

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 insalubre¹.

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

¹ 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.

leur volatilité ne le fait supposer; cela tient probablement à ce qu'elles sont souvent engagées dans une sorte de combinaison avec d'autres matières. C'est une huile grasse dans les racines des Ombellifères, une espèce de cire dans le girofle, un principe résineux dans un grand nombre d'autres substances.

Les plantes qui croissent dans le Midi sont plus chargées d'huiles volatiles que celles qui sont récoltées dans les zones tempérées; mais les essences qu'elles fournissent ne sont pas toujours de bonne qualité. Ainsi, d'après Reybaud, qui a étudié ce sujet avec soin, les huiles de thym, de feuilles de myrte, de fleur d'oranger et de romarin, obtenues avec des plantes récoltées sous le climat de Paris, sont plus suaves que les essences des mêmes plantes venant de Provence. Les essences d'hysope, de tanaïsie, de fenouil, de lavande recueillies dans le Nord, ne sont pas inférieures aux mêmes essences venues du Midi.

Toute époque n'est pas indifférente pour la récolte des plantes destinées à la fabrication des huiles essentielles. Les feuilles de Myrte donnent plus d'huile essentielle quand on les cueille avant la floraison; c'est au moment où les fleurs s'épanouissent que l'on doit récolter les Labiées: après la floraison, ces plantes donnent des produits plus abondants, mais moins suaves.

Les données que l'on possède touchant les proportions d'huile essentielle contenues dans les différentes substances végétales aromatiques sont peu concordantes; ce fait montre qu'il est difficile de formuler des règles pour le calcul d'une fabrication. La majeure partie des renseignements donnés sur ce sujet sont défectueux, parce que l'on n'a pas indiqué si la matière première était fraîche ou sèche, et parce que l'on n'a pas mentionné la localité dans laquelle elle avait été recueillie, la saison de l'année où l'on avait opéré la récolte; de plus, les documents relatifs au mode de préparation sont presque toujours défaut. Cependant il est prouvé que le climat dans lequel la plante croît, le développement plus ou moins avancé de ses organes, son état de fraîcheur ou de siccité, et enfin le mode de préparation, exercent une grande influence sur la proportion d'huile essentielle. Duflos a retiré de 50 kilogr. d'amandes amères depuis 100 jusqu'à 500 grammes d'huile essentielle; fait qui démontre l'énorme différence que peuvent présenter les résultats.

Les huiles volatiles sont tantôt spécifiquement plus légères et tantôt plus denses que l'eau. On a noté que généralement leur volatilité est en raison inverse de leur poids spécifique. Les huiles denses sont ordinairement celles des plantes qui se sont développées dans

des climats très-chauds; les essences indigènes sont, en général, moins denses que l'eau. Quelques-unes, néanmoins, sont plus pesantes, telles sont les huiles volatiles de moutarde, d'ail, de ciguë aquatique, de séséli; etc.

Ces différences dans la volatilité et dans la densité des huiles exigent des modifications dans le mode de distillation et dans la nature du récipient; nous allons examiner successivement les deux cas.

PRÉPARATION DES HUILES VOLATILES LÉGÈRES.

Les produits liquides condensés dans le serpentin coulent par son extrémité inférieure dans un vase de verre qui porte le nom de *Récipient florentin*.

Ce vase présente la forme d'une carafe dont le col va en se rétrécissant vers le sommet; à sa base se trouve l'orifice d'un tube conique qui s'élève le long de la cavité ovoïde du récipient, mais qui se recourbe en bec avant d'arriver au niveau du col. Grâce à cette disposition, l'huile essentielle, moins dense que l'eau, se rassemble dans le sommet du col, tandis que l'eau distillée sort par l'extrémité du bec, à mesure que l'opération avance (fig. 66).

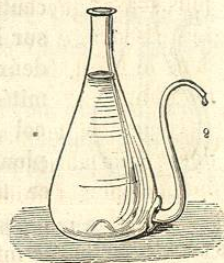


FIG. 66.

Le récipient florentin modifié par Desmarests se compose d'une éprouvette portant à sa partie inférieure l'orifice du tube *c* qui est destiné à l'écoulement de l'eau. Les produits de la distillation sont reçus dans un entonnoir *e* dont le bec recourbé verse de bas en haut l'eau et l'essence dans l'éprouvette. Il résulte de ce mode d'écoulement que l'essence demeure constamment à la partie supérieure du vase et ne se mélange pas à l'eau, comme cela arrive fréquemment dans le récipient ordinaire. Cet appareil ne laisse rien à désirer, si l'on y ajoute la modification suivante introduite par M. Méro (fig. 67).

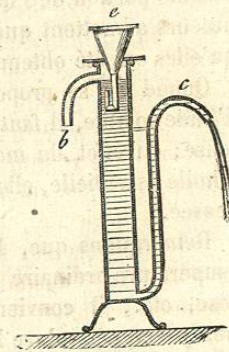


FIG. 67.

Vers la partie supérieure et latérale de l'éprouvette, au point même où se termine le bec de l'entonnoir, existe l'orifice d'un petit conduit *b* qui verse l'essence dans un flacon à mesure qu'elle se produit. De cette façon, il ne reste jamais qu'une couche très-mince d'essence à la surface de

l'eau. Dans ce récipient, un filet d'eau sort incessamment du tube *c*, tandis que l'essence coule goutte à goutte par le bec *b*. La seule difficulté que l'on ait à vaincre consiste à bien régler la hauteur comparative des deux orifices; on y arrive assez facilement par le tâtonnement. Pour atteindre ce but, le tube *c* est en étain; on le courbe plus ou moins jusqu'à ce que les deux écoulements coexistent sans se nuire.

On doit à M. Amblard un perfectionnement du récipient florentin, qui rend son usage commode, lorsque l'on ne reçoit que de petites quantités d'huile essentielle, comme cela a lieu ordinairement dans la préparation pharmaceutique des eaux distillées (fig. 68). On adapte sur le col du récipient un tube de un centimètre à deux centimètres de diamètre, effilé à l'une des extrémités. La partie large du tube s'élève au-dessus du col de quelques centimètres; l'extrémité effilée plonge presque jusqu'au fond du vase; c'est dans ce tube que tombent les produits de la distillation.



FIG. 68.

L'huile volatile reste dans le tube, tandis que l'eau s'écoule par le bec inférieur, et se répand dans la capacité du récipient. Quand l'opération est terminée, on enlève le tube qui fonctionne comme une véritable pipette, et qui donne le moyen de retirer jusqu'à la dernière parcelle d'essence.

Dans la préparation des essences, il est avantageux de se servir d'une eau déjà saturée d'huile volatile; une telle eau ne dissout aucune portion de l'huile fournie par la plante. Cependant quelques auteurs admettent que les huiles essentielles sont plus suaves lorsqu'elles ont été obtenues sans cet artifice.

Quand on se propose d'obtenir la plus grande quantité possible d'huile volatile, il faut la séparer aussitôt que l'eau cesse d'être laiteuse; en effet, du moment où l'eau distillée ne passe plus saturée d'huile essentielle, elle dissout une partie de celle qui est déjà condensée.

Remarquons que, lorsque les huiles volatiles sont solides à la température ordinaire de l'atmosphère, comme celles d'anis et de rose, etc., il convient de maintenir le serpentin tiède pendant tout le temps que dure la distillation; on évite ainsi que le produit se solidifie et qu'il reste adhérent aux parois.

Les huiles volatiles de moutarde et d'amandes amères s'obtiennent par la distillation à la vapeur dans l'alambic de Soubeiran. (Voy., pour les détails, HUILE D'AMANDES AMÈRES et ESSENCE DE MOUTARDE).

PRÉPARATION DES HUILES VOLATILES PLUS DENSES QUE L'EAU.

Nous choisirons comme exemple la préparation de l'essence de cannelle.

Prenez cannelle de Ceylan concassée, 10 parties; eau commune, 40 parties. Faites macérer pendant deux jours, et distillez jusqu'à ce que le produit cesse d'être laiteux, phénomène qui annonce qu'il ne passe plus que très-peu d'essence. Laissez déposer l'huile essentielle, et versez dans l'alambic l'eau qui la surnage; distillez de nouveau comme ci-dessus. La même manipulation devra être répétée trois ou quatre fois, jusqu'à ce qu'il ne distille plus d'huile volatile. C'est par ce procédé que l'on obtient les essences de cannelle de Chine, de cannelle de Ceylan, de girofle, de sassafras, etc.

On reçoit ces huiles essentielles denses, de même que les précédentes, dans un récipient portant un orifice d'écoulement à sa partie supérieure. Au lieu de nager à la surface de l'eau distillée, elles se précipitent au fond du vase.

Si l'on fractionne l'opération de manière à recueillir séparément l'huile volatile pendant des périodes successives, on trouve qu'elle offre, depuis le commencement jusqu'au terme de la distillation, une odeur de moins en moins agréable, et que la première huile qui distille est constamment la plus suave. Le même phénomène s'observe également dans la distillation des essences légères.

Le sel marin que l'on ajoutait autrefois au mélange avait pour objet d'élever le point d'ébullition de l'eau, de telle sorte que le liquide de l'alambic bouillit au-dessus de 100°. La proportion de sel prescrite par l'ancien Codex (10 pour 100) n'était pas assez forte pour porter l'eau salée à son maximum de température (107°), il aurait fallu 35 parties de sel pour 100 parties d'eau, afin d'atteindre ce terme.

Quand on distille un mélange d'eau salée et d'huile volatile, l'expérience démontre que l'essence passe proportionnellement en plus grande quantité que si la distillation est faite avec de l'eau pure. Soubeiran a reconnu que la proportion d'essence diminue singulièrement dès qu'elle n'est plus en assez grande quantité pour recouvrir d'une couche uniforme la surface de l'eau salée, et il a été amené ainsi à douter qu'il y eût réellement avantage à se servir du sel marin dans l'extraction des huiles essentielles. Dans une expérience où il a opéré sur 2500 grammes de cannelle de Chine, Soubeiran a recueilli 10,3 d'essence par une première distillation à l'aide de l'eau pure; et 11,3 avec l'eau salée. La totalité

de l'essence, avec l'eau simple, a été obtenue en retirant à la distillation 6 litres de liqueur; le même résultat a été observé, au moyen de l'eau salée, en recueillant 4 litres 1/2 seulement. Il y a donc eu avantage à se servir de sel marin, mais cet avantage est faible et ne paraît pas être compensé par la dépense qu'occasionne l'emploi du sel; il eût été tout à fait nul, si, au lieu de saturer l'eau de chlorure de sodium, on n'eût ajouté que le dixième de son poids, comme le prescrivent les formulaires. Un autre résultat fort remarquable a été présenté par le cubèbe : le sel a nuí positivement à l'extraction de l'essence. Ces expériences de Soubeiran ont conduit les auteurs du Codex de 1866 à supprimer complètement l'intervention du sel marin dans la préparation des huiles volatiles denses.

HUILES ESSENTIELLES PAR EXPRESSION.

Ce procédé ne s'emploie que pour extraire les essences contenues dans le zeste du fruit des Aurantiacées (1). On râpe toute la partie jaune superficielle des fruits et on la soumet à la presse dans un sac de crin; le suc s'écoule et on l'abandonne à lui-même. Il se sépare en deux couches : l'une inférieure aqueuse; l'autre supérieure composée presque entièrement d'huile volatile. On isole cette dernière par décantation ou à l'aide d'un siphon; elle laisse déposer par le repos les matières et débris qui troublaient sa transparence, puis elle est filtrée sur un entonnoir dans la douille duquel on place une couche de coton cardé.

Ainsi obtenues, les essences des Aurantiacées sont plus suaves que celles préparées par la distillation, mais elles sont moins pures et toujours mélangées avec différents principes fixes unis à de la matière colorante : aussi font-elles tache sur les étoffes et se dissolvent-elles imparfaitement dans l'alcool.

Les essences sont le plus ordinairement fournies aux pharmaciens par l'industrie : il ne peut en être autrement, puisqu'une foule de localités sont privées des plantes qui sont la base de leur préparation. Les essences du commerce ont souvent besoin d'une rectification; on y procède par les deux méthodes suivantes :

1° On distille au bain de sable l'essence dans une cornue de verre

(1) La partie du fruit des Hespéridées ou Aurantiacées désignée sous le nom de *zeste* est constituée par l'*épicarpe*, couche colorée où se trouvent les cellules pleines d'essence, et par le *mésocarpe*, formé de tissu cellulaire incolore et privé de principes aromatiques.

tant que le liquide passe incolore. Il reste dans la cornue une proportion plus ou moins considérable d'une matière résinoïde.

2° On soumet à la distillation dans une cornue l'essence mélangée à son poids d'eau, et l'on sépare par décantation l'huile volatile de l'eau qui s'est condensée avec elle. Ce procédé est plus économique que le premier, et entraîne moins de perte. Toutes les huiles qui ont subi cette rectification passent incolores.

Il arrive souvent que les huiles essentielles du commerce sont falsifiées. Les falsifications les plus habituelles consistent dans l'addition d'une huile fixe; dans celle de l'alcool; dans le mélange avec d'autres huiles volatiles. Quand une essence est associée à une huile fixe, il suffit, pour reconnaître le mélange, d'en verser une goutte sur du papier et de chauffer; il reste une tache grasse permanente. On peut encore faire l'essai en mêlant l'essence avec huit fois son volume d'alcool à 40; si elle est pure, elle se dissout entièrement.

Une essence falsifiée avec l'huile de ricin se dissoudrait également, mais la fraude serait facilement dévoilée par l'épreuve précédente.

Les essences des Aurantiacées sont quelquefois mélangées avec de l'alcool; on reconnaît cette fraude en les agitant dans un tube avec de l'eau. Si la proportion d'alcool est un peu forte, l'eau prend une apparence laiteuse et l'essence diminue de volume. Ricker prescrit d'agiter l'huile volatile avec un volume égal d'huile d'amande ou d'œillette, le mélange reste clair si l'essence ne contient pas d'alcool.

Borsarelli a donné un bon procédé pour reconnaître la présence de l'alcool. On prend un tube de verre bouché par l'une de ses extrémités; on le remplit aux 2/3 de l'essence soupçonnée, et l'on y ajoute quelques petits fragments de chlorure de calcium sec; on bouche et l'on chauffe au bain-marie pendant 4 ou 5 minutes, en agitant de temps en temps; puis on laisse refroidir lentement. Si l'huile volatile contient de l'alcool, il se forme, à la partie inférieure du tube, une couche liquide qui est une dissolution alcoolique de chlorure de calcium; s'il y a très-peu d'alcool, le chlorure de calcium prend seulement l'aspect d'une masse blanche et adhérente. On ne doit, du reste, ajouter le chlorure de calcium que peu à peu et à plusieurs reprises; quand il cesse de se dissoudre, le volume d'huile restante indique la proportion d'alcool qui se trouvait dans le mélange.

On falsifie, dans certains pays, les essences des Aurantiacées en mélangeant les plus suaves d'entre elles avec celles de moindre valeur. C'est ordinairement l'essence de térébenthine que l'on introduit dans les huiles volatiles des Labiées; et pour que la fraude soit plus difficile à reconnaître, on distille les deux liquides mélangés, en

ayant la précaution d'ajouter un peu d'essence de lavande pour mieux masquer l'odeur de la térébenthine. Dans certains cas, les falsificateurs mélangent l'essence de térébenthine au moment même la distillation des plantes.

Quand la proportion d'essence de térébenthine est un peu forte, on reconnaît sa présence en trempant un papier dans l'huile volatile suspecte et en l'exposant à l'air; l'odeur de térébenthine, qui est tenace, reste la dernière. Lorsqu'on a affaire à un mélange d'essences douées d'odeurs analogues, il faut la plus grande habitude pour découvrir la fraude.

M. Méro a fait connaître un moyen propre à déceler l'addition de l'essence de térébenthine dans les huiles volatiles de marjolaine, de lavande, d'aspic, de sauge, d'absinthe et de menthe poivrée. Ce procédé est fondé sur la propriété que possède l'essence de térébenthine de dissoudre facilement les huiles fixes. On introduit 3 grammes d'huile d'œillette dans un tube fermé à une de ses extrémités, puis à cette huile on ajoute une quantité égale de l'essence à essayer. Après une forte agitation, le mélange devient d'un blanc laiteux si l'essence est pure, tandis qu'il reste transparent s'il contient de l'essence de térébenthine.

Les huiles volatiles doivent être conservées dans des vases bien bouchés; exposées à l'air, elles absorbent, au bout de quelque temps, de l'oxygène et se résinifient. Il est même dangereux de conserver dans un endroit peu aéré des quantités considérables d'huiles volatiles. Quand les vases qui les renferment ne sont pas fermés parfaitement, l'oxygène est absorbé et l'air finit par devenir dangereux à respirer. On a des exemples d'asphyxies produites par une atmosphère ainsi confinée. Cependant il semble que le manque d'oxygène n'est pas la cause unique de la mort des individus qui succombent dans de telles circonstances, car l'analyse a permis de constater dans cet air plus d'oxygène qu'il n'en faut pour entretenir la respiration.

Quand une essence a été ainsi altérée par voie d'oxydation, il est facile de séparer par la distillation la partie résinifiée de celle qui n'a pas éprouvé d'altération. Afin de rendre au produit l'arôme qu'il a souvent perdu, on peut le distiller de nouveau sur des plantes fraîches.

La lumière concourt puissamment à l'altération des huiles essentielles, elle hâte leur épaissement et modifie souvent leur couleur. En conséquence, il est nécessaire de conserver les essences dans les lieux obscurs, ou de les placer dans des flacons couverts de papier noir.

DES ALCOOLATS.

On nomme *Alcoolats* des liquides alcooliques chargés des parties aromatiques des végétaux au moyen de la distillation. Les alcoolats étaient désignés autrefois sous une foule de dénominations; on les appelait *Esprits, Gouttes, Baumes, Eaux*, etc. Plus tard, on a substitué à ces noms le mot d'*Alcoolat* suivi du nom de la plante qui fournit ses principes médicamenteux.

Les matières propres à devenir la base des alcoolats sont celles qui contiennent des parties volatiles, susceptibles de passer avec l'alcool à la distillation, et de rester en dissolution, dans ce véhicule. Les huiles essentielles sont les matériaux ou les principes immédiats qui les constituent le plus fréquemment. Quand leur proportion est considérable, comme, par exemple, dans l'eau de Cologne, l'esprit de citrons, l'alcoolat, blanchit, lors de son mélange avec l'eau, grâce à la séparation de l'huile volatile. La liqueur conserve sa transparence, si l'huile volatile y existe en assez petite quantité pour pouvoir rester en dissolution dans l'eau alcoolisée.

La composition des alcoolats présente beaucoup d'analogie avec celle des eaux distillées; mais, comme l'alcool entre en ébullition à une température moins élevée que l'eau, les alcoolats sont généralement peu chargés d'huile volatile. La plupart d'entre eux possèdent seulement les propriétés médicinales qui appartiennent à l'alcool; il faut en excepter quelques-uns, tels que : l'*Alcoolat vulnéraire*, l'*Alcoolat de cochléaria*, l'*Eau de Cologne*, le *Baume de Fioraventi*.

Les alcoolats sont simples ou composés : simples quand il n'entre qu'une seule matière première dans leur préparation; composés quand on a distillé l'alcool sur plusieurs substances.

On emploie à la préparation des alcoolats tantôt des matières fraîches et tantôt des substances sèches; ces dernières doivent macérer pendant quelque temps dans l'alcool avant qu'il soit procédé à leur distillation. Il est même convenable de ne pas distiller de suite l'alcool quand on opère sur des substances fraîches; car la macération facilite la dissolution des principes aromatiques et vient en aide à leur distillation.

Les matières qui doivent servir à la préparation des alcoolats ont besoin d'être divisées pour que l'alcool les pénètre plus aisément et plus complètement. Quelquefois, suivant quelques auteurs, cette division des substances végétales est nuisible : par exemple dans le cas des fruits charnus, qui donnent un produit moins suave.

En raison de la volatilité de l'alcool, on exécute la distillation au bain-marie, et l'on évite ainsi de communiquer à l'alcoolat une odeur empyreumatique. Ce genre de médicaments n'a pourtant jamais, au moment où il vient d'être distillé, toute la suavité qu'il est susceptible d'acquérir plus tard; il semble qu'avec le temps l'alcool et les principes aromatiques subissent une union plus intime. On peut obtenir le même résultat presque instantanément en plongeant les alcoolats pendant quelques heures dans un bain de glace.

Le titre de l'alcool qui sert à la préparation des alcoolats est variable. Le Codex de 1837 prescrivait l'alcool marquant 80° centésimaux pour tous les alcoolats simples. La distillation est continuée jusqu'au moment où la quantité de liquide condensé est égale au volume d'alcool introduit dans l'alambic. Lorsque les matières mises en contact avec l'alcool sont des plantes fraîches et que leurs tissus sont encore gorgés d'eau de végétation, il est inutile de rien ajouter au mélange que l'on soumet à la distillation. Dans le cas contraire, afin de ne pas porter les matières à siccité et d'empêcher le développement de principes nuisibles à la qualité du médicament, on verse dans le bain-marie la quantité d'eau strictement suffisante pour maintenir les substances à un état d'humectation convenable jusqu'à la fin de l'opération. Le formulaire légal de 1837 prescrit, dans la confection des alcoolats composés, l'emploi d'alcool à des titres différents : tantôt c'est le titre de 80°, tantôt 56°, et dans un cas seulement 86°. La commission chargée de la révision du Codex a légèrement modifié ces indications, en substituant le titre de 60° à 56°, et celui de 90° à 86°; elle a conservé 80° partout où ce titre était porté dans les formules antérieures. Bien qu'il ne faille pas attacher une importance exagérée à l'origine des prescriptions que nous venons de rappeler, on doit néanmoins remarquer qu'elles ont une base rationnelle. En effet, l'alcool introduit dans les formules est choisi à un degré de concentration tel que les produits volatils dérivant des substances médicamenteuses trouvent assez d'alcool pour demeurer parfaitement dissous dans la proportion de liquide recueilli.

Quelquefois on ajoute aux matières à distiller une eau aromatique: l'eau de cannelle pour l'*Alcoolat carminatif de Sylvius*; l'eau de fleur d'oranger pour l'alcoolat destiné à confectionner l'*Elixir de Garus*.

D'autres fois on emploie des plantes fraîches dont l'eau de végétation atteint le même but que l'addition d'une eau distillée; parexemple, pour l'*Esprit de cochlearia*.

Enfin, dans un grand nombre de cas, on ne retire pas, au moyen

de la distillation, tout l'alcool que l'on a mis dans le vase distillatoire. C'est ce que l'on fait pour l'*Alcoolat de Garus*, l'*Eau de mélisse spiritueuse*, l'*Eau vulnéraire*, le *Baume de Fioraventi*; ces diverses pratiques ont pour effet de ne pas sécher les matières dans la cucurbitte et d'obtenir des produits plus suaves.

Une des conditions les plus importantes à remplir pour arriver à des résultats satisfaisants, consiste à se servir d'alcool parfaitement purifié par la rectification. Le mieux est de mettre à part les premiers produits de cette rectification, et de les réserver pour la préparation des alcoolats.

Il existe plusieurs fleurs aromatiques, telles que le jasmin, la tubéreuse, dont l'odeur fugace ne peut être communiquée à l'alcool par le procédé ordinaire; l'artifice suivant est alors mis en pratique. Les fleurs sont disposées en couches minces séparées les unes des autres au moyen de morceaux de laine imprégnés d'huile d'olive, le tout est ensuite comprimé légèrement. Après vingt-quatre heures de contact, on renouvelle les fleurs jusqu'à ce que l'huile fixe soit suffisamment chargée de l'arome des fleurs; alors on lave l'étoffe de laine dans l'alcool, et l'on procède à la distillation de celui-ci par les méthodes usuelles. Ce procédé est fréquemment mis en usage par les parfumeurs. Les principes aromatiques peuvent également être extraits au moyen du sulfure de carbone purifié suivant la méthode de M. Cloëz. M. Millon le premier a employé ce procédé qui est plutôt du domaine de l'industrie que de la Pharmacie.

CAMPBRE.

Le Camphre est un composé aromatique de consistance solide fourni par un arbre du Japon, *Cinnamomum Camphora* Nees et Eberm, le *Camphrier* de la famille des Lauracées.

On obtient le camphre en coupant par éclats la racine, la tige et les branches de l'arbre, et en les distillant à une douce chaleur dans un alambic dont le chapiteau est garni de paille de riz. Le camphre s'attache sur les brins de paille à l'état de masses cristallines légèrement colorées, qui sont transportées en Europe sous le nom de camphre brut.

Pour purifier ce produit, on le sublime dans des matras au bain de sable. Après avoir chauffé modérément le camphre pour chasser l'eau interposée, on élève la température et l'on découvre la partie supérieure du matras. C'est sur cette paroi refroidie que le camphre vient se condenser et se mouler en prenant la forme de disques cir-