

## PULPE DE PRUNEAUX.

On fait cuire les pruneaux dans l'eau pendant un temps suffisant pour qu'il ne reste qu'une très-petite quantité de liquide; ensuite, on les pulpe sur un tamis, en ayant soin d'ajouter de temps en temps une petite quantité de la décoction obtenue, afin de ramollir le fruit et de faciliter le passage de la pulpe à travers le tissu du tamis.

Il est encore préférable de cuire les pruneaux à la vapeur et de les pulper.

La pulpe de pruneaux est un léger laxatif; elle est rarement employée seule, mais elle entre dans quelques anciennes préparations officinales.

## CYNORRHODONS.

On donne le nom de *Cynorrhodons* aux fruits du rosier sauvage, *Rosacantha* Lin. (Rosacées); l'on emploie également les fruits d'autres espèces sauvages (*R. arvensis*, *R. Sepium*). Le Cynorrhodon se compose d'un calice persistant, charnu et succulent, qui renferme dans son intérieur de petits fruits secs mêlés de poils et de débris des pistils. C'est la partie charnue du calice qui est employée en médecine; elle contient, suivant Bilz, de l'acide malique, de l'acide citrique, du sucre, une matière astringente, de la myricine, une résine rouge, et de l'albumine.

Les cynorrhodons sont astringents, ils constituent un médicament doué d'une saveur douce et assez agréable.

## PULPE DE CYNORRHODONS.

Les cynorrhodons doivent être récoltés avant l'époque de leur entière maturité; on sépare les lobes persistants du calice, le pédoncule et le petit renflement situé à son sommet. On ouvre le réceptacle charnu, et l'on rejette les carcérules et les poils qui les accompagnent. Après cette opération, on verse sur les cynorrhodons une petite quantité de vin blanc, et on les abandonne dans un lieu frais, jusqu'à ce qu'ils soient ramollis. Il est nécessaire d'avoir l'attention de remuer le mélange de temps en temps. Aussitôt que les fruits sont suffisamment blassés, on les écrase dans un mortier et on les pulpe par le procédé ordinaire.

La pulpe de cynorrhodons sert à préparer la conserve du même nom.

## HUILES ESSENTIELLES.

## CONSERVE DE CYNORRHODONS.

Pr. : Pulpe de cynorrhodons.....	2
Sucre blanc.....	3

On prépare la pulpe de cynorrhodons par le procédé que nous venons de décrire; on la mêle au sucre et l'on chauffe pendant quelques instants le mélange au bain-marie.

La conserve de cynorrhodons possède une saveur agréable, une belle couleur rouge, elle est prescrite comme médicament astringent, à la dose de 5 à 30 grammes.

## HUILES ESSENTIELLES.

Nous réunissons sous la dénomination d'*Huiles essentielles*, d'*Huiles volatiles* ou d'*Essences*, un grand nombre de composés volatils que l'on peut extraire des substances végétales par leur distillation avec l'eau. Ce sont des combinaisons qu'il est licite, au point de vue pharmaceutique, de laisser réunies en un seul groupe, malgré les différences qu'elles présentent sous le rapport de leur composition et de leurs fonctions chimiques.

Un grand nombre d'huiles essentielles tirées des végétaux sont constituées par un mélange de plusieurs principes immédiats. Les essences liquides recevaient autrefois le nom d'*Élaéoptènes*, les solides celui de *Stéaroptènes*. Depuis qu'une étude approfondie de cette série de combinaisons a permis de mieux apprécier leur véritable constitution et de constater le peu de fondement de ces distinctions artificielles, ces dénominations sont tombées en désuétude.

On divisait autrefois les huiles essentielles en hydrocarbonées, oxygénées et sulfurées, mais on a reconnu que ce partage est en même temps insuffisant et arbitraire. S'il est vrai, en effet, que beaucoup d'huiles volatiles sont des hydrocarbures, exemples: *Essence de Térébenthine*, de *Citron*, de *Genièvre*, de *Cubèbes*, de *Poivre*, etc., il faut reconnaître que, dans un grand nombre de cas, des essences hydrocarbonées tiennent en dissolution des principes oxygénés qui se séparent fréquemment, sous forme cristalline, du produit naturel.

De plus, les essences oxygénées comprennent des matières très-différentes, telles sont: le *Camphre du Japon*, qui joue le rôle d'un alcool; l'*Essence d'Amandes amères*, qui est l'aldéhyde du groupe benzoïque; l'*Essence de Gaultheria procumbens*, qui est l'acide méthylosalicylique. Quant aux essences dites sulfurées, on y trouve des

éthers sulfurés : ainsi l'Essence d'Ail est le sulfure d'allyle, et l'Essence de Moutarde le sulfocyanure du même radical.

MM. Wurtz et Kekulé ont donné, sous le titre de *combinaisons aromatiques*, une histoire chimique complète du plus grand nombre des huiles volatiles utilisées en pharmacie. Les idées ingénieuses présentées par ces savants, relativement à leur constitution, méritent d'être étudiées attentivement; mais comme elles sont du domaine de la chimie pure et qu'elles se rattachent à tout un système spéculatif touchant le groupement atomique des corps, nous recommandons leur sérieux examen, sans faire sur ce sujet délicat une incursion qui nous éloignerait du but pratique que nous ne devons pas perdre de vue.

L'hétérogénéité que nous venons de signaler parmi les substances auxquelles on assigne le nom d'huiles volatiles ôte beaucoup d'intérêt aux caractères généraux que l'on a attribués à l'ensemble de ces matières. Peut-être vaudrait-il mieux en supprimer complètement l'énoncé, tant les restrictions et les exceptions sont nombreuses; l'exposé qu'en a fait Soubeiran permettra d'apprécier le degré d'importance qu'il convient d'y attacher.

Les huiles essentielles sont les unes liquides, les autres solides; leur densité est tantôt plus grande, tantôt plus faible que celle de l'eau; elle est comprise entre 0,759 et 1,056. Leur saveur est âcre, leur couleur est variée; elle ne paraît pas toujours leur être propre, et dépend de diverses matières qu'elles tiennent souvent en dissolution. Leur odeur est forte et rappelle celle des plantes qui les ont fournies.

Plusieurs huiles essentielles sont inflammables et brûlent avec une flamme fuligineuse. A la température ordinaire, beaucoup d'essences absorbent l'oxygène et dégagent de l'acide carbonique. Par cette oxydation, il se produit fréquemment des matières d'apparence résineuse, qui épaississent l'huile et la colorent. Les résultats de l'oxydation de quelques essences exposées au contact de l'air ont été étudiés avec soin : l'essence de cannelle donne de l'acide cinnamique et deux résines différentes; l'essence d'amandes amères perd de l'hydrogène, absorbe de l'oxygène et se change en acide benzoïque; il en est de même de l'essence de cumin, qui donne de l'acide cuminique. Tous ces faits démontrent la nécessité de conserver les essences dans des vases bien fermés : de plus, il faut les tenir dans l'obscurité, car sous l'influence de la lumière elles se colorent et s'altèrent.

L'eau dissout les essences en petite quantité et fournit des solutions qui ne se conservent pas. Suivant Soubeiran, plusieurs es-

sences peuvent se combiner avec l'eau et former des hydrates qui font partie des essences commerciales; la distillation des plantes avec l'eau est une circonstance qui favorise la formation de ces combinaisons.

L'alcool dissout la plupart des essences employées en pharmacie, et il possède un pouvoir dissolvant d'autant plus grand qu'il est plus concentré; les essences les plus oxygénées sont les plus solubles: Les huiles volatiles se dissolvent bien dans l'essence de térébenthine et dans les huiles grasses; elles se dissolvent aussi dans l'acide acétique cristallisable et dans quelques acides végétaux.

L'acide nitrique oxyde les huiles essentielles; l'action est si vive pour quelques-unes, qu'il y a explosion au moment du mélange. Avec l'acide nitrique étendu, on obtient quelquefois des acides particuliers.

La préparation des huiles essentielles se lie intimement à celle des eaux distillées; elle sera étudiée seulement après que nous aurons fait l'histoire de celles-ci.

Les huiles essentielles sont administrées sous des formes peu variées; pures, elles sont appliquées comme topiques, et spécialement en frictions.

*Elæosaccharum.* Un grand nombre d'huiles essentielles, associées au sucre, deviennent miscibles à l'eau en notable proportion. Pour préparer un *elæosaccharum*, on ajoute une goutte d'essence à 4 grammes de sucre, et l'on broie le mélange pendant quelques instants. Lorsque l'on a affaire aux essences d'Hespéridées, il est préférable de frotter le sucre contre le zeste du fruit. (Voy. *Citrons.*)

*Pastilles et tablettes.* Les pastilles de menthe, de citron et d'orange sont à peu près les seules employées; elles s'obtiennent par la cuite du sucre. On prépare les tablettes à base d'essences, au moyen du sucre en poudre et d'un mucilage, en suivant la méthode ordinaire; puis, quand elles sont sèches, on les aromatise à l'aide d'une solution d'essence dans l'éther. (Voy. *Tablettes.*)

*Sirops.* Pour administrer les huiles essentielles sous la forme de sirop, il suffit de triturer dans un mortier une ou deux gouttes d'essence avec 20 à 30 grammes de sirop. Cependant on a plus souvent recours à la solution du sucre dans l'eau distillée d'une plante aromatique.

*Émulsions.* Quand la formule de ces sortes d'émulsions ne contient qu'une petite quantité d'essence, on broie l'huile volatile avec du sucre pour en faire un *elæosaccharum*; ou bien, s'il existe du sirop dans la formule, on commence par le mélanger intime-

ment à l'essence dans un mortier. Dans le cas où la proportion d'essence est un peu forte, il faut avoir recours à l'intermédiaire du jaune d'œuf.

*Électuaires.* On administre quelques huiles volatiles mélangées avec le miel et à l'état de véritables électuaires. Une formule de ce genre est adoptée pour faciliter l'ingestion de l'essence de térébenthine.

*Solutions aqueuses.* Les solutions médicinales d'huiles volatiles constituent les eaux distillées, dont il va être question d'une manière spéciale.

*Solutions alcooliques.* Les plantes odorantes, distillées avec l'alcool fournissent des liquides aromatiques qui prennent le nom d'*alcoolats*. Quand on veut avoir une solution concentrée d'huile volatile, il faut mettre à profit le pouvoir dissolvant de l'alcool et recourir au mélange direct de l'essence. Ces liqueurs alcooliques chargées d'essences sont souvent employées en frictions excitantes.

#### EAUX DISTILLÉES.

On donne le nom d'*Eaux distillées*, et plus rarement d'*Hydrolats*, à de l'eau chargée par la distillation des principes volatils fournis par certains végétaux. Tous les matériaux des plantes susceptibles de se vaporiser passent avec l'eau pendant la distillation. Bien que les combinaisons aromatiques ordinairement nommées huiles volatiles forment l'élément principal de ces médicaments, d'autres composés sont entraînés par la vapeur d'eau, et entrent dans la constitution des eaux distillées.

Plusieurs eaux distillées contiennent de l'acide acétique; l'eau de cannelle renferme de l'acide cinnamique; celle de valériane, des acides acétique et valérianique; l'eau de poivre, de l'ammoniaque. On trouve encore dans ces liquides des matières organiques mal connues, dont le rôle, dans le plus grand nombre de cas, est accessoire, mais que nous ne pouvons néanmoins, sans des expériences positives, considérer comme inertes.

Les huiles essentielles constituent le principe actif des eaux distillées; il est probable qu'elles s'y trouvent souvent dans un état identique à celui sous lequel la plante les contient. Cependant, la distillation des huiles essentielles en présence de l'eau paraît faciliter la formation des hydrats, dont Blanchet et Sell ont les premiers signalé l'existence.

L'observation démontre qu'il n'est guère possible de considérer les

eaux distillées médicamenteuses comme de simples solutions d'essences. En effet, si l'on cherche à préparer artificiellement ces médicaments, en agitant de l'eau distillée simple avec quelques gouttes de l'huile essentielle de la plante, on n'arrive pas par ce procédé au but qu'on s'était proposé d'atteindre: l'odeur et la saveur du produit diffèrent, et il s'altère très-rapidement.

En général, les eaux distillées sont peu chargées de principes médicamenteux, parce que la plupart des huiles essentielles sont à peine solubles dans l'eau. Elles sont prescrites aux doses élevées de 30, 100 et même 200 grammes; néanmoins quelques-unes sont très-actives, et il convient de ne les administrer qu'en faibles quantités: telles sont les eaux distillées de menthe, de moutarde, de laurier-cerise et d'amandes amères.

Les eaux distillées possèdent ordinairement l'odeur des plantes qui les ont fournies. Lorsque les plantes aromatiques sont la base de ces médicaments, et c'est le cas le plus fréquent, on choisit les parties du végétal les plus chargées d'huile essentielle; ce sont les rhizomes dans les Amomées, l'écorce et le fruit dans les Laurinées, les fleurs et les fruits dans les Hespéridées. On recueille les sommités des Labiées au moment de l'épanouissement des fleurs; plus tard, lors du développement du fruit, on obtiendrait plus d'huile essentielle, mais elle serait moins suave.

Certaines plantes qui contiennent peu ou point d'huile volatile sont utilisées dans la confection de quelques-uns de ces médicaments; de là résulte la division en eaux distillées de plantes inodores et eaux distillées de plantes odorantes. Les premières exhalent une odeur herbacée toujours à peu près la même, et tout porte à penser qu'elles ne possèdent aucune propriété thérapeutique. Cependant Deyeux et Clarion ont cherché à démontrer que ces eaux, préparées avec des précautions spéciales, peuvent acquérir une notable activité. Le procédé indiqué par ces auteurs pour extraire des plantes inodores tous les principes qu'elles cèdent à l'eau par la distillation, consiste à recueillir trois ou quatre fois le produit sur de nouvelles plantes, c'est-à-dire à verser trois ou quatre fois la liqueur distillée sur des plantes nouvelles et à exécuter chaque fois une nouvelle distillation.

Par ce moyen, l'eau de laitue devient, d'après ces auteurs, un médicament calmant, l'eau de centaurée se recouvre d'une huile volatile qui possède une saveur âcre et mordicante. Brossat a préparé de cette manière, avec les fleurs de tilleul, une eau distillée à laquelle

il attribue un effet très-marqué sur l'économie. Quelle que soit la valeur de ces assertions, il importe de noter que les eaux distillées de plantes inodores ne se conservent pas, et que si l'on désire s'en servir en médecine, il faut les transformer en sirop immédiatement après leur préparation.

Du reste, certaines plantes inodores donnent à la distillation des produits volatils, quand on les a soumises pendant quelque temps à une macération préalable dans l'eau; la nature des composés qui s'engendrent dans ces conditions favorables aux diverses fermentations est le plus souvent complètement inconnue.

Dubuc, par une série d'observations analogues à celles qui ont été faites plus tard en Allemagne, a essayé de démontrer que les eaux distillées de diverses plantes inodores ne sont pas complètement identiques entre elles. Cet auteur a constaté que la congélation de ces liquides s'accomplit à des températures différentes: l'eau de laitue et celle de pourpier se solidifient à une température plus élevée que l'eau de pavot; celle-ci avant l'eau de plantain ou de chicorée. Ces phénomènes ne semblent pas explicables, si l'on n'admet pas des diversités dans la nature des principes tenus en dissolution.

Les végétaux employés à la préparation des eaux distillées sont généralement choisis à l'état frais, ils donnent des produits plus suaves. Cependant il y a quelques exceptions à cette règle, et l'expérience a prouvé que certaines plantes sèches fournissent des eaux distillées plus chargées de principes aromatiques que les mêmes espèces choisies avant leur dessiccation, tel est le cas des végétaux suivants :

Lierre terrestre,	Origan,
Fenouil,	Serpolet,
Mélilot,	Tilleul.

Avant de soumettre les substances végétales à la distillation, il est nécessaire de les diviser. On râpe les bois; on concasse les racines et les écorces; on brise les feuilles; on peut même piler les plantes inodores. Quant aux plantes aromatiques, elles doivent être employées entières, afin qu'aucune portion de leur principe odorant ne se dissipe, ou mieux, ne se modifie pendant une opération préalable.

Les matières sèches sont fréquemment soumises à une macération plus ou moins longue avant leur distillation; la durée de cette macération doit être d'autant plus grande que le tissu est plus dense. Ce traitement préliminaire a pour objet de pénétrer les tissus et de les ramollir de façon à permettre un dégagement plus facile des matériaux immédiats volatils qu'ils renferment.

Le procédé le plus usité pour la préparation des eaux distillées consiste à soumettre les plantes à un courant de vapeur d'eau. L'appareil de Duportail présente les conditions nécessaires pour une bonne fabrication: il est essentiellement composé d'une chaudière qui fournit la vapeur d'eau, d'un vase intermédiaire dans lequel sont renfermées les plantes, d'un réfrigérant où les vapeurs aromatiques arrivent et se condensent. Les tuyaux qui livrent passage à la vapeur et le vase dans lequel les plantes sont placées doivent être entourés de plusieurs couches d'étoffes de laine afin d'éviter toute déperdition de chaleur.

Le prix élevé de cet appareil est la seule cause qui ait empêché d'en adopter l'usage dans les laboratoires de pharmacie. L'appareil que Soubeiran a fait établir à la Pharmacie centrale est beaucoup moins compliqué, et réunit le double avantage de donner de bons produits et de n'exiger qu'une très-faible dépense pour être adapté à l'alambic ordinaire, qui se trouve chez tous les pharmaciens.

L'appareil de Soubeiran consiste en une modification aussi simple qu'ingénieuse de l'alambic ordinaire. (Voyez page 103.)

Dans la cucurbitte plonge un bain-marie en cuivre A (fig. 64), semblable à celui qui sert à distiller les liqueurs alcooliques. Notons que pour cet usage spécial, le cuivre est préférable à l'étain, parce que les parois offrent une même solidité sous une moindre épaisseur, et transmettent plus rapidement la chaleur. On peut aussi donner à ce récipient un peu moins de profondeur qu'au bain-marie usuel. Du reste, Soubeiran a reconnu, dès ses premiers essais, que la distillation marche bien lors même qu'on se sert du bain-marie d'étain, qui constitue une des parties fondamentales de l'alambic des pharmacies.

A travers la partie du bain-marie qui s'élève au-dessus de la cucurbitte passe un tube recourbé en cuivre, dont le coude extérieur T s'adapte à la douille de la cucurbitte, tandis que la partie inférieure du tube descend le long des parois intérieures du bain-marie, et vient s'ouvrir au milieu de son fond T'. Ce tube est destiné à amener sur les matières végétales la vapeur produite par l'ébullition de l'eau contenue dans la cucurbitte. Il est commode de faire pratiquer sur les parois de cette cucurbitte une seconde douille fermée au moyen d'un bouchon, et qui permet d'ajouter au besoin une nouvelle quantité d'eau.

Les plantes sont introduites dans le bain-marie; elles sont posées sur un diaphragme (fig. 65) percé de trous et porté sur trois ou quatre petits pieds qui le tiennent soulevé au-dessus de l'orifice du conduit de vapeur. Ce diaphragme est garni, sur les côtés, de deux tiges en cuivre MM, qui font l'office d'anse, et qui servent

l'introduire acilement, ou à le retirer avec les plantes quand la stillation est terminée. Grâce à ce diaphragme, la vapeur d'eau

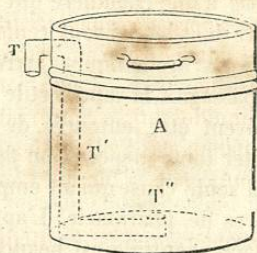


FIG. 64.

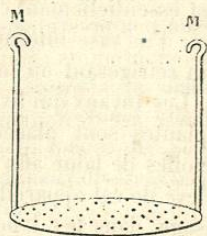


FIG. 65.

ui se dégage par l'orifice T'' traverse uniformément toute la masse es plantes et se charge de leurs principes volatils.

L'appareil étant ainsi disposé, on recouvre le bain-marie de son apiteau, on adapte le serpentín, et l'on procède à la distillation. On voit de suite qu'ici aucune altération des matières végétales n'est possible, puisque celles-ci ne sont jamais exposées à une température qui dépasse 100 degrés. La distillation marche avec autant de apidité qu'à l'ordinaire, parce que la vapeur ne rencontre aucun obstacle sur son passage, et parce que la cavité traversée par la vapeur étant constamment plongée au milieu de l'eau bouillante ou des vapeurs qui s'en dégagent, conserve sa température, de 100 egrés environ, pendant tout le temps que dure la distillation. Les apeurs ne peuvent se refroidir en traversant ce milieu, et par suite éprouver de condensation.

Bien que l'appareil ne soit muni d'aucun indicateur de niveau, n n'éprouve pas de difficulté pour reconnaître si la cucurbitte contient toujours la quantité d'eau convenable; car il suffit d'y verser, avant de commencer l'opération, une quantité d'eau un peu plus rande que celle qui doit être recueillie comme produit pharmaceu- que. Cet appareil est simple, il entraîne peu de frais pour être mxé à l'appareil distillatoire ordinaire des pharmacies, et remplit outes les conditions désirables pour une bonne fabrication. Cette utile disposition est aujourd'hui désignée dans tous les laboratoires sous le nom d'*Alambic de Soubeiran*.

La méthode de distillation à la vapeur est généralement préférable toutes les autres. Il existe néanmoins des plantes qui donnent de meilleurs produits quand elles sont plongées dans l'eau.

L'avantage de la distillation à la vapeur se fait surtout sentir pour les plantes dont l'odeur est douce et agréable. Quand les eaux sont pres- que inodores, ou, tout au contraire, quand elles possèdent une odeur très-forte, il est à peu près impossible d'apprécier quelque différence dans la qualité des produits. Soubeiran fait figurer ces plantes dans la série de celles qui doivent être distillées à la vapeur, parce que ce procédé a l'avantage de donner des liquides qui se conservent bien; les eaux distillées ainsi obtenues n'exhalent pas l'odeur spéciale que les eaux préparées avec le plus de soin, mais à feu nu, conservent pendant assez longtemps.

Quelques praticiens ont cru remarquer que la distillation à la vapeur fournit moins d'huile volatile que le procédé ancien, et ce fait a été attribué un peu légèrement à ce que le principe aromatique forme une combinaison plus intime avec l'eau. Cette assertion est douteuse, et certainement inexacte pour beaucoup de plantes; elle a besoin d'être démontrée par des expériences plus précises que celles qui jusqu'à ce jour l'ont fait admettre.

La distillation des plantes plongeant au milieu de l'eau ne peut pas toujours être remplacée par le procédé de distillation à la vapeur. — Les plantes suivantes donnent des produits préférables quand on leur applique le premier procédé :

Amandes amères,	Laitue,
Cochléaria,	Moutarde,
Cresson,	Raifort.

Les matières végétales contenues dans la cucurbitte de l'alambic doivent être immergées dans une quantité d'eau assez grande pour que le liquide les baigne encore après que la distillation est terminée. Si cette précaution est omise, les produits de décomposition qui se développent donnent à l'eau une odeur et une saveur empyreuma- tiques désagréables.

Afin d'éviter cet accident, Henry a proposé l'emploi d'un seau percé de trous; qui retient les plantes suspendues dans le liquide et qui les éloigne des parois latérales et du fond de la cucurbitte.

Plus tard, cet opérateur a remplacé le seau métallique plongeant jus- qu'au fond de la cucurbitte par un diaphragme beaucoup plus court et percé également de trous. Dans ce nouvel appareil, les matières ne sont plus immergées, et les vapeurs qui s'élèvent de la cucurbitte passent à travers les plantes et se condensent avec tous les principes volatils. Mais les premières vapeurs qui se développent et qui pénètrent les plantes s'y liquéfient, grâce à l'abaissement de température qu'elles

subissent, et tant que la température n'est pas portée et entretenue à 100° dans toutes les parties de l'appareil, il y a condensation des vapeurs. Le liquide chaud qui en résulte se charge des matériaux solubles des plantes, retombe à l'état de dissolution concentrée, se mêle à l'eau de la cucurbitte et y présente plus tard, et par les mêmes causes, les phénomènes d'altération observés avec le seau plongeant. Seulement la proportion de principes fixes dissous étant plus faible, il y a réellement amélioration.

En résumé, le seul remède tout à fait efficace consiste à soumettre les plantes à l'action d'un courant de vapeur dans l'alambic de Soubeiran que nous avons décrit plus haut, car alors aucune partie des principes organiques n'est exposée à l'action directe du foyer.

La quantité d'eau distillée que fournit un poids donné de matière varie suivant la nature de chaque substance.

On retire un poids d'eau distillée égal à celui de la plante, pour le plus grand nombre des végétaux, savoir :

Feuilles d'Amandier,	Feuilles de Lierre terrestre,
— d'Armoise,	— de Mélisse,
— de Bourrache,	— de Menthe,
— de Cochléaria,	— de Plantain,
— de Cresson,	— de Pariétaire,
— d'Hysope,	Flours de Bluet,
— de Laitue,	— de Coquelicot,
— de Laurier-cerise,	— de Roses.

On retire 2 parties de produits pour les plantes fraîches très-aromatiques :

Feuilles d'Absinthe,	Flours de Lavande,
— de Sauge,	— d'Oranger,
— de Tanaisie,	Racine de Raifort,
— de Thym,	Amandes amères.

On retire 4 parties de produits pour 1 partie des matières aromatiques employées à l'état sec.

Feuilles de Lierre terrestre,	Fruits de Fenouil,
— de Mélilot,	— de Genièvre,
— d'Origan,	— de Persil,
— de Serpolet,	Écorce de Cannelle,
Flours de Sureau,	— de Cascarille,
— de Tilleul,	Racine de Valériane,
Fruits d'Anis,	Girofles.
— d'Angélique,	

On observe généralement que les premiers produits qui passent à la distillation sont très-suaves; que les seconds sont plus chargés d'huile essentielle, dont la présence se manifeste par la lactescence de la liqueur quand la densité de l'essence est à peu près la même que celle de l'eau, par la séparation de l'huile en gouttelettes qui se déposent ou qui se réunissent à la surface, si la densité des deux liquides est très-différente. A mesure que la distillation avance, la proportion d'essence diminue, et l'eau, qui souvent était laiteuse, grâce à l'essence qui s'y trouvait suspendue, devient transparente. Ce caractère de transparence n'est pas cependant toujours un indice certain de l'absence de l'huile volatile. Dans le cas de l'eau distillée d'amandes amères, par exemple, Robiquet a constaté que le premier produit transparent fourni par les amandes amères est plus riche en huile volatile que les liquides recueillis ultérieurement, bien que ces derniers soient lactescents.

Enfin il arrive souvent que les dernières liqueurs distillées exhalent une odeur fade, herbacée et désagréable. Henry et Guibourt ont proposé d'arrêter la distillation au moment où l'eau cesse d'être aromatique, et de compléter la quantité de produit prescrite par l'addition d'une quantité suffisante d'eau distillée pure.

Au moment où les eaux distillées viennent d'être obtenues, elles ne possèdent pas toute la suavité qu'elles acquièrent plus tard, surtout quand elles ont été préparées à feu nu. Cette odeur désagréable mêlée à leur arôme spécial se dissipe à la longue; Geoffroy a découvert jadis que l'eau de fleur d'oranger peut perdre instantanément cette odeur empyreumatique par une immersion prolongée dans un bain de glace.

Cette observation singulière de Geoffroy a été appliquée par Nachet à toutes les eaux distillées médicamenteuses.

Les eaux distillées entraînent presque toujours avec elles un excès d'huile volatile qui vient nager à leur surface et dont il importe de les débarrasser. On atteint complètement ce but en les soumettant à la filtration sur un filtre de papier blanc préalablement mouillé avec de l'eau distillée pure; l'eau médicamenteuse traverse les pores du filtre et l'huile essentielle libre est retenue à sa surface. Cette élimination est extrêmement importante, car toutes les huiles essentielles possèdent une notable acreté, et quelques-unes sont vénéneuses (essence de laurier-cerise, de pêcher, d'amandes amères, etc.), grâce aux fortes proportions d'acide cyanhydrique qu'elles retiennent.

Quelques pharmacologistes étrangers introduisent l'alcool dans la

formule des eaux distillées, afin de les rendre moins altérables. Tantôt l'alcool est mélangé avec l'eau dans la cucurbité, et soumis à la distillation, tantôt il est ajouté à l'eau distillée obtenue.

Des recherches spéciales sur ces eaux distillées alcooliques seraient nécessaires pour démontrer les avantages de l'une ou de l'autre méthode.

Il semble *a priori* que l'addition de l'alcool après la distillation est préférable, car il est probable que ce liquide ajouté dans la cucurbité abaisse le point d'ébullition du mélange et rend plus difficile le passage de l'essence. Soubeiran a pourtant reconnu qu'avec la cannelle cette prévision ne se réalise pas, et que la quantité d'huile volatile est plus grande quand l'alcool est ajouté dans la cucurbité.

Les proportions indiquées par Chereau pour la préparation des eaux distillées alcooliques sont : 1 partie d'alcool à 90° pour 10 parties de produit.

Les eaux distillées alcooliques sont inusitées en France, elles présentent l'inconvénient de subir la fermentation acide lorsque les vases qui les contiennent ne restent pas remplis et bien bouchés.

Les eaux distillées sont généralement des médicaments simples formés par la distillation de l'eau sur une seule base. On peut néanmoins préparer des eaux distillées composées, mais ce genre de médicament n'est jamais prescrit en France.

Les eaux distillées s'altèrent vite et elles doivent être renouvelées souvent; leur décomposition est surtout rapide quand elles sont exposées à la lumière. Elles perdent leur odeur caractéristique, laissent précipiter des flocons et subissent une sorte de fermentation. Les eaux distillées des plantes inodores sont principalement sujettes à ce genre d'altération, et elles ne sont pas plus susceptibles d'être conservées quand elles ont été obtenues par plusieurs cohobations. Il importe de noter que les eaux distillées aromatiques résistent mieux à la décomposition que les précédentes.

Les modifications que subissent les eaux distillées pendant leur décomposition sont inconnues. Nous mentionnerons seulement les observations de Banhoff, qui, après avoir dissous dans de l'eau distillée pure des essences de citron, de valériane, de menthe et de fenouil, et avoir abandonné ces solutions dans des vases bien bouchés, y trouva, au bout de quelques semaines, un dépôt d'apparence mucilagineuse. Une matière semblable a été observée par Deyeux dans l'eau de fleur d'oranger. Ces altérations sont communes à un grand nombre d'eaux distillées : les dépôts qui s'y développent sont formés de globules or-

ganisés qui semblent être des végétaux mycodermiques dont les germes ont très-probablement l'air pour véhicule.

L'acide acétique est un des produits constants de la décomposition de plusieurs eaux distillées. Ce fait est important, car les distillateurs des provinces méridionales conservent et expédient l'eau de fleur d'oranger dans des vases (*estagnons*) en cuivre. Plusieurs fois l'acide acétique existant dans cette eau récemment préparée, joint à celui qui s'y développe à la longue, dissout du cuivre ou du plomb de l'étamage, et rend l'eau de fleur d'oranger insalubre<sup>1</sup>.

Afin d'empêcher la décomposition des eaux distillées, on les conserve au moyen de vases opaques et dans des lieux obscurs dont la température est peu élevée; de plus, il faut les filtrer de temps en temps. On bouche les bouteilles qui les renferment au moyen d'un parchemin; quand elles sont pleines, on peut, sans inconvénient, se servir d'un bouchon de liège préalablement plongé dans de la cire fondue, ou mieux dans de la paraffine. Pour plus de sûreté, il convient, suivant M. Mialhe, de recouvrir le bouchon d'une feuille d'étain. Toutefois, les vases les plus convenables pour la conservation des eaux distillées sont des flacons de verre bouchés à l'émeri. Guibourt s'est assuré que dans ces vases, dans ceux même qui sont usités pour le service de détail des officines, les eaux distillées ne subissent pas d'altération.

#### PRÉPARATION DES HUILES ESSENTIELLES.

La manière de procéder à la préparation des huiles essentielles est à peu près la même que celle qui est mise en pratique pour les eaux distillées. On peut avoir recours à la distillation par la vapeur; M. Méro s'est servi de cette méthode avec avantage pour la préparation de plusieurs essences. Cependant, plusieurs praticiens prétendent que l'essence de menthe ainsi préparée est inférieure à celle qui est obtenue par l'ébullition de la plante; M. Méro soutient l'opinion contraire. L'emploi de la vapeur, comme procédé général pour la préparation des huiles essentielles, est une question qui exige encore quelques études.

On a remarqué que les huiles essentielles contenues dans les plantes, éprouvent pour passer à la distillation, plus de difficulté que

<sup>1</sup> On peut, suivant le conseil de M. Chevallier, enlever à ces eaux les traces de métaux qu'elles contiennent, en les laissant pendant vingt-quatre heures en contact avec du charbon animal et en les filtrant.