

rents entre eux. Les substances végétales qui ne cèdent leurs principes immédiats que par l'action prolongée de l'eau bouillante sont soumises à la décoction; celles qui les abandonnent facilement sont traitées par infusion. Quant aux additions de matières entièrement solubles dans l'eau à la température ordinaire, elles se font après que les solutions aqueuses ont préalablement subi la filtration et la clarification.

Du reste, les règles qui président à l'obtention des apozèmes ne peuvent guère être posées d'une manière générale, et ce qu'il y a de mieux à dire sur ce sujet, c'est que les prescriptions du Codex doivent être rigoureusement suivies dans la préparation de ces médicaments.

Il est à peine besoin d'ajouter que les apozèmes sont des préparations magistrales à dose fixe, et que leur altérabilité est telle qu'ils doivent être obtenus très-peu de temps avant leur administration.

La liste des apozèmes inscrits au formulaire légal est la suivante :

Apozème sudorifique, Apozème vermifuge, Apozème de Kouso, Décoction blanche de Sydenham, Apozème laxatif, dit Tisane royale, Tisane de Feltz; Apozème purgatif, dit Potion purgative du Codex; Apozème antiscorbutique, Serum purgatif ou Petit-lait de Weiss, Bouillon aux herbes.

Nous rapporterons, comme exemple d'apozème, la préparation de l'*Apozème laxatif* ou *Tisane royale* :

POMMADE LAXATIVE.

(Tisane royale.)

Séné	15.
Sulfate de soude.....	15
Anis.....	5
Coriandre.....	5
Cerfeuil récent.....	15
Eau tiède.....	1000
Citron coupé par tranche.....	N° 1

Faites macérer pendant vingt-quatre heures, en agitant le mélange de temps à autre; passez avec expression et filtrez.

Des Teintures alcooliques.

Les Teintures alcooliques sont des médicaments officinaux liquides

qui résultent de l'action dissolvante de l'alcool sur diverses substances généralement végétales ou animales.

Dans ces préparations, l'alcool exerce en même temps son influence comme agent de dissolution et de conservation. Il ne modifie nullement la qualité des produits qu'il dissout, et fournit un genre de médicaments très-justement appréciés. Les teintures permettent au médecin de prescrire, à toutes les époques de l'année, des dissolutions concentrées de matières végétales, préparées à l'avance et suivant un mode de dosage toujours identique. Il est bon de remarquer que dans les teintures alcooliques, les effets de l'alcool s'ajoutent à ceux de la base médicamenteuse, et qu'il est souvent nécessaire d'en tenir compte dans l'emploi de ces solutions.

Les substances que l'on soumet à l'action de l'alcool doivent être divisées et sèches: divisées, pour que le véhicule les imbibe plus facilement; sèches, pour qu'il ne soit pas affaibli par leur eau de végétation. On prolonge le contact d'autant plus longtemps que les corps cèdent leurs principes solubles avec plus de difficulté.

L'alcool destiné à la préparation des teintures médicinales ne doit pas posséder toujours le même degré. Ses propriétés dissolvantes varient avec sa richesse, on conçoit que, lorsqu'il doit agir sur des matières insolubles dans l'eau, il ait besoin d'être concentré. Si, au contraire, on désire le charger de principes solubles en même temps dans l'eau et l'alcool, ou solubles dans l'eau et insolubles dans l'alcool absolu, il faut se servir d'alcool plus ou moins dilué. Les pharmaciens français ont réduit à trois les degrés de l'alcool destiné aux *teintures médicinales*; ce sont l'alcool à 60° centésimaux; l'alcool à 80° centésimaux; l'alcool à 90° centésimaux.

L'alcool à 60° est prescrit pour le traitement des matières de nature extractive; celui à 80° pour des substances riches en principes résineux et en huiles volatiles. L'alcool à 90° est réservé pour les résines presque pures et pour les substances chargées de matières grasses.

Dans tous les cas on choisit l'alcool bien rectifié marquant 90°, et on le ramène, par l'addition de l'eau distillée, au degré voulu; il n'est pas nécessaire que ce menstrue présente la saveur agréable des alcools faibles recueillis dans les premières phases des distillations.

On prépare à l'aide de l'alcool à 90° les teintures de :

Baumes,	Succin,
Résines,	Térébenthines.

L'alcool à 80° sert à la préparation des teintures de :

Acorus,	Gommes-résines,
Ambre gris,	Macis,
Angusture,	Musc,
Anis,	Muscadé,
Cannelle,	Noix vomique,
Cantharide,	Phellandrium,
Cardamome,	Pyrèthre,
Cascarille,	Rhus radicans,
Castoréum,	Safran,
Ellébore blanc,	Serpentaire,
Gingembre,	Vanille,
Girofle,	Winter (écorce de).

C'est avec l'alcool à 60° que l'on obtient les teintures de :

Absinthe,	Gentiane,
Aloès,	Houblon,
Aunée,	Ipécacuanha,
Asarum (racines, feuilles),	Jalap,
Cachou,	Kino,
Colchique (semences, bulbes),	Polygala,
Colombo,	Quassia,
Contrayerva,	Quinquinas,
Digitale,	Rhubarbe,
Ellébore noir,	Scille,
Extrait d'opium,	Stramonium (feuilles, semences),
Feuilles diverses,	Séné,
Gaiac,	Valériane.

Ce tableau a été dressé, sauf de rares exceptions, conformément au mémoire remarquable publié en 1843 par M. J. Personne, touchant l'action dissolvante de l'alcool plus ou moins dilué, sur les principales bases médicamenteuses.

Pendant longtemps le Codex a prescrit le rapport de 1 à 4 pour la proportion des matières médicamenteuses à l'alcool dans les teintures simples. On exceptait seulement la *Teinture de Succin*, où le rapport était de 1 à 16; la *Teinture de cantharides*, pour laquelle on prescrivait 8 parties d'alcool; la *Teinture d'extrait d'opium*; dans laquelle l'extrait n'était que la douzième partie du véhicule; et l'*Alcool camphré*, qui était une solution d'une partie de camphre dans quarante parties d'alcool. Le Codex de 1866 a maintenu ces exceptions; il a adopté le rapport de 1/12 pour la *Teinture d'opium*; 1/10 pour la *Teinture de cantharides*; 1/39 pour l'*Eau-de-vie camphrée*; 1/9

pour l'*Alcool camphré*; la *Teinture de succin* a été supprimée. En dehors de ces cas, le Codex a prescrit pour la préparation générale des teintures le rapport de 1 partie de base médicamenteuse à 5 parties d'alcool. Cette dérogation à l'usage ancien est la consécration officielle des expériences de M. Personne, auxquelles Soubeiran, dans ses éditions antérieures, a joint ses propres observations.

Il résulte des expériences de M. Personne que le plus grand nombre des substances végétales exigent 5 parties d'alcool pour céder tous leurs principes solubles au véhicule. Un petit nombre peuvent être traitées par 4 parties d'alcool, telles sont : la *Quinquina gris*, la *Gentiane*, le *Séné*, la *Racine d'asarum*, les *feuilles d'Aconit*, de *Ciguë*, de *Belladone*. Mais, comme il est avantageux pour la pratique médicale d'avoir des teintures préparées suivant une formule unique, il convient d'adopter le rapport 1 : 5, qui est nécessaire dans la majorité des cas.

Les teintures alcooliques se préparent par simple solution, quand les matières premières sont entièrement solubles dans l'alcool; telles sont les *Résines*, le *Camphre*, les *Térébenthines*, les *Baumes*, etc. L'opération s'exécute dans un matras de verre, tantôt par macération, tantôt par digestion. La chaleur permet d'opérer plus rapidement; la macération économise les frais de chauffage, mais elle exige plus de temps. Quand on opère à froid, on ferme exactement le vase afin d'éviter toute déperdition d'alcool; à chaud, on le bouche seulement à l'aide d'un parchemin percé de trous. Lorsqu'on traite des quantités considérables de matières, on peut exécuter l'opération dans le bain-marie d'un alambic et recueillir les vapeurs d'alcool; il est encore possible d'employer l'un des appareils de digestion précédemment décrits.

Quand la matière première soumise à l'action dissolvante de l'alcool n'est pas entièrement soluble dans ce véhicule, on a recours indifféremment à la macération, à la digestion ou à la décoction; mais ce dernier mode est peu usité, parce que l'ébullition change le degré de spirituosité du menstrue.

En soumettant une matière végétale ou animale à la macération dans un poids déterminé d'alcool et pendant un temps identique, on obtient une solution dont le degré de concentration est constant.

C'est là une des conditions qu'il importe de remplir dans la préparation des médicaments. Si l'on veut séparer la liqueur du marc, ou résidu insoluble, on soumet le mélange à la presse. Une faible partie de la solution reste toujours dans le marc, et sa composition est semblable à celle du liquide qui s'est écoulé.

Soubeiran combat la proposition faite par quelques pharmaciens d'appliquer la lixiviation à la préparation des teintures alcooliques. Ce n'est pas que, en opérant sur de petites quantités de matières, en apportant un soin extrême à la manipulation et en déplaçant à l'aide de l'alcool la teinture restée dans la masse, on ne puisse arriver à de bons résultats.

Mais l'opération présente tant de chances défavorables, qu'on ne peut jamais répondre de son entière régularité, et que le plus souvent la teinture n'aura pas un degré fixe de concentration et, par suite, une efficacité constante.

En raison de ces divers motifs, l'ancien procédé de préparation des teintures alcooliques mérite incontestablement la préférence sur tous les autres.

Malgré ces judicieuses observations de Soubeiran, on verra que la méthode de déplacement a été recommandée par le Codex de 1866, dans un assez grand nombre de cas, pour la préparation des teintures alcooliques. Mais nous sommes persuadés que l'on reviendra ultérieurement sur ces prescriptions, qui n'ont été admises qu'avec une extrême répugnance par plusieurs membres de la commission.

Lorsque plusieurs substances différentes doivent être soumises à l'action dissolvante de l'alcool, il importe de les mettre successivement en contact avec ce véhicule, et suivant l'ordre inverse de leur solubilité. Si cette précaution est omise, les matières les plus solubles satureront d'abord le liquide et le rendent souvent moins apte à agir sur les autres corps. C'est ainsi que, dans la préparation du *Baume du Commandeur de Permes*, on fait d'abord une teinture avec l'Angélique et l'Hypericum, on passe avec expression; on ajoute la myrrhe et l'encens, et seulement après quelques jours le storax, le benjoin et l'aloès.

Plusieurs pharmacologistes ont proposé d'introduire le carbonate de potasse dans la formule de certaines teintures, mais cette addition ne facilite pas la dissolution des principes qu'ils pensaient atteindre; elle n'est utile que dans le cas où ces alcalis doivent par eux-mêmes exercer une action médicamenteuse.

L'expérience a démontré que le mélange de l'ammoniaque avec l'alcool mis au contact de la résine de gaïac et de la valériane, ne fournit pas des teintures plus chargées. Dans le cas du succin, la proportion des principes dissous est moins grande après l'emploi de l'alcool alcalinisé qu'avec ce même liquide pur, etc.

Les teintures alcooliques sont dites simples ou composées, suivant

que l'alcool a réagi sur une seule base médicamenteuse ou sur plusieurs substances différentes.

Les teintures alcooliques composées les plus usitées sont les suivantes; elles portent presque toutes des noms qui ne permettent pas de soupçonner leur nature :

Élixir de longue vie,
Teinture antiscorbutique,
— vulnéraire,

Teinture d'opium ammoniacale,
Baume du Commandeur.

Dans tout ce que nous venons de dire touchant la préparation des teintures, nous avons supposé que l'on opère sur des matières desséchées; mais il est des plantes auxquelles la dessiccation fait perdre une partie ou la totalité de leurs principes actifs, et qui, pour cette raison, doivent être employées à l'état de fraîcheur. Il est nécessaire de distinguer ces sortes de teintures de celles obtenues à l'aide des mêmes plantes desséchées, car leur activité est souvent extrêmement différente. Les solutions alcooliques obtenues au moyen des plantes fraîches ont reçu de Béral le nom d'*Alcoolatures*, et cette désignation a été consacrée par le Codex de 1866.

Il existe deux moyens généraux de préparer les alcoolatures : l'un consiste à extraire le suc des plantes, à le mêler, sans le clarifier, avec de l'alcool fort (90° centésimaux), et à filtrer le mélange après quelques jours, afin de séparer les matières insolubles.

Dans l'autre méthode, on fait agir l'alcool, non plus sur le suc des plantes, mais sur les plantes contusées.

Soubeiran préfère cette dernière méthode, parce qu'elle donne des produits plus semblables entre eux; le marc que laisse l'extraction du suc retient en proportion variable des principes qu'il est bon de dissoudre dans l'alcool.

Pour ces préparations, la macération, l'expression et la filtration successives sont les seuls modes opératoires auxquels on puisse avoir recours. Le Codex de 1866 s'est rangé à ce dernier avis.

L'idée de préparer les alcoolatures est née de l'opinion admise par plusieurs auteurs relativement à l'influence nuisible de la dessiccation sur les propriétés de la plupart des plantes. Cela est vrai pour quelques végétaux, et ce sont les seuls pour lesquels il convient de conserver ce genre de médicament. Ce procédé a l'inconvénient de donner des teintures plus faibles que celles préparées à l'aide des plantes sèches, et surtout de ne pas fournir des teintures offrant des compositions correspondantes entre elles. On prépare constamment les alcoolatures

tures au moyen de l'alcool à 90°, en laissant macérer pendant 10 jours la plante fraîche contusée avec un poids égal de ce liquide. La richesse alcoolique et la proportion de la solution résultante sont modifiées dans chaque cas par la quantité de suc cédée par le végétal. Aussi, toutes les fois qu'une plante ne perd pas quelqu'un de ses principes actifs par la dessiccation, il convient de préférer la teinture alcoolique ordinaire à l'alcoolature. On applique la forme d'alcoolature, avec des raisons plus ou moins plausibles, aux végétaux suivants :

Aconit,
Bulbes de colchique,
Ciguë,

Cresson de Para,
Végétaux antiscorbutiques,
Rhus radicans.

VINS MÉDICINAUX.

On nomme *Vin médicinal* un vin tenant en dissolution un ou plusieurs principes médicamenteux.

Les vins médicaux ont, de même que les teintures alcooliques, l'avantage de présenter au médecin des solutions titrées toujours prêtes. Les vins médicaux étant moins chargés de principes médicamenteux que les teintures, sont administrés à plus haute dose, et produisent des effets mixtes dépendant de l'action spéciale du véhicule.

Le vin possède un pouvoir dissolvant variable, suivant les proportions d'alcool qu'il renferme.

Parmi les innombrables qualités de vins utilisés en pharmacie, on en peut distinguer trois sortes principales : les vins rouges, les vins blancs et les vins de liqueur.

Le vin rouge contient de l'eau ; de l'alcool, de la glycérine, des acides tartrique, succinique, malique, œnanthique et acétique ; de l'aldéhyde, du tartrate acide de potasse, du tartrate de chaux, une matière extractive, du tannin, une matière colorante jaune ; une matière colorante bleue, œnoline (Glénard), œnocyanine (Maumené), qui prend une couleur rouge par les acides et qui est tenue en dissolution à la faveur de l'alcool ; une matière albuminoïde, une huile volatile particulière qui donne au vin son arôme ou bouquet, enfin du chlorure de sodium et du sulfate de potasse.

L'odeur vineuse proprement dite, si différente de celle d'un mélange d'eau et d'alcool, provient de la présence dans le vin d'un éther particulier, l'éther œnanthique ou pèlargonique ($C^{22} H^{22} O^4$), qui a été découvert par Deleschamps, puis étudié par Liebig et Pelouze.

L'éther œnanthique est très-fluide, incolore ; son odeur est vineuse, elle se retrouve dans les vins qui ont été dépouillés d'alcool par la distillation ; sa saveur est forte et désagréable. L'éther pèlargonique est peu volatil et ne bout que vers 225° à 230°. L'eau en dissout peu, mais l'alcool le dissout très-bien ; il entre dans le vin pour 1/2000 au maximum.

Cet éther se produit pendant la fermentation, et il continue à se développer, à mesure que le vin vieillit, parce que l'acide œnanthique ($C^{18} H^{18} O^4$), qui entre dans sa constitution, existe dans le vin et réagit peu à peu sur l'alcool. Cet acide œnanthique appartient au groupe des acides gras ; il est insipide et inodore, et il contribue aux propriétés du vin uniquement par la proportion d'éther œnanthique qu'il peut former.

Outre cette odeur vineuse commune à tous les vins, il existe un arôme ou bouquet particulier à plusieurs d'entre eux, et qui paraît être dû à la présence d'éthers dont la composition varie dans chaque espèce. Berthelot pense que le bouquet est dû à de nombreuses substances que le vin cède à l'éther sulfurique ; il admet, parmi ces matériaux complexes, l'existence de petites quantités d'alcool amylique, des éthers composés, et probablement des huiles essentielles spéciales pour chaque sorte de vin.

Le vin blanc possède la même composition générale que le vin rouge ; mais le tannin s'y trouve en plus faible proportion, et la matière colorante (œnocyanine) n'y existe pas.

Enfin les vins de liqueur proviennent de raisins très-sucrés ; ils contiennent beaucoup d'alcool, peu de tartre, et quelquefois de la glycose et de la glycérine en proportions notables. Pendant leur fabrication, la fermentation est arrêtée avant que tout le sucre soit détruit.

Le choix des vins est une opération importante, dans laquelle un palais exercé l'emporte sur les réactifs de la chimie. Les dégustateurs habiles reconnaissent aisément le terroir qui a fourni les vins et les mélanges qu'on a pu leur faire subir. Mais ce talent appartient seulement à quelques individus très-exercés, il ne peut ni se transmettre ni s'enseigner, et dans un ouvrage didactique, la seule instruction pratique consiste à indiquer les moyens de reconnaître les principales falsifications dont les vins peuvent être l'objet.

La force alcoométrique du vin est une des questions les plus importantes que présente l'examen des vins ; on la détermine au moyen de l'appareil de Gay-Lussac. On distille partiellement la liqueur vineuse, de manière à ce que le liquide recueilli soit exactement le