorſqu'on diſtille de l'eau-de-vie, ou lorſqu'on rectifie de l'eſprit-de-vin, il reſte dans l'alambic une certaine quantité de phlegme, qui ſent un peu l'eau-de-vie. J'ai toujours trouvé ce phlegme plus léger que de l'eau diſtillée, même après en avoir fait évaporer une partie à l'air libre, afin d'être sûr que cette plus grande légéreté ne venoit pas de quelque portion d'eau-de-vie qui y étoit reſtée. J'attribue la légéreté de ce phlegme à une certaine quantité de liqueur ſpiritueuſe, qui lui eſt combinée, comme elle l'eſt dans le vinaigre.

L'uſage du ſerpentin, plongé dans une cuve remplie d'eau froide, s'eſt introduit pour la rec-

tification de l'eſprit-de-vin. Cependant cet inſtrument, tout excellent qu'il eſt, n'eſt pas non plus ſans inconvéniens, ſur-tout lorſqu'on veut ſe procurer de l'eſprit-de-vin débarraſſé de tout phlegme. Par exemple, lorſqu'on tient très froide l'eau de la cuve du ſerpentin, on refroidit la maſſe d'air contenue dans le ſerpentin; l'humidité de cette maſſe d'air ſe condenſe contre ſes parois, de la même maniere que la fraicheur d'un vaſe porté dans un endroit où l'air eſt chaud, condenſe à ſa ſurface l'eau contenue dans l'air qui le touche. L'humidité de l'air ainſi condenſée dans l'intérieur du ſerpentin, diſtille avec l'eſprit-de-vin; il ſe charge par ce moyen d'une aſſez grande quantité d'humidité.

Si l'eau du ſerpentin eſt très froide, l'eſprit-de-vin qui diſtille eſt auſſi lui-même très froid; dans ce cas il condenſe à ſa ſurface l'humidité de la portion d'air qui le touche, laquelle en ſe renouvellant porte continuellement de l'eau dans l'eſprit-de vin. Ces obſervations ſont fort indifférentes pour la diſtillation des huiles eſſentielles dont nous avons parlé, puiſqu'on les fait diſtiller avec de l'eau; mais elles ne le ſont pas pour de l'eſprit-de-vin qu'on veut avoir parfaitement déphlegmé.

Lorſqu'on diſtille avec un ſerpentin, il faut toutes choſes égales d'ailleurs, un plus grand degré de chaleur, pour mettre la diſtillation en train & pour l'entretenir, que lorſqu'on ne s'en ſert pas; parceque les vapeurs qui s'élevent de l'alambic, ont à vaincre la réſiſtance que la colonne d'air, contenue dans l'intérieur du ſerpentin, oppoſe continuellement à ces mêmes vapeurs; mais on remédie à cet inconvenient en

employant des ſerpentins faits avec des tuyaux d'un plus grand diamétre. Par rapport à cela, il eſt fort dangereux d'adapter à de très grands alambics des ſerpentins faits avec des tuyaux d'un petit diametre; la quantité de vapeurs qui s'élevent à la fois, ne trouvant pas une iſſue ſuffiſante pour ſortir, fait un effort conſidérable & ſouleve le chapiteau de l'alambic avec danger pour les aſſiſtans.

L'eſprit-de vin peut être conſidéré comme un mélange d'huile eſſentielle très ténue, diſſoute dans une grande quantité d'eau, par l'intermede d'un acide ſubtil, mais parfaitement bien combiné.

Les propriétés générales de l'eſprit-de-vin parfaitement pur, ſont:

1°. De n'avoir aucune odeur étrangere, ce que l'on reconnoît en s'en frottant les mains; la partie ſpiritueuſe doit s'évaporer promptement, & ne laiſſer ni humidité, ni odeur qui approche de celle du phlegme d'eau-de-vie; ſi le contraire arrive, c'eſt une preuve qu'il a été mal rectifié.

2°. L'eſprit-de vin parfaitement rectifié ne doit peſer que ſix gros quarante huit grains dans une bouteille qui tient une once d'eau; la température à dix degrés au deſſus de la congélation.

Il y a encore pluſieurs autres moyens pour reconnoître la bonté de l'eſprit-de-vin, tel que celui que propoſe M. de Réaumur. Il conſiſte à enfermer de l'eſprit-de-vin dans une petite fiole ſemblable à celles dont on fait les thermometres: on juge de ſa bonté par ſa plus grande dilatabilité. D'autres Chymiſtes propoſent de l'enflammer dans des vaiſſeaux profonds & plongés dans l'eau froide: on juge de ſa bonté lorſqu'il ne laiſſe

qu'une petite quantité d'eau. L'eſprit-de-vin parfaitement déflegmé ne doit point humecter le ſel alkali bien deſſéché.

Enfin on éprouve la bonté de l'eſprit-de-vin par la poudre à canon. On met de l'eſprit-de vin dans une cuiller avec de la poudre : on met le feu à l'eſprit-de-vin, & lorſqu'il eſt prêt de ceſſer de brûler, il fait prendre feu à la poudre. On croit communément qu'il eſt parfait, lorſqu'il enflamme ainſi la poudre ; mais cette expérience eſt fautive : l'inflammation de la poudre dépend de la quantité qu'on emploie ; c'eſt-à-dire, que ſi l'on met quelques grains de poudre avec beaucoup d'eſprit-de-vin parfaitement rectifié ; dans ce cas, il ne mettra pas le feu à la poudre, parceque l'humidité qu'il fournit pendant ſon inflammation, l'humecte ſuffiſamment pour l'empêcher de s'enflammer ; ainſi cet eſprit de-vin paſſera pour être de mauvaiſe qualité aux yeux de ceux qui ne ſont pas inſtruits de ces choſes : tandis qu'au contraire, de mauvais eſprit-de-vin à qui on fera la même opération avec une forte pincée de poudre, paſſera pour de bon eſprit-de-vin, parcequ'il enflammera cette poudre.

De tous les moyens dont nous venons de parler pour connoître les degrés de rectification de l'eſprit-de-vin, il n'y a, à proprement parler, que celui de ſa peſanteur ſpécifique comparée à l'eau, qui ſoit bon, & qui ſoit toujours comparable ; mais il a l'inconvénient d'être embarraſſant, en ce qu'il faut porter avec ſoi des poids & des balances continuellement. Les autres de ces moyens n'indiquent que des à-peu-près, & rien de ſuffiſamment exact ; d'ailleurs ils ne ſont pas moins incommodes par l'attirail qu'ils exi-

gent ; en un mot ils ne réunissent pas les avantages qu'on cherche. On a essayé de faire usage de l'aréometre, ou pese-liqueurs ; cet instrument est on ne peut pas plus commode ; il réunit tous les avantages qu'on desire ; mais n'ayant pu trouver une maniere sûre pour le graduer, il étoit encore inutile pour des opérations de comparaison. Aucuns de ces pese-liqueurs ne sont comparables entr'eux : lorsque par avanture on vient à casser son pese-liqueur, il n'est plus possible d'en refaire un autre de même marche ; il faut étudier ce nouvel instrumenr, & se former une nouvelle routine. Sa graduation, d'une maniere stable & comparable, comme le sont les thermometres de M. de Réaumur, occupoit depuis long-tems les Physiciens ; on travailloit à cette recherche, mais sans succès, parcequ'on n'a pas su se procurer deux termes, comme M. de Réaumur se les est procurés pour la construction de ses thermométres.

Je ne dissimulerai pas que le besoin où je me suis trouvé d'avoir cet instrument perfectionné, m'a déterminé à m'en occuper. Je crois avoir résous le problême, d'une maniere simple, au moyen de laquelle on peut se procurer en tout tems, & en tous pays des pese-liqueurs comparables entr'eux, comme le sont les thermometres de M. de Réaumur, & qui soient toujours de même marche, quoique faits par différens ouvriers, pourvu qu'ils soient suffisamment intelligens & exacts. Voici la description & la maniere de le construire : mais pour bien entendre sa construction, il convient que je décrive auparavant un autre pese-liqueurs, au moyen duquel on connoît, avec la derniere précision, la

quantité de ſel neutre, alkali ou acide, contenu dans chaque quintal d'eau, & pareillement la quantité de ſubſtance ſaline contenue dans les acides minéraux; ce qu'on n'avoit jamais pu faire avec exactitude juſqu'à préſent. Chaque degré de cet inſtrument indique le nombre de livres de ces ſels contenus dans l'eau qu'on veut éprouver.

*Deſcription d'un peſe-liqueurs, pour connoître la quantité de ſel contenu dans chaque quintal d'eau.*

Pour faire cet inſtrument, on prend un peſe-liqueur ordinaire, de verre, qui a à peu près la figure d'un thermométre; avec cette différence ſeulement qu'on a ſoudé à la partie inférieure de la boule une petite tige, au bout de laquelle on a pratiqué une ſeconde boule, mais beaucoup plus petite, dans laquelle on met du mercure en ſuffiſante quantité, pour le leſter, pour le faire tenir droit, & pour le faire enfoncer dans l'eau pure preſque juſqu'au haut du tube; on marque *zéro* l'endroit où il ceſſe de s'enfoncer dans cette eau pure, ce qui forme le premier terme; voyez la planche, page 470, premiere figure. Pour avoir le ſecond terme, on prépare une eau ſalée, en faiſant diſſoudre quinze livres de ſel marin très ſec & très pur, dans quatre-vingt cinq livres d'eau; ce qui forme cent livres de liquide: ou ſi l'on veut on emploie quinze onces de ſel, & quatre-vingt-cinq onces d'eau, ce qui eſt abſolument la même choſe. On plonge l'inſtrument dans cette liqueur; lorſqu'elle eſt froide il s'y enfonce beaucoup moins, & quand le peſe-liqueur ceſſe de s'y enfoncer, on marque cet endroit, ſur le tube, *quinze degrès*; cela forme le ſecond terme.

On

On divise l'intervalle qui se trouve entre ces deux termes en portions égales, qui forment autant de degrés. Cet intervalle, ainsi gradué, peut servir d'étalon pour diviser de la même maniere la partie inférieure du tube, que nous supposons avoir été fait suffisamment long. Pour cela on prend, avec un compas, la distance de *zéro* à quinze, que l'on reporte en en-bas, & que l'on divise de même; ce qui donne trente degrés sur l'instrument. On peut ainsi augmentet le nombre des degrés jusqu'à quatre-vingt, si on le juge à propos, quoiqu'on n'ait jamais occasion de s'en servir.

Il est difficile de se procurer des pese-liqueurs dont le tube soit parfaitement cylindrique, & d'un diametre & d'une grosseur égale. Cet inconvénient est commun aux pese-liqueurs & aux thermomètres. D'après cette observation, il est sensible qu'il doit se trouver souvent des inégalités entre les degrés de cet instrument; mais on peut y remédier en formant les degrés du pese-liqueurs les uns après les autres. Ainsi on prendra une livre de sel qu'on fera dissoudre dans quatre vingt dix-neuf livres d'eau, & l'endroit où le pese-liqueur, plongé dans ce fluide, s'arrêtera, formera le premier degré. Pour marquer le second degré, on fera dissoudre deux livres du même sel dans quatre-vingt dix-huit livres d'eau; pour le troisieme degré, on prendra trois livres de sel & quatre vingt dix-sept livres d'eau; & ainsi de suite, jusqu'à ce que l'on soit parvenu à graduer entierement le pese-liqueur, en diminuant toujours la quantité de l'eau d'autant de livres que l'on ajoute de livres de sel. Toutes ces opérations doivent se faire dans une cave, & il faut

y laiſſer les liqueurs aſſez de tems, pour qu'elles en prennent la température, qui eſt de dix degrés au-deſſus de la glace.

Lorſqu'on fait diſſoudre le ſel, il faut bien prendre garde d'en perdre, ainſi que de l'eau; la diſſolution doit être faite dans un matras clos, afin qu'il n'y ait aucune évaporation; ſans quoi la liqueur ſeroit imparfaite, & le peſe-liqueur ſeroit manqué.

Préſentement je vais faire l'application de ce procédé à la conſtruction d'un peſe-liqueur propre à connoître les degrés de rectification des liqueurs ſpiritueuſes, d'une maniere ſtable & toujours comparable.

*Conſtruction d'un nouvel Aréometre, ou Peſe-liqueur, de comparaiſon, pour connoître les degrés de rectification des liqueurs ſpiritueuſes.*

Pour conſtruire ce peſe-liqueur, il faut deux liqueurs propres à fournir deux termes: ces liqueurs ſont l'eau pure pour un terme, & cette même eau chargée d'une quantité déterminée de ſel pour le ſecond. Pour préparer cette derniere liqueur, on prend dix onces de ſel marin purifié & bien ſec, on les met dans un matras, on verſe par-deſſus quatre-vingt-dix onces d'eau pure; on agite le matras afin de faciliter la diſſolution du ſel; lorſque le ſel eſt diſſous, la liqueur eſt préparée.

Alors on prend un peſe-liqueur de verre, diſpoſé comme le précédent, & chargé de mercure ſuffiſamment; on le plonge dans cette liqueur. Il doit s'y enfoncer à deux ou trois lignes au-deſſus de la ſeconde boule; s'il s'enfonce trop, on ôte un peu de mercure de la petite boule; s'il ne s'en-

fonce pas assez, on en ajoute suffisamment; lorsqu'il s'enfonce convenablement, on marque *zéro* l'endroit où il s'arrête: cela forme le premier terme; voyez A, *fig.* 2. Ensuite on enleve l'instrument, on le lave, & on le plonge dans de l'eau distillée; on marque *dix degrés* l'endroit où il s'est fixé B, cela forme le second terme: on divise en dix portions égales l'espace compris entre ces deux termes; ce qui donne dix degrés. Ces degrés servent d'étalon, pour en former d'autres dans le restant de la partie supérieure du tube, comme nous l'avons dit à la construction du pese-liqueur pour les sels. On donne à celui-ci l'étendue de cinquante degrés, ce qui est suffisant, parcequ'il n'est pas possible d'avoir de l'esprit-de-vin assez rectifié pour donner ce nombre de degrés.

Les degrés que ce pese-liqueur annonce, ont un usage inverse de celui qui sert aux liqueurs salines: car le pese-liqueur propre aux sels, annonce une eau d'autant plus riche en sel, qu'il s'enfonce moins dans cette eau. Celui-ci au contraire annonce une liqueur d'autant plus riche en esprit, qu'il s'enfonce davantage dans les liqueurs spiritueuses; parceque dans le premier cas on cherche à connoître le plus grand degré de pesanteur, & que dans le second cas on cherche à connoître au contraire le plus grand degré de légéreté, qui indique le plus grand degré de rectification des liqueurs spiritueuses. Au moyen de cette construction, on pourra dorénavant avoir des pese-liqueurs, toujours comparables entr'eux, & absolument de même marche, quoique faits par différens ouvriers, & dans des tems différens; ce qu'on n'avoit pu jusqu'à présent se procurer, pour connoître avec précision les de-

grés de rectification des liqueurs ſpiritueuſes.

J'ai fait faire une douzaine de peſe-liqueurs, ſemblables à celui dont je viens de donner la deſcription, ils ſe rapportent entr'eux avec la plus grande préciſion : lorſqu'on les plonge dans quelqu'eſpece d'eau-de-vie que ce ſoit, ou dans un eſprit-de-vin quelconque, ils s'enfoncent tous exactement au même degré ; en un mot, à quelque épreuve qu'on les mette, ils ſont toujours d'accord entr'eux ; ils indiquent tous le même degré, étant plongés dans la même liqueur, quel que ſoit d'ailleurs l'eſpece de verre qu'on emploie pour leur conſtruction ; & quelques ſoient les proportions qui ſe rencontrent entre la groſſeur de la boule, la longueur & la groſſeur de la tige. J'ai fait beaucoup d'expériences au peſe-liqueur, dans leſquelles j'ai employé, entr'autres, deux peſe-liqueurs diſproportionnés par leur volume, qui ont néanmoins conſtamment indiqué le même nombre de degrés, étant plongés dans la même liqueur ſpiritueuſe.

Le plus grand de ces peſe-liqueurs a la boule de vingt-ſept lignes de diametre, ſeize pouces & demi de tige, laquelle a quatre lignes de diametre.

Le plus petit a la boule de neuf lignes de diametre, la tige de deux pouces & demi de long, & de deux lignes de diametre. Les autres peſe-liqueur, que j'ai employés concurremment dans mes expériences, ont les boules & les tiges de groſſeur & de grandeur intermédiaires.

Ce peſe-liqueur eſt facile à conſtruire, il n'exige aucun calcul mathématique, aucune proportion particuliere entre la groſſeur & la longueur de la tige, reſpectivement à la groſſeur de la boule : il ſuffit en, le conſtruiſant, de lui donner les dimen-

ſions les plus commodes afin qu'il ne ſoit pas embarraſſant ; ce qui eſt un avantage bien précieux dans un inſtrument de cette eſpece.

Les deux termes qu'on emploie dans la conſtruction de ce peſe-liqueur, ſont faciles à ſe procurer. La diſtribution de mes degrés n'eſt point arbitraire, comme elle l'eſt dans tous les peſe-liqueurs qu'on a faits juſqu'à préſent : je diviſe l'eſpace, contenu entre les deux termes, en autant de nombre de degrés qu'il y a de livres de ſel dans l'eau qui me ſert pour un de mes deux termes.

Pluſieurs Phyſiciens avoient propoſé pour point fixe de leur peſe-liqueur, l'eau pure pour le premier terme, & des poids connus pour le ſecond, par le moyen deſquels on fait enfoncer le peſe liqueur convenablement ; on diviſoit l'intervalle, compris entre ces deux termes, en des degrés reſpectifs aux poids qu'on avoit employés. J'ai fait conſtruire quelques peſe-liqueurs par cette méthode, & chaque grain, poids de marc, formoit autant de degrés. Mais je n'ai point tardé à m'appercevoir que cette méthode étoit très-défectueuſe, & qu'elle ne pouvoit jamais fournir à la Phyſique un inſtrument qui fût praticable pour le Commerce. Deux peſe-liqueurs que j'ai fait conſtruire par cette méthode, & de volume très peu différens, s'accordoient ſi peu, que l'un donnoit quatre-vingt quinze degrés, & l'autre cinquante, étant plongés dans le même eſprit-de-vin : ce qui n'eſt pas étonnant. Le jeu du peſe-liqueur eſt de déplacer un volume de liquide, égal à la partie qui plonge dans ce même liquide ; mais ce déplacement ſe fait non-ſeulement en raiſon du poids, mais encore en raiſon du volu-

me du pese liqueur. Ainsi les poids dont on le charge dans l'intérieur, pour le graduer, agissent différemment, suivant la capacité du pese-liqueur, & ils produisent d'autant moins d'effet, que le volume du pese-liqueur est plus grand.

Quelques personnes m'ont demandé si par le moyen de mon pese-liqueur on pouvoit connoître la quantité d'eau & de liqueur spiritueuse contenues dans une quantité donnée d'esprit-de-vin, comme on connoit la quantité de sel qui se trouve dans cent livres d'eau salée. Cela est impossible, & la comparaison n'est point exacte. Le sel est indépendant de l'eau; on peut l'avoir à part, parcequ'il peut exister sans eau surabondante à son essence saline. Mais il n'en est pas de même de l'esprit-de-vin; l'eau est un de ses principes constituants; on ne peut l'en priver que jusqu'à un certain point, au delà duquel on le décompose, & il cesse d'être esprit-de-vin si on le prive d'une plus grande quantité de son eau. La partie vraiment spiritueuse de l'esprit-de-vin, est le principe phlogistique qu'il contient; mais ce principe tout seul ne peut point former d'esprit-de-vin; c'est son union avec l'eau & un peu d'acide qui le produit. L'éther peut être considéré comme de l'esprit-de-vin prodigieusement rectifié; cependant il contient encore plus des sept huitiemes de son poids d'eau principe, sans laquelle il ne seroit plus de l'éther. Ainsi il est démontré qu'on ne pourra jamais par le moyen d'aucun pese-liqueur connoître la quantité de liqueur spiritueuse contenue dans un volume d'esprit de-vin; il indiqueroit plutôt, si cela étoit possible la quantité de matiere inflammable ou phlogistique que l'esprit-de vin contient. D'où il résulte qu'on doit se

ir pour
vin
. 2 .

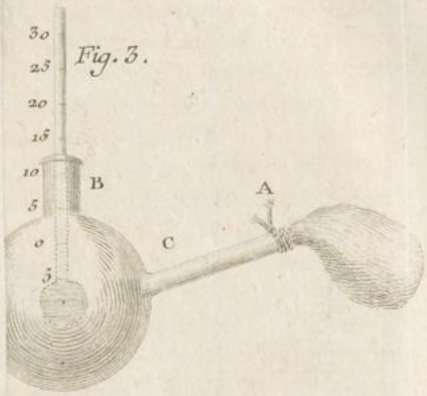
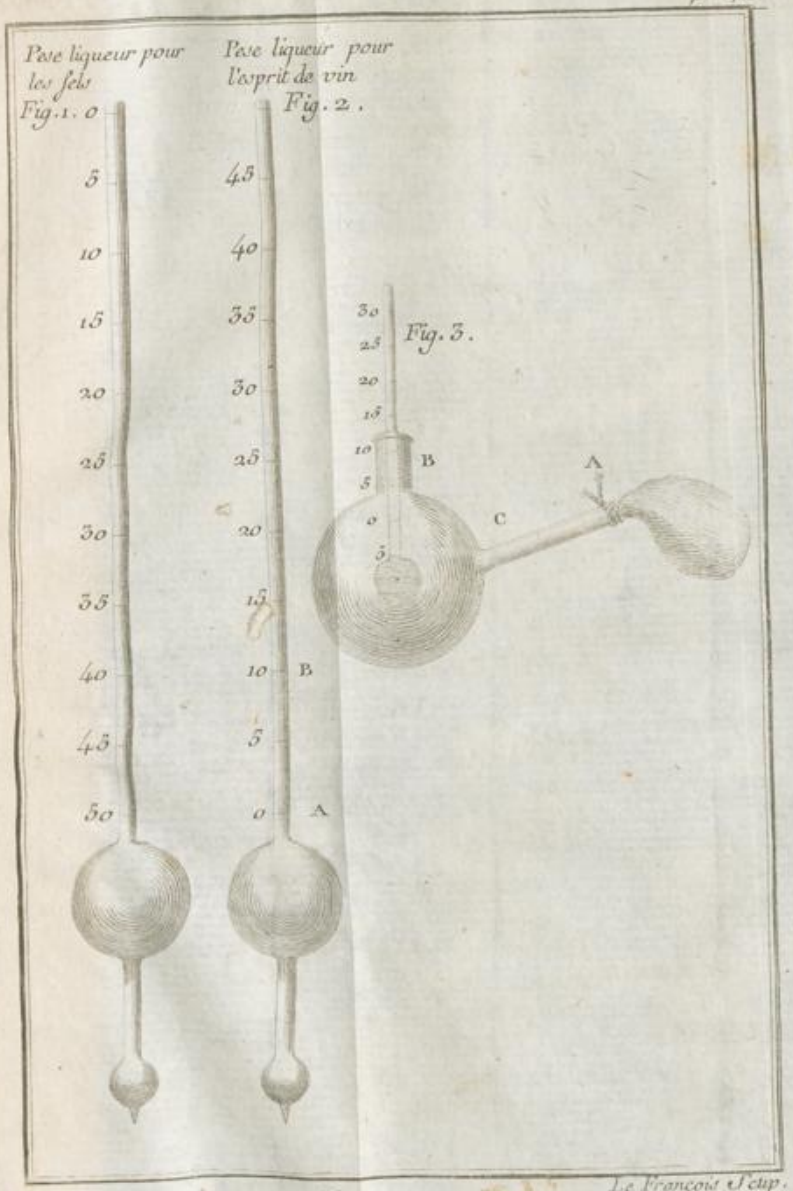



Fig. 3.

Le François Scup.




Le François Sculp.

contenter d'un pese liqueur de comparaison, qui indique avec précision qu'un tel esprit-de-vin est meilleur qu'un autre, & que celui qui est moins bon contient tant d'eau de plus que celui qui est de meilleure qualité; c'est tout ce qu'on peut exiger d'un instrument de cette espece. Afin de mieux faire connoître l'utilité & les avantages de mon pese liqueur, j'ai rassemblé en une table les principales expériences que j'ai faites sur l'esprit-de-vin. On a déja fait beaucoup d'expériences du même genre, & singulierement M. de Réaumur: mais comme elles ont été faites avec des pese-liqueurs qui ne sont pas comparables, ces expériences & les résultats deviennent inutiles pour la Chymie, pour la Physique & pour le Commerce.

M. de Réaumur, lui-même, étoit obligé de se servir d'un pese-liqueur qu'il avoit gradué arbitrairement, que lui seul pouvoit connoître, & qu'il lui étoit impossible de refaire sans étalon; il conservoit ce pese-liqueur avec le plus grand soin: il s'en servoit pour reconnoître les degrés de l'esprit-de-vin qu'il affoiblissoit avec de l'eau, & qu'il employoit pour la construction de ses thermométres; il étoit si persuadé de la défectuosité de son pese-liqueur, qu'il n'en a jamais parlé.

Capi, homme le plus intelligent pour la construction des barométres, thermométres, &c. m'a fait voir de l'esprit-de-vin que M. de Réaumur avoit arrangé lui-même pour faire des thermométres; cet esprit-de-vin étoit tout coloré par de l'orseille: je l'ai examiné avec mon pese-liqueurs, il donnoit vingt-huit degrés & demi, la température du lieu étant à dix neuf degrés au-

dessus de la congélation ; si cet esprit-de-vin n'eût point été coloré, il auroit donné environ trente-quatre degrés.

Aussi-tôt que je me suis procuré le pese-liqueur de comparaison, mon premier soin a été de reconnoître si l'esprit-de-vin est susceptible d'un terme de rectification qui soit permanent ou à-peu-près, & quel est ce terme. Pour cela j'ai rectifié de l'esprit-de-vin de différentes manieres : savoir, 1°. sans intermede ; 2°. j'ai rectifié de l'esprit-de-vin sur du son de froment : j'en ai rectifié d'autre sur de la craie ; & enfin j'en ai rectifié sur de la chaux foiblement éteinte à l'air. Nous allons dire un mot sur la maniere dont ces esprits-de-vin ont été préparés, parceque nous les comparons entr'eux dans la table dont nous parlerons dans un moment.

L'esprit-de-vin rectifié sans addition, & que nous comparons avec les autres esprits-de-vin, est préparé tel que nous l'avons dit à la tête de cet article, pag. 454.

Mais ayant eu occasion de rectifier beaucoup d'esprit-de-vin à la fois, j'ai profité de cette circonstance pour m'en procurer qui fût rectifié autant qu'il est possible.

J'ai distillé cinq cens pintes d'eau-de-vie, qui donnoit trente-un degrés, la température à la glace. Cette quantité a été distillée en quatre fois dans un grand alambic, au bain-marie ; je mettois à part les trente premieres pintes qui passoient au commencement de chaque distillation ; j'ai obtenu par conséquent cent vingt pintes de ce premier esprit-de vin. Il donnoit trente-sept degrés au pese-liqueur, la température à la glace.

J'ai rectifié ces cent vingt pintes de premier esprit-de-vin dans le même alambic, au bain-marie, & j'ai mis à part les trente premieres pintes qui ont passé; cet esprit-de-vin donnoit encore trente sept degrés à la même température.

J'ai ensuite rectifié les trente pintes du premier esprit-de-vin, toujours au bain-marie, & sans serpentin; j'ai mis à part les deux premieres pintes qui ont passé; il donnoit trente-huit degrés. En continuant la distillation, j'ai tiré encore treize pintes, que j'ai mises à part; il donnoit toujours trente-huit degrés. C'est cet esprit-de vin qui est désigné dans la Table, sous le nom *d'esprit-de-vin prodigieusement rectifié.* Ce qui a passé ensuite étoit sensiblement moins bon. Il résulte de ces observations, que c'est là à-peu-près le plus grand degré de rectification qu'on peut donner à l'esprit-de-vin pur; & rectifié sans intermede propre à le décomposer. C'est l'occasion qui m'a procuré cette observation, & je ne pense nullement qu'il faille employer ces moyens pour obtenir de l'esprit-de-vin rectifié au même degré. Je me suis même convaincu du contraire, en me procurant de l'esprit de-vin semblable, en trois rectifications au bain-marie, & qui donnoit au pese-liqueur le même nombre de degrés. Je rapporte cette observation seulement pour faire remarquer que si l'esprit-de-vin étoit susceptible d'un plus grand degré de rectification, çauroit été là le cas où je l'aurois obtenu.

*Esprit-de-vin rectifié sur de la Craie.*

J'ai mis dans le bain-marie d'un alambic douze livres de blanc d'Espagne en poudre & bien sec;

j'ai versé par-dessus trente trois pintes d'esprit-de-vin déja bien rectifié ; j'ai tiré & mis à part les vingt premieres pintes qui ont passé ; le reste a été employé à autre chose. J'ai continué la distillation jusqu'à ce qu'il ne passât plus rien. Il est resté dans l'alambic treize livres six onces de craie ; c'est donc une livre six onces d'humidité qu'elle a absorbé de l'esprit-de-vin, & qu'elle a retenu avec assez opiniâtreté pour ne pouvoir point distiller au degré de chaleur de l'eau bouillante.

*Esprit-de-vin rectifié sur de la Chaux.*

J'ai pareillement mis en distillation, au bain-marie, trente trois pintes d'esprit-de-vin déja bien rectifié, semblable au précédent, avec douze livres de chaux très légérement éteinte à l'air, & j'ai tiré & mis à part les vingt premieres pintes qui ont passé ; le reste de l'esprit-de-vin qui a passé a été employé à autre chose ; j'ai continué la distillation jusqu'à parfaite siccité, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'il ne distillât plus rien. Il est resté au fond de l'alambic treize livres, quatorze onces & demie de chaux en poudre ; elle étoit un peu gonflée. Sur la fin de la distillation, ce qui passoit n'étoit que de l'eau toute pure.

*Explication de la Table qui contient les résultats des expériences faites sur l'esprit-de-vin.*

Dans la *premiere colonne*, je désigne les substances que je mets en jeu & que je compare : ces substances sont de l'esprit-de-vin rectifié sur de la craie, de l'esprit-de-vin rectifié sur de la chaux, de l'esprit-de-vin prodigieusement rectifié, dont nous avons parlé précédemment, de l'esprit-de-

vin ordinaire, mais parfaitement rectifié. Au-dessous de ces substances, & toujours dans la même colonne, je désigne des mélanges d'eau & d'esprit-de-vin ordinaire, faits en poids. Je commence par deux onces d'esprit-de-vin sur trente onces d'eau, afin de former deux livres de liqueur, qui est le poids rond le plus approchant de la pinte d'eau, mesure de Paris. Je varie les mélanges, en augmentant la dose de l'un dans la même proportion que je diminue la dose de l'autre, afin d'avoir toujours deux livres de liqueur.

L'esprit de-vin & l'eau pris à des poids égaux, occupent des volumes différens, parceque leur pesanteur spécifique n'est pas la même : c'est le sujet de la *seconde colonne*. On y voit que deux onces d'esprit-de-vin, par exemple, occupent la place ou le volume de deux onces trois gros d'eau pure. Que quatre onces d'esprit-de-vin occupent la place de quatre onces six gros d'eau, & ainsi de suite des autres articles. La premiere colonne indique le poids de l'esprit-de-vin qui est employé dans les expériences, & la seconde indique le volume qu'il occupe, comparé à celui d'un pareil poids d'eau.

La *troisieme colonne* indique le volume total de l'eau & de l'esprit de-vin versés l'un sur l'autre, & avant qu'ils soient mélangés ; il est nécessairement égal au volume des deux liqueurs prises separément.

Mais si l'on vient à agiter ces liqueurs, l'esprit-de-vin & l'eau se mêlent & se combinent ; ces liqueurs se pénétrent mutuellement, & le volume restant est moindre qu'il n'étoit avant le mélange. La *quatrieme colonne* désigne le volume

qu'ont ces liqueurs après leur parfait mélange.

La *cinquieme colonne* fait voir de combien ces liqueurs se sont pénétrées, ou plutôt de combien leur volume est diminué. Il est bon de faire remarquer que la loi de cette pénétration n'est nullement réguliere ; du moins elle ne suit aucun ordre qui soit facile à saisir. Si l'on emploie pour ces expériences un esprit-de-vin moins rectifié que celui que j'ai employé, on aura des résultats un peu différens, mais qui ne seront pas plus réguliers, & la loi de la pénétration n'en sera pas plus facile à saisir.

J'ai fait refroidir, au terme de la glace, l'esprit-de-vin & l'eau, avant de les employer dans mes expériences, afin d'avoir un terme fixe : néanmoins les liqueurs s'échauffent lorsqu'on les mêle ; les degrés de la chaleur qui se produit sont rapportés dans la *sixieme colonne ;* il s'en suit que les mélanges de huit, dix, douze & quatorze onces d'esprit-de-vin, sur vingt-quatre, vingt-deux, vingt & dix-huit onces d'eau, donnent le même degré de chaleur, & que les mélanges où la grande quantité d'eau diminue, donnent moins de chaleur. Il en est de même lorsqu'elle augmente : cette loi est à-peu-près uniforme ; ce qui est fort remarquable.

Après avoir examiné les mélanges désignés dans la premiere colonne de la table, & après avoir fait note de leurs propriétés dans les cinq colonnes suivantes, j'ai reconnu ensuite les degrés que ces mélanges donnent à mon pese-liqueur ; & j'ai comparé ces mélanges à plusieurs bons esprits de vin rectifiés de différentes manieres ; ils sont tous désignés au commencement de la premiere colonne. Mais pour procéder avec

ordre à ces expériences, j'ai commencé par faire refroidir, à quinze degrés au dessous du terme de la congélation, ces differens esprits-de-vin, & les mélanges d'eau & d'esprit-de-vin; & après les avoir examinés dans cet état, je les ai successivement rechauffés de cinq degrés en cinq degrés; je me suis arrêté à trente degrés au dessus du terme de la glace. Je les ai pareillement examinés dans ces différens états: les résultats de ces expériences sont rapportées dans les dix dernieres colonnes. Quinze degrés au-dessous de la glace, & trente degrés au-dessus de la congélation, sont les deux extrêmes de froid & de chaud que nous éprouvons dans ce climat; ce qui fait dans la température une différence de quarante-cinq degrés au thermométre de M. de Réaumur, & sur les bons esprits-de-vin une différence de huit à neuf degrés, à mon pese-liqueur. L'esprit-de-vin qui est chauffé à vingt-cinq & à trente degrés au dessus de la glace, est en évaporation bien visible par les vapeurs qui s'en élevent, sur-tout lorsqu'on opere dans une température où l'on est près de la congélation.

Il résulte de ces expériences; 1°. que plus l'esprit-de-vin tient de la nature de l'eau, moins il est susceptible d'éprouver des variations de la part de la temperature de l'air; & qu'aucontraire, plus il est riche en esprit, plus il se raréfie par la chaleur, plus il perd de sa pesanteur spécifique, & plus il donne de degrés au pese-liqueur; mais il suit une progression bien commode, en ce qu'il n'augmente que d'un degré au pese-liqueur, pour cinq degrés d'augmentation de chaleur dans l'athmosphere.

2°. On commerce les eaux-de-vie dans les dif-

férentes températures ; si on les commerçoit toujours au même degré du pese-liqueur, il est certain que l'acheteur seroit trompé en été, & à son tour le vendeur le seroit en hyver. Il y a telle eau-de-vie où l'erreur seroit d'environ un tiers, & d'autres où elle seroit d'environ un quart. Par exemple, on voit par cette Table qu'une eau-de vie composée de douze onces d'esprit-de-vin, & de vingt onces d'eau, donne dix-neuf degrés & demi au pese-liqueur, la temperature à trente degrés au dessus de la glace ; & qu'une eau-de-vie beaucoup plus forte, composée de vingt-onces d'esprit-de-vin & de douze onces d'eau, donne au pese-liqueur vingt-degrés, lorsque la température est à quinze degrés au-dessous de la glace.

Il en est de même d'une eau-de-vie composée de vingt-quatre onces d'esprit-de-vin & de huit onces d'eau, & de celle qui contient trente onces d'esprit de vin & deux onces d'eau : la premiere donne trente-un degrés & demi, lorsque le thermométre est à trente degrés au dessus de la glace ; & la seconde donne trente un degrés trois quarts lorsque le thermométre est à quinze degrés au-dessous de la glace. Au reste, il est nécessaire de faire remarquer que les mélanges, qui, dans la table sont marqués avoir gêlé, ne l'étoient pas en entier, en sorte qu'il restoit assez de liqueur pour qu'on pût l'examiner à l'aréométre.

Au moyen de mon pese liqueur & de ma table, on saura dorénavant à quoi s'en tenir sur la qualité des eaux de-vie & des esprits-de-vin, soit pour la Physique, soit pour le Commerce ; l'acheteur & le vendeur connoîtront avec certitude, l'un, ce qu'il achette, & l'autre, ce qu'il vend.

# TABLE A L'USAGE DU COMMERCE DES EAUX-DE-VIE,

Qui contient les résultats des Expériences faites sur l'esprit-de-vin, & qui apprend à connoître dans toutes les températures la quantité de liqueur spiritueuse, contenue dans les Eaux-de-Vie, par le moyen de l'aréomètre ou pese-liqueur de comparaison.

| MATIERES EMPLOYÉES. | VOLUME OCCUPÉ par l'esprit de vin seul composé à un pareil poids d'eau. | VOLUME OCCUPÉ par l'esprit de vin & l'eau avant leur mélange. | VOLUME réduit après le mélange qui indiquera le degré de pénétration. | DEGRÉS de pénétration qui indiquent combien de diminution. | DEGRÉS de chaleur au Thermomètre de Réaumur. | Combien ces mélanges refroidis au-dessous de la glace, donnent au pese-liqueur. à 15 degrés. | à 10 degrés. | à 5 degrés. | Combien ces mélanges refroidis au terme de la glace donnent au pese-liqueur. | Combien ces mélanges échauffés au-dessus de la glace, donnent au pese-liqueur. à 5 degrés. | à 10 degrés. | à 15 degrés. | à 20 degrés. | à 25 degrés. | à 30 degrés. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Esprit de vin rect. sur de la craie. | . . . . | . . . . | . . . . | . . . | . . . . | 31 foible. | 31 ½ . . . | 33 foible | 34 | 34 . . . | 35 | 36 | 37 | 38 . . . | 40 foible |
| Espr. de vin rect. sur de la chaux. | . . . . | . . . . | . . . . | . . . | . . . . | 31 ½ . . . | 32 fort. | 34 foible | 35 | 35 . . . | 36 ½ | 37 | 38 | 38 fort. | 40 . . . |
| Espr. de vin prodigieus. rectifié. | . . . . | . . . . | . . . . | . . . | . . . . | 38 . . . . | 36 ½ . . . | 37 . . . | 38 | 39 . . . | 40 | 41 | 42 | 43 . . . | 44 . . . |
| Esprit de vin très rectifié. . . . | . . . . | . . . . | . . . . | . . . | . . . . | 35 . . . . | 35 . . . . | 36 . . . | 37 | 37 ½ . . | 39 | 40 | 41 | 42 . . . | 43 . . . |
| Esprit de vin 2 onc. eau 30 onces. | 2 on. 5 gr. | 32 on. 3 gr. | 32 on. 3 gr. | 1/32 | 5. . . | 11 s'est gelé. | 12 s'est gelé. | 12 . . . | 12 | 12 . . . | 12 | 12 | 12 | 12 . . . | 13 . . . |
| Espr. de vin 4 onc. eau 28 onces. | 4 on. 8 gr. | 32 on. 6 gr. | 32 on. 4 gr. | 1/32 | 5. . . | 13 s'est gelé. | 13 s'est gelé. | 13 . . . | 13 | 13 . . . | 13 | 13 | 13 | 13 . . . | 14 . . . |
| Espr. de vin 6 onc. eau 26 onces. | 7 on. 2 gr. | 33 on. 2 gr. | 33 onces. | 1/33 | 7. . . | 14 s'est gelé. | 14 s'est gelé. | 14 . . . | 14 | 14 . . . | 14 | 14 | 14 ½ | 15 foible | 15 ½ . . |
| Espr. de vin 8 onc. eau 24 onces. | 9 on. 4 gr. | 33 on. 4 gr. | 33 on. 3 gr. | 1/33 | 8. . . | 14 s'est gelé. | 14 fort. | 14 ½ . . | 15 | 15 . . . | 15 | 15 | 16 | 16 fort. | 17 . . . |
| Esprit de vin 10 onc. eau 22 onc. | 12 on. 7 gr. | 33 on. 7 gr. | 33 on. 2 gr. | 1/33 | 8. . . | 14 . . . . | 13 foible. | 13 foible | 14 ½ | 15 ½ . . | 16 ½ | 16 ½ | 17 | 17 ½ . . | 18 . . . |
| Esprit de vin 12 onc. eau 20 onc. | 14 on. 2 gr. | 34 on. 2 gr. | 33 on. 4 gr. | 1/33 | 8. . . | 15 . . . . | 15 . . . . | 16 foible | 16 ½ | 16 ½ . . | 17 ½ | 18 | 18 | 19 . . . | 19 ½ . . |
| Esprit de vin 14 onc. eau 18 onc. | 16 on. 5 gr. | 34 on. 5 gr. | 34 onces. | 1/34 | 8 foib. | 16 foible. | 16 . . . . | 17 . . . | 18 | 18 . . . | 19 | 19 ½ | 20 | 21 . . . | 21 ½ . . |
| Esprit de vin 16 onc. eau 16 onc. | 19 onces. | 35 onces. | 34 on. 4 gr. | 1/35 | 7. . . | 17 . . . . | 18 . . . . | 18 . . . | 19 ½ | 20 foible | 20 ½ | 21 | 22 | 23 . . . | 23 . . . |
| Esprit de vin 18 onc. eau 14 onc. | 21 on. 3 gr. | 35 on. 3 gr. | 34 on. 6 gr. | 1/35 | 5 ½ . | 18 ½ . . . | 19 fort. | 20 . . . | 21 | 22 . . . | 22 | 23 | 24 | 25 . . . | 25 . . . |
| Esprit de vin 20 onc. eau 12 onc. | 23 on. 2 gr. | 35 on. 6 gr. | 35 onces. | 1/35 | 3 ½ . | 20 fort. | 21 . . . . | 22 . . . | 23 | 23 fort. | 24 | 25 | 26 | 27 . . . | 28 . . . |
| Esprit de vin 22 onc. eau 10 onc. | 26 on. 1 gr. | 36 on. 1 gr. | 35 on. 6 gr. | 1/35 | 3. . . | 22 ½ . . . | 23 ½ . . . | 24 . . . | 25 | 25 . . . | 26 | 27 | 28 | 29 . . . | 29 . . . |
| Esprit de vin 24 onc. eau 8 onces. | 28 on. 4 gr. | 36 on. 4 gr. | 36 onces. | 1/36 | 4. . . | 24 ½ . . . | 25 fort. | 26 . . . | 27 | 27 fort. | 28 ½ | 29 ½ | 30 | 31 . . . | 31 ½ . . |
| Esprit de vin 26 onc. eau 6 onces. | 30 on. 7 gr. | 36 on. 7 gr. | 36 on. 4 gr. | 1/36 | 3. . . | 27 foible. | 27 fort. | 28 fort. | 29 | 30 . . . | 31 | 32 | 33 | 34 . . . | 34 . . . |
| Esprit de vin 28 onc. eau 4 onces. | 33 on. 2 gr. | 37 on. 2 gr. | 36 on. 5 gr. | 1/37 | 2 ½ . | 29 . . . . | 29 ½ . . . | 30 . . . | 31 | 32 . . . | 33 | 34 | 35 | 36 . . . | 37 foible |
| Esprit de vin 30 onc. eau 2 onces. | 35 on. 5 gr. | 37 on. 5 gr. | 37 on. 4 gr. | 1/37 | 2 ½ . | 32 ½ . . . | 32 . . . . | 33 . . . | 34 | 35 . . . | 36 | 37 | 38 | 39 . . . | 39 ½ . . |

*Nota.* L'Esprit-de-Vin qui est employé dans ces mélanges, donne au pese-liqueur 37 degrés pris au terme de la glace.

ES

Qui cont ns toutes
pese-liqu

| M A T EMP | roidis nnent degrés. | Con mé ref au de l do au liq |
|---|---|---|
| Esprit de vin | foible | |
| Espr. de vin r | foible | |
| Espr. de vin | . . . | |
| Esprit de vin | . . . | |
| Esprit de vin | . . . | |
| Espr. de vin 4 | . . . | |
| Espr. de vin 6 | . . . | |
| Espr. de vin 8 | . . . | |
| Esprit de vin 1 | ¾ . . | |
| Esprit de vin 1 | foible | |
| Esprit de vin 1 | foible | |
| Esprit de vin 1 | . . . | |
| Esprit de vin 1 | . . . | |
| Esprit de vin 1 | . . . | |
| Esprit de vin 2 | . . . | |
| Esprit de vin 22 | . . . | |
| Esprit de vin 24 | . . . | |
| Esprit de vin 26 | . . . | |
| Esprit de vin 28 | fort. | |
| Esprit de vin 30 | . . . | |
| | . . . | |

*Nota.* L'E s au term

C'eſt de la pureté de l'eſprit-de-vin, & de la ſéparation de ſon huile eſſentielle groſſiere que dépend en grande partie la perfection des eaux ſpiritueuſes compoſées & des liqueurs de table.

*Des eaux Spiritueuſes & Aromatiques diſtillées.*

Les eaux ſpiritueuſes dont nous entendons parler ici, ſont de l'eſprit-de vin chargé, par la diſtillation, du principe de l'odeur des ſubſtances.

Ces eaux ſont ſimples ou compoſées : on nomme eſprits celles qui ſont ſimples ; par exemple, eſprit de thim, eſprit de lavande, &c. & eaux compoſées ſpiritueuſes, celles dans leſquelles entrent pluſieurs ſubſtances.

*Des Eaux Spiritueuſes ſimples.*

Eſprit de Lavande.

On met dans le bain-marie d'un alambic, la quantité que l'on veut de fleurs de lavande récente, & mondée de ſes tiges : on verſe par-deſſus une ſuffiſante quantité d'eſprit-de-vin rectifié, de maniere que les fleurs en ſoient couvertes d'environ un travers de doigt : on procéde à la diſtillation pour tirer tout l'eſprit-de-vin qu'on a employé : c'eſt ce que l'on nomme eſprit de lavande. Lorſqu'on veut qu'il ſoit plus agréable, il faut le rectifier au bain-marie, & ne tirer par cette ſeconde diſtillation, qu'environ les cinq ſixiemes de la liqueur ſpiritueuſe.

On prépare de la même maniere

| | |
|---|---|
| L'eſprit d'Abſynthe, | d'Ecorces de Citrons, |
| de Sauge, | d'Ecorces d'Oranges, |
| de Mirthe, | de Menthe, |
| de Thim, | d'Hyſope, |
| de Romarin, | de Baſilic, |
| de Marjolaine, | de Camomille, |
| de Roſes, | &c. |

On concaſſe les matieres ſéches & exotiques, comme la canelle, le gérofle, la muſcade, le ſaſſafras, la coriandre, le carvi, le fenouil, le galenga, &c. on laiſſe infuſer ces matieres un jour ou deux, & même davantage avant de les diſtiller.

L'eſprit de romarin porte le nom *d'eau de la Reine d'Hongrie.* Pluſieurs Pharmacopées recommandent de faire cette eau avec les fleurs & les calices de cette plante; mais on peut employer indifféremment les feuilles vertes, elles fourniſſent autant d'odeur & autant d'huile eſſentielle.

Les eaux ſpiritueuſes ſimples ont la vertu des ſubſtances avec leſquelles on les a faites; ainſi pour connoître leurs vertus, on peut conſulter les traités de Matiere Médicale; les unes, comme l'eſprit de lavande, de myrthe, de thim, de romarin, de roſe, de citrons, d'oranges, ſervent plus pour la toilette que dans la Médecine. Leur doſe, en général, eſt depuis un demi gros juſqu'à demi once: on ne les donne jamais ſeuls; on les fait entrer dans des mixtures.

### *Des eaux Spiritueuſes compoſées.*

#### Eau de Méliſſe compoſée.

| | |
|---|---|
| ℞ Méliſſe citronée en fleurs & récente, . . | ℔ jß |
| Zeſtes de citrons récens, . . . . . | ℥ iv |
| Noix muſcades, . . . . . | ℥ ij |
| Coriandre, . . . . . | ℥ viij |
| Gérofles, } ãã, . . . . . | ℥ ij |
| Canelle, } | |
| Racines ſéches d'angélique de Bohême, . | ℥ j |
| Eſprit-de-vin très rectifié, . . . . . | ℔ viij. |

On prend de la méliſſe récente & en fleurs, on la monde de ſes tiges: on enleve par le moyen d'un

d'un canif l'écorce jaune extérieure des citrons, qu'on fait tomber à mesure dans une portion de l'esprit-de-vin qu'on a mise à part : on concasse les muscades, la coriandre, les gérofles, la canelle & les racines séches d'angélique : on met toutes ces choses, avec les zestes de citrons, en infusion dans la totalité de l'esprit-de-vin, pendant vingt-quatre heures. Alors on procéde à la distillation au bain marie, pour tirer les huit livres d'esprit-de-vin qu'on a employées. On rectifie ensuite cette liqueur au bain-marie, à une douce chaleur, pour en tirer sept livres : c'est ce que l'on nomme eau de mélisse composée.

C'est de cette maniere qu'on doit préparer toutes les eaux spiritueuses & aromatiques, simples & composées.

Cette eau est stomachique, céphalique, vulnéraire, tonique, propre à dissiper les vapeurs & la mélancolie. La dose est depuis dix gourtes jusqu'à une cuiller à caffé. On peut l'employer à l'extérieur comme l'eau vulnéraire & aux mêmes usages. Vertus. Dose.

## REMARQUES

Nous avons recommandé de mettre dans l'esprit-de-vin, les zestes de citrons, à mesure qu'on les enleve de dessus les fruits : c'est afin de ne rien perdre de l'esprit recteur de l'huile essentielle de ces écorces ; il faut en les préparant éviter de mettre de l'écorce blanche, parcequ'elle n'a point d'odeur & qu'elle diminueroit le poids de celle qui contient toute l'huile essentielle. L'esprit-de-vin qu'on emploie doit être parfaitement rectifié, & privé de toute odeur d'huile de vin & de phlegme d'eau-de-vie. Lorsque celui

qu'on emploie n'eſt pas ſuffiſamment rectifié, il conſerve toujours une légere odeur de phlegme d'eau-de-vie, même après les deux diſtillations que nous preſcrivons de faire ſubir à toutes les eaux ſpiritueuſes & aromatiques.

Pendant la premiere diſtillation, l'eſprit-de-vin ſe charge de l'eſprit recteur & de l'huile eſſentielle groſſiere des ingrédiens, qui peut monter à ce degré de chaleur. On ſe contente ordinairement de cette ſeule diſtillation, pour préparer toutes les eaux ſpiritueuſes & aromatiques : aucune Pharmacopée ne preſcrit de les rectifier. Mais lorſqu'on s'en frotte les mains, elles laiſſent après que l'eſprit recteur & l'eſprit de-vin ſont diſſipés, une odeur tenace & empireumatique ; elle vient de l'huile eſſentielle groſſiere, qui eſt infiniment moins volatile. Lorſqu'on boit de ces liqueurs, ſoit pures ou étendues dans l'eau, elles laiſſent également une ſaveur déſagréable, cauſtique & brûlante, qui dure même aſſez long tems. Pour remédier à tous ces inconveniens, j'ai fait pluſieurs expériences qui m'ont appris que pour avoir l'eau de méliſſe & les autres eaux ſpiritueuſes aromatiques dans leur perfection, il faut, non-ſeulement, employer de l'eſprit-de-vin parfaitement pur, mais qu'il eſt encore néceſſaire de rectifier ces liqueurs après qu'elles ſont diſtillées. Il ne monte dans cette rectification que l'eſprit-de vin chargé de tout le principe le plus volatil, le plus ténu & le plus aromatique des ingrédiens ; il reſte dans la cucurbite une livre de liqueur blanche, un peu odorante, âcre, amere & privée de tout l'eſprit recteur des ſubſtances qu'on emploie. On la rejette, ainſi que le marc de la premiere diſtillation, comme inutile.

Plusieurs personnes distillent à feu nud les eaux spiritueuses & aromatiques, mais cette méthode doit être rejettée, par la raison que nous venons de dire. Elles s'imaginent qu'elles sont de meilleure odeur, parcequ'elles sont plus fortes ; mais elles se trompent beaucoup, puisque ce n'est que l'odeur empireumatique de l'huile pesante des ingrédiens qui domine : on remarque même que les eaux spiritueuses qui ont été distillées à feu nud, laissent déposer quelque tems après une matiere gommeuse jaunâtre, en flocons très légers.

Lorsque l'eau de mélisse a été faite avec toutes les précautions que nous avons indiquées, elle a quelque chose de plus parfait que toutes celles dont on vante beaucoup l'excellence, & qui ont la réputation d'être les meilleures : c'est du moins le jugement qu'en portent tous ceux qui font usage depuis long-tems de l'eau de mélisse préparée par ma méthode.

Les eaux spiritueuses & aromatiques ont en général moins d'odeur, immédiatement après qu'elles sont distillées, qu'elles n'en ont environ six mois après. Cet effet peut être attribué à ce que les substances odorantes se combinent, par le séjour, plus intimement avec l'esprit-de vin, qu'elles ne l'étoient d'abord ; c'est ce qui a fait soupçonner que ceux qui ont la vogue pour le débit de l'eau de mélisse, n'en vendent que de vieille. Je suis parvenu à produire sur de l'eau de mélisse nouvellement distillée le même effet dans une matinée, c'est-à-dire à lui procurer toutes les qualités d'une eau de mélisse de plusieurs années, & cela par une opération simple. J'ai plongé des bouteilles de chopine remplies d'eau de mélisse, dans un mélange de glace pilée & de sel

marin : ce mélange, comme on ſait, occaſionne un froid conſidérable ; l'eau de méliſſe après avoir éprouvé ce froid pendant ſix ou huit heures, étoit auſſi agréable que celle qui étoit diſtillée depuis pluſieurs années, & qui n'avoit nullement éprouvé un pareil réfroidiſſement. Les eaux aqueuſes & aromatiques qui ont été gelées, ſont infiniment plus agréables, que celles qui ne l'ont point été, comme l'a remarqué M. Geoffroy ; mais elles ſont toujours moins ſuaves que celles qui ſont faites avec l'eſprit-de-vin, & qui ont éprouvé le même froid. On peut attribuer ces différences à la nature des menſtrues ; l'eſprit de-vin ſe combine mieux que l'eau avec l'eſprit recteur des ſubſtances, & il les retient infiniment davantage.

Toutes les eaux ſpiritueuſes & aromatiques, deviennent blanches & laiteuſes lorſqu'on les mêle avec de l'eau. C'eſt l'eſprit-de-vin qui s'unit à l'eau, tandis que l'huile eſſentielle s'en ſépare. Ce mélange eſt d'autant plus blanc, que l'eſprit-de-vin eſt plus chargé d'huile eſſentielle ; mais le mélange eſt beaucoup plus agréable à boire, lorſque l'eſprit-de-vin n'eſt chargé que de cette premiere huile eſſentielle qui s'éleve en même-tems que l'eſprit recteur.

### *Eau Dardel.*

| | | |
|---|---|---|
| ℞ | Eſprit de Sauge, . . . . . | ℥ ix |
| | de Menthe, . . . . . | ℥ xij |
| | de Romarin, . . . . . | ℥ xij |
| | de Thim, . . . . . | ℥ viij |
| | Eau de Méliſſe compoſée . . . . . | ℔ j. |

On mêle les liqueurs enſemble, & l'eau eſt faite.

On a attribué à cette eau de grandes vertus, & même on l'a donnée pour une médecine universelle, mais elle n'a que les vertus de l'eau de mélisse ; on l'emploie de la même maniere & à la même dose. On peut l'employer à l'extérieur comme une eau vulnéraire ordinaire, & dans les mêmes cas. Vertus.

*Eau de Miel odorante.*

| | | |
|---|---|---|
| ℞ Esprit-de vin rectifié, | | ℔ iij |
| Miel blanc, Coriandre, | *āā.* | ℥ viij |
| Vanille, | | ʒ iij |
| Ecorces récentes de Citrons, | | ℥ j |
| Gérofles, | | ʒ vj |
| Muscades, Sritax calamithe, Benjoin, | *āā..* | ʒ iv |
| Esprit de Roses, de fleurs d'Oranges, | *āā.* | ℥ v. |

On concasse toutes les substances qui peuvent l'être, on les met dans le bain-marie d'un alambic, avec les autres matieres ; on laisse macérer le tout pendant vingt-quatre heures dans l'esprit-de-vin, dans l'esprit de roses & de fleurs d'oranges, en ayant soin de tenir l'alambic exactement fermé ; alors on procéde à la distillation au bain-marie, jusqu'à siccité. On rectifie la liqueur au bain-marie, pour tirer seulement tout ce qu'elle contient de spiritueux.

Cette eau est d'une odeur fort agréable, qui réjouit & recrée les esprits. On en fait usage comme de l'eau de mélisse, & à la même dose : on s'en sert pour la toilette. Vertus.

*REMARQUES.*

Plusieurs Pharmacopées prescrivent d'employer de l'eau-de-vie pour la préparation de cette eau,

mais nous croyons l'esprit-de-vin préférable, pour les raisons que nous avons dites précédemment. Ce que nous entendons ici par esprit de roses & de fleurs d'oranges, est de l'esprit-de-vin distillé avec ces matieres végétales, de la même maniere que l'esprit-de lavande, que nous avons pris pour exemple des liqueurs spiritueuses simples. Quelques Pharmacopées, au lieu de ces esprits, demandent des eaux de roses & de fleurs d'oranges qu'on mêle à l'eau de miel après qu'elle est distillée Mais ces eaux affoiblissent trop l'esprit de-vin, & elles font d'ailleurs séparer les huiles essentielles des ingrédiens, ce qui est un inconvénient considérable. On est dans l'usage de mettre du musc & de l'ambre gris, de chacun deux ou trois grains, dans un nouet qu'on suspend dans le chapiteau de l'alambic; mais comme l'odeur de ces substances ne convient pas à tout le monde, il vaut mieux aromariser l'eau de miel à mesure qu'on en a besoin, avec quelques goutes de teintures de ces substances, ou encore mieux, avec de l'esprit-de-vin qu'on a fait distiller sur du musc & de l'ambre gris. Au reste, l'eau de miel est plutôt une eau de toilette, qu'une eau médicinale.

*Eau de Cologne.*

| | | |
|---|---|---|
| ℞ | Esprit-de-vin rectifié, . . . . . | ℔ xxvj |
| | Esprit-de-Romarin, . . . . . | ℔ vij |
| | Eau de Mélisse composée, . . . | ℔ iv ℥ |
| | Essence de Bergamotte, . . . . . | ℥ vj |
| | Néroli, . . . . . | ℥ iij |
| | Essence de Cédra, . . . . . | ℥ ß |
| | Essence de Citrons, . . . . . | ʒ vj |
| | Essence de Romarin, . . . . . | ʒ ij. |

On met toutes ces substances dans une grosse bouteille; on agite le mélange & l'eau est faite.

Si l'on veut que cette eau soit plus délicate, il faut la rectifier au bain-marie à petit feu, pour tirer toute la liqueur, à deux pintes près.

Cette eau est plus employée pour la toilette, & comme eau de senteur, que comme médicament, parcequ'elle est d'une odeur fort agréable. On peut lui accorder les mêmes vertus qu'à l'eau de mélisse composée : on peut l'employer de la même maniere & à la même dose. Vertus.

*REMARQUES.*

Cette eau s'est mise à la mode depuis quelques années : il m'en a été remis une bouteille venant de Cologne : j'ai été chargé de l'imiter & d'en faire de semblable ; j'y suis parvenu, au moyen de la recette que je viens de donner. Comme il s'en fait de beaucoup de manieres différentes, & de fort mauvaise, j'ai cru faire plaisir au public que de donner ma recette, parceque celle que je fais a été jugée meilleure que toutes celles qu'on débite sous ce nom.

*Eau de Menthe composée.*

| | | |
|---|---|---|
| ℞ Feuilles de Menthe crépue récentes, | | ℔ ij |
| d'Absynthe minor, | | ℥ iij |
| Sommités fleuries & séches de Basilic, de Pouliot, | ãã. | ℥ ij |
| Romarin, Fleurs de Lavande, | ãã. | ʒ ij |
| Canelle, | | ℥ ß |
| Coriandre, | | ʒ vj |
| Gérofles, | | ʒ j |
| Esprit-de-vin rectifié, | | ℔ j |
| Infusion de Menthe, | | ℔ v. |

On concasse ce qui est à concasser ; on coupe menu ce qui peut l'être ; on met le tout macérer

pendant douze heures dans un vaisseau clos ; on distille ensuite au bain-marie jusqu'à siccité. Cette eau est blanche, laiteuse, & ne doit point être rectifiée.

Vertus. Cette eau est vulnéraire, nervale, céphalique, emménagogue, histérique. La dose est depuis un gros jusqu'à quatre, dans un bouillon ou dans un verre de tisanne appropriée.

Dose.

*Eau de Madame de la Vrilliere, pour les dents.*

| | | |
|---|---|---|
| ℞ | Canelle, | ℥ ij |
| | Gérofles, | ʒ vj |
| | Cresson d'eau, | ℥ vj |
| | Ecorces récentes de Citron, | ℥ i ß |
| | Roses rouges, | ℥ j |
| | Cochléaria, | ℔ ß |
| | Esprit-de-vin rectifié, | ℔ iij. |

On casse ce qui est à concasser ; on coupe grossierement le cresson & le cochléaria. On fait macérer le tout dans l'esprit-de-vin, pendant vingt-quatre heures, dans un vaisseau clos. On distille ensuite au bain-marie jusqu'à siccité ; après quoi on rectifie cette liqueur au bain-marie.

Vertus. Cette eau fortifie les gencives, previent le scorbut, guérit les petits aphtes qui viennent dans la bouche. On s'en sert pour se laver la bouche : on l'emploie seule ou mêlée avec de l'eau.

*Eau Impériale.*

| | | |
|---|---|---|
| ℞ | Racines d'Impératoire, Souchet long, Iris de Florence, Angélique de Bohême, Calamus-aromaticus, Galenga minor, Zédoaire, | ãã. ℥ ß |
| | Canelle, | ℥ ij |

| | | |
|---|---|---|
| Santal citrin, . . . . . | | ℥ j |
| Fleurs de Sthœcas arabique, de Lavande, | ãã. . . | ʒ ij |
| Gérofles, Muſcades, Ecorces récentes de Citrons, d'Orange, | ãã. . . | ℥ ij |
| Sommités fleuries & ſéches d'Hyſope, Marjolaine, Thim, Sariette, | ãã | ℥ j |
| Sauge, Romarin, . . . . . | ãã. . | ʒ ij |
| Eſprit de-vin rectifié, . . . . . | | ℔ viij |
| Eau de Méliſſe ſimple, . . . . . | | ℔ iv. |
| de fleurs d'Orange, . . . . . | | ℔ ß. |

On concaſſe & on inciſe ce qui doit l'être ; on fait macérer dans l'eſprit-de-vin & dans les eaux ſimples, toutes les ſubſtances, pendant vingt-quatre heures ; alors on diſtille au bain-marie, pour tirer tout ce qu'il y a de ſpiritueux.

Quelques Pharmacopées font entrer dans la recette de cette eau, des ſommités de bétoine & des fleurs de ſouci ; mais comme ces matieres végétales ne fourniſſent rien par la diſtillation, ni dans l'eau, ni dans l'eſprit-de-vin, nous croyons qu'on peut les retrancher ſans aucun inconvénient.

On recommande cette eau dans les coliques néphrétiques ; pour fondre les glaires qui s'amaſſent dans les reins ; pour chaſſer les graviers. La doſe eſt depuis un gros juſqu'à une demie once, dans un verre de tiſanne appropriée à la maladie. Vertus. Doſe.

*Eau Thériacale.*

| | | |
|---|---|---|
| ℞ Racines d'Aulnée, Angélique de Bohême, Souchet long, | ãã. . . | ℥ j |

| | | |
|---|---|---|
| Racines de Zédoaire, Contrayerva, Impératoire, Valeriane sauvage, Viperine, | ãã. . . | ℥j |
| Ecorces récentes de Citrons, d'Orange, Gérofles, Canelle, Galenga, Baies de Genievre, de Laurier, Sommités de Sauge, de Romarin, de Rhue, | ãã. . . . | ℥ ß |
| Esprit de vin rectifié, Eau de Noix, | ãã. . . . . | ℔ iij |
| Thériaque, . . . . . | | ℥ viij. |

On concasse & on incise les substances qui doivent l'être ; on les fait macérer pendant deux ou trois jours dans l'esprit-de-vin & l'eau de noix. Au bout de ce tems, on ajoute la thériaque, qu'on a délayée auparavant dans trois ou quatre onces d'esprit de vin ; on distille ensuite au bain-marie, pour tirer tout ce qu'il y a de spiritueux ; on ne rectifie point cette eau.

Vertus. Cette eau est sudorifique, cordiale, stomachique : elle chasse le mauvais air, & elle corrige la mauvaise odeur de la bouche : on s'en sert dans l'apoplexie, la paralysie. La dose est depuis un gros jusqu'à quatre.

Dose.

*Eau Vulnéraire spiritueuse.*

| | | |
|---|---|---|
| ℞ Feuilles récentes de Sauge, Angélique, Absynthe, Sariette, Fenouil, Mentastrum, | ãã. . | ℥iv. |

| | | |
|---|---|---|
| Feuilles récentes d'Hyſope, | | |
| Méliſſe, | | |
| Baſilic, | | |
| Rhue, | | |
| Thim, | | |
| Marjolaine, | *ãã.* | ℥ iv |
| Romarin, | | |
| Origan, | | |
| Calament, | | |
| Serpolet, | | |
| Fleurs de Lavande, | | |
| Eſprit-de-vin rectifié, . . . . . | | ℔ viij. |

On coupe groſſierement toutes ces plantes ; on les met infuſer pendant dix ou douze heures dans l'eſprit de vin ; on procéde enſuite à la diſtillation au bain-marie, pour tirer toute la liqueur ſpiritueuſe ; on la conſerve dans un bouteille qui bouche bien. C'eſt ce que l'on nomme eau vulnéraire ſpiritueuſe.

Si l'on emploie de l'eau en place d'eſprit-de-vin, on obtient l'eau vulnéraire à l'eau, qui eſt blanche laiteuſe, ſur laquelle ſurnage un peu d'huile eſſentielle qu'on ſépare. Cette eau vulnéraire eſt d'une odeur beaucoup moins agréable que celle qui a été préparée avec de l'eſprit-de-vin, pour les raiſons que nous avons dites précédemment.

Enfin ſi l'on emploie du vin blanc, ou du vin rouge, en place d'eau ou d'eſprit-de-vin, on obtient l'eau vulnéraire au vin, qui eſt plus agréable que celle qu'on prépare avec de l'eau, mais elle l'eſt moins que celle qu'on a préparée avec de l'eſprit-de-vin.

On fait prendre cette eau après les chûtes, pour empêcher les dépôts de ſe former : on la donne dans les ſyncopes, les défaillances & les évanouiſſemens. La doſe eſt depuis deux gros Vertus. Doſe.

jusqu'à une once. On emploie aussi cette eau à l'extérieur avec beaucoup de succès, pour empêcher l'extravasion du sang après les chûtes & les foulures, les contusions, &c. Elle est également bonne pour toutes les plaies récentes.

*Eau Vulnéraire rouge, par infusion.*

Si l'on fait infuser seulement & sans distiller, dans de l'eau-de-vie, toutes les plantes qui entrent dans l'eau vulnéraire spiritueuse, cela forme l'eau vulnéraire rouge, par infusion. Elle a les mêmes vertus que la précédente ; elle s'emploie de la même maniere.

*Eau d'Emeraudes.*

| | | |
|---|---|---|
| ℞ Feuilles d'Angélique, | | |
| Tiges d'Angélique, | | |
| Feuilles de grande Absynthe, | | |
| Calament de montagne, | | |
| Laurier, | ãã. | ℥ ij |
| Rhue, | | |
| Sauge, | | |
| Thim, | | |
| Menthe de jardin, | ãã. | ℥ iv |
| Persil, | | |
| Romarin, | . . . . . | ℥ j |
| Esprit de Lavande, | aa. | ℔ ij |
| Romarin, | | |

On coupe les plantes, qui doivent être toutes récentes ; on les met dans un matras ; on verse par-dessus les esprits de lavande & de romarin ; on bouche le matras ; on fait digérer ce mélange pendant plusieurs jours, ensuite on coule avec expression ; on filtre la liqueur, & on la conserve pour l'usage. Cette eau est d'une couleur verte, c'est ce qui lui a fait donner le nom d'eau d'émeraude.

Cette eau a les mêmes vertus que l'eau vulnéraire : on l'emploie de la même maniere. Vertus.

*Eau Générale.*

| | | |
|---|---|---|
| ℞ Sêmences de Coriandre, | | |
| Carvi, | | |
| Seseli, | | |
| Cumin, | *aa.* . . . | ℥ j ß |
| Anis, | | |
| Fenouil, | | |
| Aneth, | | |
| Feuilles de Marjolaine, | | |
| Mélisse, | | |
| Basilic, | | |
| Origan, | | |
| Pouliot, | | |
| Pouliot de montagne, | | |
| Romarin, | | |
| Serpolet, | | |
| Thim, | | |
| Hysope, | | |
| Sauge, | | |
| Sariette, | | |
| Marum, | | |
| Scordium, | | |
| Marrube, | | |
| Menthe de Jardin, | | |
| Absynthe major, | *aa.* . | ℥ j |
| minor, | | |
| Tanésie, | | |
| Matricaire, | | |
| Dictame de Créte, | | |
| Abrotanum, | | |
| Cerfeuil, | | |
| Cochléaria, | | |
| Becabunga, | | |
| Cresson d'eau, | | |
| Racines de Galanga minor, | | |
| Zédoaire, | | |
| Meum, | | |
| Spicanard, | | |
| Angélique, | | |
| Carline, | | |

| | | |
|---|---|---|
| Racines de Contrayerva, Viperine, Impératoire, Aulnée, Iris de Florence, Calamus-Aromaticus, Gingembre, Bénoîte, Raifort ſauvage, Fenouil, | *aa.* | ℥ j |
| Fleurs de Romarin, Lavande, Stœchas arabique, Sureau, Orange, Giroflée jaune, Camomille romaine, Safran, | *aa.* | |
| Baies de Laurier, Genievre, Poivre long, rond, | *aa.* | ℥ j ß |
| Poivre à queue, Macis, Muſcades, Gérofles, Cardamome, Écorces de Citrons, d'Orange. | *aa.* | ℥ iij |
| Bois d'Aloès, de Cédre, Saſſafras, Santal citrin, Rhodes, | *aa.* | ℥ ij |
| Caſcarille, | | ℥ iv |
| Gomme Caragne, Tacamahaca, Myrrhe, Benjoin, Storax calamithe, | *aa.* | ℥ ß |
| Caſtor, | | ʒ ij |
| Opium, | | ʒ j |
| Eſprit-de-vin rectifié, | | ℔ xv. |

On ramaſſe dans leur tems les Simples ; on les fait ſécher , & on les met à meſure dans l'eſprit-de-vin ; à l'exception cependant des feuilles & des racines des plantes antiſcorbutiques , qu'on emploie vertes & récemment ramaſſées. On concaſſe toutes les ſubſtances qui doivent l'être. On conſerve ce mélange, juſqu'à ce que la collection ſoit complette, alors on diſtille le tout au bain-marie , pour tirer le ſpiritueux.

Cette eau eſt recommandée dans la paralyſie, l'apoplexie, la léthargie , les ſyncopes , les palpitations , les vapeurs. On la donne pour exciter l'acouchement : elle pouſſe par les ſueurs. On la fait prendre dans la petite verole , la rougeole , dans les coliques venteuſes. La doſe eſt depuis deux gros juſqu'à quatre. On l'emploie auſſi à l'extérieur, comme l'eau vulnéraire ſpiritueuſe. Vertus. Doſe.

*REMARQUES.*

La plupart des Pharmacopées demandent des plantes inodores dans pluſieurs eaux ſpiritueuſes & aromariques diſtillées , comme dans l'eau vulnéraire & dans l'eau générale , &c. mais aſſez inutilement. Que peuvent fournir, par exemple, dans la diſtillation de l'eau vulnéraire , les racines de conſoude , les feuilles de bugle , de ſanicle , de plantain , d'aigremoine , de pervenche , d'armoiſe , d'orpin , &c. & dans l'eau générale , les racines de pivoine , de gentiane , d'arum , de garence , de curcuma , de fougere , &c. les feuilles de chamédris , de chamepitis , de véronique , de fumeterre , de centaurée , &c ? La principale vertu vulnéraire de tous ces végétaux , réſide dans les parties extractives. Il n'y a point de doute que ſi l'on préparoit ces eaux par

infusion, on pourroit faire entrer ces Simples avec avantage dans ces médicamens ; mais comme ils ne fournissent rien par la distillation avec l'esprit-de-vin, j'ai cru devoir les supprimer de ces compositions. Cette remarque est générale pour toutes les eaux spiritueuses dans lesquelles on a coutume de faire entrer des plantes inodores, ou des substances qui ne peuvent rien fournir pendant la distillation de l'esprit-de-vin, ou même celles qui ne fournissent que peu de principes, & sur la vertu desquelles on ne peut pas compter.

*Esprit ardent de Cochléaria.*

| | | |
|---|---|---|
| ℞ | Feuilles récentes de Cochléaria, . . . . | ℔ xv |
| | Racines de Raifort sauvage, . . . . . | ℔ vj |
| | Esprit-de-vin rectifié, . . . . . | ℔ iij. |

On coupe par tranches les racines de raifort sauvage ; on les pile dans un mortier de marbre conjointement avec les feuilles de cochléaria ; on met la matiere pilée dans le bain-marie d'un alambic ; on verse par-dessus l'esprit-de-vin ; on couvre le vaisseau de son chapiteau ; on laisse le mélange en macération pendant dix ou douze heures ; on procede à la distillation pour tirer trois livres & demie de liqueur, que l'on conserve dans une bouteille qu'on bouche bien.

Vertus. L'esprit de cochléaria est un très bon remede contre le scorbut ; on peut même s'en garantir par son usage. Il est également bon dans l'hydropisie, dans les rhumatismes, la pierre, la gravelle, la jaunisse, les écrouelles, les rétentions des mois : il excite la semence, & il fait uriner.

Dose. La dose est depuis quinze gouttes, jusqu'à un gros.

On

On se sert encore de l'esprit de cochléaria avec succès, pour se préserver du scorbut, & pour guérir les petits aphtes qui viennent dans la bouche. On en mêle avec de l'eau & on s'en lave la bouche tous les matins.

*REMARQUES.*

Cet esprit de cochléaria est d'une force considerable ; sa force vient principalement des racines de raifort qui contiennent plus de principes âcres volatils que le cochléaria.

Quelques personnes font l'esprit de cochléaria avec cette plante seulement, lorsqu'elle est bien en fleurs. Ils en pilent une certaine quantité qu'ils laissent macérer dans un vaisseau clos pendant quelques jours. Le cochléaria souffre un léger degré de fermentation ; il fournit par la distillation, une liqueur vive, pénétrante & très forte, mais qui ne peut conserver sa force que quelques semaines. Cette liqueur au bout de ce tems acquiert une odeur de croupi, & n'a qu'une saveur vappide. Si on laisse d'ailleurs le cochléaria quelques jours de plus en macération, il passe à la fermentation putride, & il ne fournit plus qu'une liqueur infecte. Ainsi il vaut mieux préparer l'esprit de cochléaria de la maniere que nous l'avons dit, & employer de l'esprit de-vin ; cette liqueur conserve d'ailleurs les principes âcres & volatils dans lesquels réside toute la vertu des plantes antiscorbutiques. Si l'on tire une plus grande quantité de liqueur que celle que nous avons prescrite, l'esprit de cochléaria qu'on obtient, est un peu laiteux & moins fort, à cause d'une portion d'humidité qui s'éleve sur la fin de la distillation ; il occasionne,

quelque tems après qu'il eſt fait, la ſéparation d'une portion de l'huile eſſentielle des matieres qui ſe précipitent ſous la liqueur.

Depuis long-tems les plus habiles Chymiſtes ſe ſont appliqués à rechercher quelle peut être la nature du principe âcre & volatil des plantes antiſcorbutiques, auquel on attribue la principale vertu de ces végétaux. Le ſentiment le plus général a été que c'étoit une matiere alkaline volatile, & l'on ſe fondoit principalement ſur ce que la graine de Sinapi, qui eſt du nombre des antiſcorbutiques, fait effervescence avec le vinaigre.

Cartheuſer, dans le premier Tome de ſa Matiere Médicale, réfute ce ſentiment, & s'appuie ſur pluſieurs expériences qui lui ont fait ſoupçonner que ce principe volatil pouvoit être au contraire de nature acide. Un Auteur très moderne dit que ces plantes fourniſſent de l'alkali volatil, à un degré de chaleur inférieure à celui de l'eau bouillante; mais c'eſt ſans l'avoir éprouvé. Pour toute preuve de ſon ſentiment, il ſe contente de dire que l'odeur ſeule de ces plantes dénote qu'il y exiſte un alkali volatil. L'odeur de ces plantes ne reſſemble point du tout à l'alkali volatil. Toutes ces hypothéſes n'ont point été démontrées par des expériences ſuffiſantes. En effet la ſubſtance âcre & volatile des plantes antiſcorbutiques, ne fait aucune effervescence, ni avec les acides, ni avec les alkalis, & ne change point la couleur bleue des végétaux.

Pour moi, je me crois ſuffiſamment autoriſé à dire que la nature de ce principe *eſt* du ſoufre, mais dans un état particulier. *Il* y a long-tems que je m'étois apperçu que la décoction des plantes antiſcorbutiques phlogiſtiquoit l'ar-

gent, & le noircissoit même à la maniere du soufre : j'en avois conclu que ces plantes contenoient ou du soufre ou les matériaux du soufre. Pour vérifier cette conjecture, j'ai fait plusieurs expériences, & celle dont nous allons rendre compte a confirmé ma conjecture.

J'ai pris douze livres de racines de raifort sauvage, par préférence au cochléaria & au becabunga, attendu que ces dernieres plantes sont très aqueuses : je les ai coupées par tranches, & ensuite pilées dans un mortier de marbre ; je les ai distillées au bain-marie, dans un alambic d'étain, avec six livres d'esprit-de-vin très rectifié. La liqueur que j'ai obtenue étoit tellement chargée du principe âcre & volatil, qu'à peine on pouvoit en supporter l'odeur vive & pénétrante. J'étois persuadé que l'esprit-de-vin étant ainsi saturé de cette substance âcre, elle devoit former des cristaux dans l'espace d'un certain tems, & j'ai vu avec plaisir qu'au bout de six mois la liqueur perdoit successivement sa force à mesure qu'il se déposoit des cristaux. Ces cristaux sont en éguilles, d'une très belle couleur citrine ; ils brûlent sur les charbons ardens, en répandant l'odeur de soufre ; combinés avec l'alkali fixe, ils forment du foie de soufre ; en un mot, il n'est pas possible de méconnoître ces cristaux pour de véritable soufre. L'esprit de cochléaria, dont nous avons parlé plus haut, fournit pareillement de semblable soufre cristallisé ; mais pour l'obtenir, il faut le préparer avec de l'esprit-de-vin parfaitement rectifié.

Il y a beaucoup d'autres plantes qui ne sont point du genre des antiscorbutiques, dont la décoction noircit pareillement l'argent ; j'en au-

gure qu'elles contiennent du soufre, mais dans un état différent. La décoction de la racine de vincetoxicum phlogistique l'argent autant que les plantes antiscorbutiques; la décoction de la petite centaurée le fait aussi, mais beaucoup moins.

Il y a beaucoup de plantes, qui, lorsqu'on les distille, détachent des chapiteaux des alambics d'étain, une pellicule de ce métal, & le réduisent en une poussiere ardoisée, qui s'enleve avec les doigts. Cette matiere est de l'étain minéralisé par le soufre qui est contenu dans les plantes. Toutes les plantes antiscorbutiques produisent cet effet dans un degré très éminent. Parmi les plantes aromatiques, il y en a beaucoup qui le font aussi, les unes plus, les autres moins.

*Esprit carminatif de* SILVIUS.

| | | |
|---|---|---|
| ℞ Racines d'Angélique, | | ℥ j |
| Impératoire, Galanga minor, | *aa.* | ℥ j ß |
| Baies de Laurier, | | ℥ iij |
| Semences d'Angélique, Livesche, Anis; | *aa.* | ℥ ß |
| Canelle, | | ℥ iij |
| Ecorces récentes d'Oranges, Gérofles, | *aa.* | ℥ j |
| Feuilles de Romarin, Marjolaine, Rhue, Basilic, | *aa.* | ℥ j ß |
| Gingembre, Muscade, Macis, | *aa.* | ℥ j ß |
| Esprit-de-vin rectifié, | | ℔ iij. |

On concasse, & on fait digérer dans l'esprit-de-vin, comme nous l'avons dit pour les autres; on distille ensuite au bain-marie pour tirer tout ce qu'il y a de spiritueux.

On recommande l'esprit carminatif contre les nausées, les vomissemens, les rapports. La dose est depuis douze gouttes, jusqu'à deux gros. Vertus. Dose.

*Baume de* FIORAVENTI.

| | | |
|---|---|---|
| ℞ Térébenthine de Venise, | | ℔ j |
| Baies de Laurier récentes, | | ℥ iv |
| Résine Elémi, | *aa.* | ℥ j |
| Tacamahaca, | | |
| Styrax liquide, | | ℥ ij |
| Galbanum, | *aa.* | ℥ iij |
| Encens mâle, | | |
| Myrrhe, | | |
| Gomme de lierre, | | |
| Bois d'Aloès, | | |
| Galanga minor, | *aa.* | ℥ j |
| Gérofles, | | |
| Canelle, | | |
| Muscade, | | |
| Zédoaire, | | |
| Gingembre, | | |
| Feuilles de Dictame de Créte, | | |
| Aloès succotrin, | | |
| Succin préparé, | | |
| Esprit-de-vin rectifié, | | ℔ vj. |

Après avoir concassé ces substances, on les fait macérer dans l'esprit-de-vin pendant neuf ou dix jours; alors on ajoute la térébenthine; on distille ce mélange au bain-marie, pour tirer tout le spiritueux. C'est ce que l'on nomme, *baume de Fioraventi spiritueux*.

On enleve le marc resté dans l'alambic; on le met dans une cucurbite de terre vernissée, ou de fer, & on distille par un feu de cendre chaude, un peu supérieur au degré de chaleur de l'eau bouillante. On obtient une huile citrine qu'on met à part. C'est ce que l'on nomme, *baume de Fioraventi huileux*. Enfin en augmentant la cha-

leur, *jusqu'à* presque brûler les matieres contenues dans la cucurbite, on obtient une liqueur en partie huileuse, & en partie aqueuse. On sépare l'huile; on la met à part, & on jette le phlegme comme inutile. C'est ce que l'on nomme, *baume de Fioraventi noir.*

Vertus. Le baume de Fioraventi spiritueux, est un antipestilentiel; il résiste à la gangrene; il est vulnéraire. On l'emploie dans les coups de tête, pour les contusions, les meurtrissures, & pour résoudre le sang caillé. On le fait prendre intérieurement dans les maladies des reins & de la vessie; pour déterger les ulceres internes de ces parties. On l'emploie dans les coliques néphrétiques. On en prend cinq à six gouttes dans du thé, on dans quelques boissons vulnéraires & diurétiques.

Dose.

Il soulage les douleurs de rhumatisme en en frottant les parties affligées. Dans les fluxions & le torticolis, on s'en sert avec succès pour détourner les fluxions des yeux & pour fortifier la vue en s'en frottant le bord des yeux; on s'en frotte le mains, & on les présente devant les yeux pour en recevoir les vapeurs.

## *REMARQUES.*

Il entre dans le baume de Fioraventi beaucoup de résines pures, qui fournissent de l'huile essentielle qui s'éleve avec l'esprit-de-vin pendant la distillation; mais la plus grande partie est trop pesante pour distiller à cette chaleur modérée; c'est ce qui est cause qu'on en retire beaucoup du marc, après la distillation de l'esprit-de-vin; & enfin ce que nous avons nommé baume noir, est l'huile pesante des ingrédiens qui se

décomposent par la chaleur. Ce troisieme produit est de peu d'usage en Médecine ; le second l'est davantage ; le baume spiritueux est d'un usage fréquent. Comme celui-ci a l'odeur de l'essence de térébenthine, quelques personnes préparent ce baume en mêlant de l'essence de térébenthine avec de l'esprit-de-vin aromatique ; elles se contentent seulement d'une ressemblance dans l'odeur.

*Eau de Bouquet* ou *Eau de Toilette.*

| | | |
|---|---|---|
| ℞ Eau de Miel odorante, | | ℥ j |
| Sans pareille, | | ℥ ij |
| de Jasmin, | | ʒ iv ß |
| de Gérofles, | *aa.* | ℥ ß |
| de Violettes, | | |
| de Souchet long, | *aa.* | ʒ ij |
| de Calamus aromaticus, | | |
| de Lavande, | | |
| Esprit de Néroli, | | gutt. x. |

On mêle toutes ces liqueurs ensemble, & on conserve le mélange dans une bouteille qui bouche bien ; cette eau a une odeur très agréable. Je vais rapporter de suite les recettes des liqueurs qui la composent, quoiqu'elles soient des liqueurs simples ; mais c'est qu'elles sont destinées uniquement pour cette eau. Nous avons déja donné la recette de l'eau de miel.

*Eau Sans-pareille.*

| | |
|---|---|
| ℞ Esprit de vin rectifié, | ℔ vj |
| Huile essentielle de Bergamotte, | ʒ ii ß |
| Citrons, | ℥ ß |
| Cédra, | ʒ ij |
| Esprit-de-Romarin (1), | ℥ viij. |

(1) Il se fait comme l'esprit de lavande dont nous avons parlé, pag. 479.

On mêle toutes ces liqueurs, & on rectifie au bain-marie pour tirer environ six livres d'esprit aromatique. Cette distillation est nécessaire pour les raisons que nous avons dites ailleurs (1).

*Eau de Jasmin.*

℞ Huile de Jasmin (2), . . . . . ℔ j
Esprit-de-vin rectifié, . . . . . ℔ j ß.

On mêle l'huile de jasmin avec l'esprit-de-vin, & on secoue le mélange ; il devient trouble & comme laiteux ; on l'expose à la gelée, lorsque l'esprit-de-vin s'est bien séparé, afin de faire figer l'huile. Alors on sépare l'esprit-de-vin qui s'est emparé de l'odeur de jasmin. On conserve cet esprit dans une bouteille.

*Eau de Gérofles.*

℞ Gérofles, . . . . . ℥ j
Esprit-de-vin rectifié . . . . . ℔ j ß.

On fait macérer pendant trois ou quatre jours, & on distille au bain-marie ; on rectifie cette liqueur en la faisant distiller de nouveau au bain-marie.

*Eau de Violette.*

℞ Iris de Florence, . . . . . ℥ iv
Esprit-de vin rectifié, . . . . . ℔ ij.

On fait infuser pendant douze ou quinze jours, ensuite on filtre pour conserver la teinture ; cette liqueur ne doit point être distillée, parceque l'iris perd considérablement de son odeur par la distillation.

(1) Page 482.

(2) C'est une huile grasse dans laquelle on a fait infuser des fleurs de jasmin, comme nous le dirons dans son tems.

*Eau de Souchet.*

| | |
|---|---|
| ℞ Souchet long, . . . . . | ℥ iv |
| Esprit-de-vin, . . . . . | ℔ ij. |

On fait digérer & on distille comme les précédentes.

L'eau de calamus aromaticus se prépare de même & avec de semblables proportions d'esprit-de-vin & de cette racine.

L'eau de bouquet, & toutes celles qui entrent dans sa composition, servent pour la toilette seulement, & ne sont d'aucun usage en Médecine.

*Vinaigre distillé : Vinaigres Aromatiques distillés & non distillés.*

Le vinaigre distillé est l'acide *fluor* tiré par la distillation des liqueurs qui ont subi le second degré de la fermentation : on fait cette distillation afin d'en séparer les matieres extractives & salines cristallisables.

On remplit aux trois quarts & demi une cucurbite de grès, de vinaigre blanc ou rouge ; on place le vaisseau dans un fourneau, disposé de maniere qu'il renferme les trois quarts de la hauteur de la cucurbite : on ferme, avec de la terre à four détrempée, les ouvertures qui restent entre les parois du fourneau & la partie supérieure du vaisseau : on adapte à la cucurbite un chapiteau de verre, qu'on lutte avec du papier imbibé de colle de farine : on ajuste un récipient au bec du chapiteau : on procéde à la distillation par un feu modéré qu'on augmente par degrés : on continue la distillation jusqu'à ce que l'on ait tiré environ