

sence avec 10 volumes d'acide sulfurique concentré et qu'on agite le mélange, la solution restera claire et pâle, il n'y aura pas d'élévation de température, si l'huile est pure. Si elle est mélangée d'autres essences, la température s'élèvera et la couleur deviendra rouge-brun. S'il y avait du sulfure de carbone, il tendrait à se séparer et, en secouant la liqueur, on le diviserait en petites particules qui troubleraient le liquide. Quant à l'alcool, il produirait une élévation assez sensible de température (1).

AURANTIACÉES.

Les diverses espèces du genre *Citrus*, Orangers et Citronniers, que nous avons déjà eu l'occasion d'étudier précédemment (t. I, pages 230 et 278), contiennent dans leurs divers organes des glandes remplies d'une huile essentielle. On en trouve dans les feuilles, dans les fleurs et surtout dans le péricarpe des fruits. Ces essences varient entre elles non-seulement d'une espèce à l'autre, mais aussi, dans une même espèce, d'un organe à un autre, si bien que l'essence de fleurs, de feuilles et de l'écorce du fruit ne sont pas identiques.

Les essences des zestes ou péricarpe des fruits peuvent être obtenues de deux façons, ou par expression ou par distillation. Par le premier procédé on obtient une essence, qui est moins pure que par le second, fait sur le papier une tache permanente, mais qui a une odeur plus agréable, et c'est pour cela qu'on l'emploie de préférence dans les pharmacies. — On prépare ainsi les essences de Citron, d'Orange amère, de Bergamote, de Mandarine, etc. — Quant aux essences de fleurs, on ne peut les obtenir que par distillation; celle qu'on emploie d'ordinaire est retirée des fleurs du Bigaradier. On lui donne le nom d'*essence de Néroli*.

Les essences des zestes d'Aurantiacées ont un certain nombre

(1) Voyez pour ces divers moyens : Hager, *Pharmaceut. Central halle*, XI, 106, et Fluckiger, *Archiv. der Pharmacie*, CXCVI, 214.

de propriétés communes, qui les relient entre elles. Ce sont des carbures d'hydrogène, isomères de l'essence de térébenthine, dont le point d'ébullition est entre 170° et 185°. Avec l'iode, elles donnent une vive réaction et une détonation avec production de vapeurs violettes. — Elles dévient toutes le plan de polarisation vers la droite.

2. ESSENCE DE FLEURS D'ORANGER.

Essence de Néroli. — *Oleum Aurantii florum. Oleum Neroli.*

On obtient cette essence par la distillation avec l'eau des fleurs de Bigaradier, que nous avons déjà décrites précédemment (t. I, page 230). L'essence qu'on obtient ainsi est plus suave que celles que donnent les fleurs de l'Oranger à fruits doux; et c'est pour cette raison que les essences préparées à Paris et dans les environs, où l'on n'emploie que les fleurs de Bigaradier, sont préférables à celle qui vient du Midi.

L'essence de Néroli est presque incolore à l'état frais; elle prend assez rapidement une couleur jaune, puis jaune-rouge. Sa densité est comprise entre 0,85 et 0,90. Elle dévie vers la droite le plan de polarisation. Elle a une réaction neutre. Elle dissout la fuchsine à froid, et ne la réduit pas à la chaleur. Elle détone avec l'iode.

L'essence de Néroli est composée de deux huiles volatiles: l'une soluble dans l'eau et qui, dans la préparation de l'essence, reste en grande partie en dissolution; elle a l'odeur de la fleur d'Oranger, et la communique à l'eau distillée. Elle rougit par l'acide sulfurique. L'autre, qui surnage l'eau distillée est presque insoluble dans l'eau: elle a une odeur différente de celle des fleurs et forme presque à elle seule l'essence de Néroli.

L'essence de Néroli laisse déposer au fond du vase une substance cristallisable, qu'on a désignée sous le nom d'*Aurade*. C'est un stéaroptène insoluble dans l'eau, qui se dissout diffi-

cilement dans l'alcool, facilement dans l'éther. D'après Gladstone, l'essence de Néroli contient un carbure d'hydrogène bouillant à 173° et une huile oxygénée dont la solution alcoolique est fluorescente.

L'essence de fleurs d'Oranger est parfois mélangée d'**essence de petits grains**. On désignait autrefois sous ce nom l'huile volatile obtenue par la distillation des orangettes, dont nous avons déjà parlé précédemment. Mais c'est à présent à l'essence retirée des feuilles d'Oranger ou de Citronnier qu'on applique d'ordinaire ce nom. — On reconnaît le mélange en versant quelques gouttes de l'essence sur le sucre et mettant le sucre dans l'eau. Si l'essence est falsifiée, la solution a une saveur amère.

3. ESSENCE DE CITRON.

Oleum Citri. Oleum de Cedro. Oleum corticis Citri.

L'**Essence de Citron** est tirée des zestes du *Citrus Limonum* Risso, que nous avons déjà étudié (t. I, page 281).

Lorsqu'on l'a obtenue par expression, cette essence est fluide, de couleur jaune, un peu louche, parce qu'elle contient un peu d'eau, et quelques principes fixes; à - 20°, elle donne un stéaroptène en cristaux incolores. Son odeur est très-agréable, et très-suave.

Lorsqu'on l'a obtenue par distillation, elle est incolore, très-fluide, d'une odeur moins suave.

La densité de cette essence varie entre 0,84 et 0,86. Son pouvoir rotatoire est de 72,5 à 80,5 vers la droite; elle entre en ébullition de 160° à 175°. — Elle se dissout dans l'alcool absolu en toutes proportions; mais avec 10 parties d'esprit-de-vin, à 85°, elle donne une liqueur trouble. Elle se dissout très-facilement dans l'éther et les huiles grasses ou volatiles.

D'après Blanchet et Sell, l'essence de Citron serait un mélange de deux huiles, le *citène* et le *citrylène*, isomères tous

deux de l'essence elle-même: bouillant l'un à 165°, l'autre à 175°. D'après Soubeiran et Capitaine, ces deux hydrocarbures ne préexisteraient pas et ne se formeraient que par l'action de l'acide chlorhydrique sur l'essence.

L'essence de Citron produit une explosion avec l'iode (1): elle se décompose sous l'action de l'acide nitrique, en donnant lieu à un développement de vapeurs. Elle ne dissout pas ou dissout à peine le rouge de Santal; elle ne dissout pas la fuchsine à froid, mais la réduit à chaud. L'acide sulfurique produit un trouble et une coloration rouge-brun qui, lorsqu'on ajoute de l'alcool, devient jaunâtre.

On mêle à l'essence de Citron de l'alcool et diverses essences. L'alcool se reconnaît par le procédé que nous avons indiqué dans les généralités de ce chapitre. — Quant aux essences étrangères ce sont: ou de l'essence de térébenthine, ou d'autres essences d'Aurantiacés, et particulièrement l'essence qu'on désigne sous le nom de Portugal, et qui est retirée des zestes des oranges douces.

L'essence de térébenthine a une odeur spéciale, qu'on sent très-bien lorsqu'on frotte quelques gouttes du mélange falsifié dans la paume des mains.

Quant à l'**Essence de Portugal**, elle a une odeur spéciale d'oranges, qu'on peut reconnaître même lorsqu'elle est mélangée à l'essence de citron. Cette essence a d'ailleurs des réactions qui rappellent beaucoup celle de citron. Son pouvoir rotatoire est de 82° vers la droite. Elle bout vers 180° et donne à la distillation deux huiles, dont la première a une densité de 0,65, et a un pouvoir rotatoire environ deux fois plus fort que l'essence elle-même; la seconde a une densité représentée par 0,837.

(1) D'après une communication de Schaick (voy. Wiggers et Husemann, *Jahresbericht der Pharmacoognasie*, 1861, p. 391), l'essence tout à fait pure ne donnerait aucune réaction avec l'iode, d'où il faudrait conclure que l'essence du commerce contient toujours une certaine proportion d'essence de térébenthine.

4. ESSENCE D'ORANGES AMÈRES.

Essence de Bigarade. Essence d'Orange. — *Oleum Aurantii Corticum*.

L'Essence de Bigarade est obtenue d'ordinaire par expression de l'écorce d'oranges amères (*Citrus vulgaris* Risso), que que nous avons déjà précédemment étudiée (t. I, page 283). On obtient d'ordinaire par l'expression des écorces fraîches 2,3 p. 100 d'essence, et par la distillation des écorces sèches, 0,8 p. 100.

L'essence est d'une couleur jaune ou incolore, suivant le procédé par lequel on l'a obtenue ; elle est fluide, a une densité qui peut varier entre 0,8 et 0,9 ; elle a une réaction neutre. Son pouvoir rotatoire est de 92° à droite, d'après Luboldt. Elle a une odeur très-pénétrante, une saveur amère.

L'iode produit une vive réaction et une détonation avec cette essence ; l'acide azotique exerce également une action très-vive. Le rouge de Santal s'y dissout. — Avec l'alcool absolu, elle donne une liqueur tout à fait claire ; avec l'alcool à 75°, elle ne donne qu'un liquide trouble. — Avec l'acide sulfurique, il se fait un mélange trouble d'un brun rouge, qui, par l'alcool, devient d'un blanc jaunâtre, mais ne s'éclaircit pas, même par la chaleur. Au bout de un à deux jours, il s'est fait un précipité floconneux et blanchâtre.

5. ESSENCE DE BERGAMOTE.

Oleum Bergamotæ.

L'Essence de Bergamote est retirée d'une variété de *Citrus Limetta* Risso, qu'on a décrite sous le nom de *Citrus Bergamium* Risso. On la cultive et on l'exploite surtout en Italie, et particulièrement à Messine.

L'essence est obtenue par expression de l'écorce, et on en retire environ 1,5 pour 100.

Elle est liquide et jaunâtre, d'abord trouble, mais devenant peu à peu limpide, en laissant déposer un résidu au fond du vase. Elle a une densité de 0,87 à 0,88. Sa réaction est très-légèrement acide. Son pouvoir rotatoire s'exerce vers la droite ; il est de 14°,25 d'après Luboldt. Elle bout vers 183°, elle a une odeur très-agréable et particulière.

Elle réagit vivement avec l'iode en produisant une forte élévation de température, une détonation et des vapeurs violacées : cette réaction est plus marquée qu'avec les autres essences d'Aurantiacées. — Elle ne dissout pas la Santaline. Elle ne dissout pas non plus la Fuchsine à froid, mais la réduit quand on élève la température. Elle se dissout dans un demi-volume d'alcool à 85°. Elle est soluble dans une lessive alcaline, et se distingue par là des essences d'orange et de citron.

L'essence de Bergamote paraît composée d'un carbure d'hydrogène, isomère de l'essence de térébenthine, et d'une huile oxygénée peu connue. On peut aussi considérer cette dernière comme un hydrate d'un carbure d'hydrogène. Lorsqu'on la distille sur l'acide phosphorique anhydre, elle donne, en effet, un carbure d'hydrogène, répondant à la formule du térébène $C^{20}H^{16}$. Quand au dépôt qui se forme dans l'essence brute, il est cristallisable en aiguilles incolores ; il se fond à 206°, en donnant une huile également incolore ; il se sublime, et brûle avec une flamme éclairante. Il se dissout à peine dans l'eau et peu dans l'alcool froid. Il contient de l'oxygène dans sa formule brute, C^3HO . On l'a nommé *Bergaptène*.

RUTACÉES.

Les Rutacées, et particulièrement le groupe des Rutées et des Diosmées, contiennent un grand nombre de plantes, caractérisées par leurs glandes oléifères. Nous avons déjà signalé dans les Rutées les diverses espèces de *Ruta* ; dans les Diosmées, les plantes du groupe des *Barosma* et des

Empleurum, qui donnent le Bucco, enfin le *Galipea officinalis* Hank., qui donne l'écorce d'*Angusture vraie* et les racines de *Dictamnus Fraxinella* (*Dictamnus albus* L.). Toutes les parties de cette dernière espèce sont remarquables par leur richesse en glandes à huile essentielle. Ces glandes sont dans la plupart des espèces renfermées dans le tissu même des organes; elles forment dans les feuilles des ponctuations remarquables; elles ont ou la structure des glandes d'Aurantiacées ou bien une structure analogue, que nous avons figurée page 289 et qui se rapporte à la Fraxinelle. En outre, on voit parfois à la surface des organes des glandes externes, faisant saillie, ou même placées à l'extrémité de poils; et dont la structure est également celle que nous avons figurée page 290.

De ces diverses essences, la seule qui se trouve d'ordinaire dans les pharmacies est l'huile essentielle de Rue, que nous allons décrire.

6. ESSENCE DE RUE.

Oleum Ruta.

L'**Essence de Rue** est retirée des feuilles et des fleurs du *Ruta graveolens* L., au moyen de la distillation par l'eau.

Cette huile est incolore ou jaunâtre, fluide, d'une densité de 0,83 à 0,84. A 1° ou 2° au-dessous de zéro, elle se prend en une masse cristalline, formée de petits feuillets brillants. Elle bout vers 228°. Son odeur est forte et aromatique, sa saveur très-âcre et très-amère. Son pouvoir rotatoire est de 5° vers la gauche.

L'essence de Rue se dissout en partie dans l'alcool faible, très-bien dans l'alcool absolu. Elle ne donne pas de réaction vive avec l'iode. L'acide nitrique la décompose en produisant des vapeurs. Elle dissout en partie seulement la Santaline. Avec l'acide sulfurique, elle donne une réaction vive, une élévation de température, et le mélange est trouble et d'un rouge foncé. Si on ajoute de l'alcool à la solution, elle devient moins trouble

et prend une couleur framboise; enfin par la chaleur, cette solution devient tout à fait limpide.

L'essence de Rue est formée d'un hydrocarbure, qui paraît être un camphène, et qui bout au-dessous de 200°, et d'une huile oxygénée, fluorescente, qui, à l'état pur, bout vers 225° ou 226° (1), a une densité de 0,827, et se prend vers 6° en une masse fibreuse cristalline. — Cette dernière essence oxygénée est du Méthycaprinol.

ROSACÉES.

Le grand groupe des Rosacées donne à nos pharmacies deux essences très-particulières et facilement reconnaissables toutes deux: l'une, l'**essence de Roses**, produite par des espèces du genre *Rosa*, se rapportant à la division des Rosées proprement dites; l'autre, l'**Essence d'Amandes amères**, provenant de plantes appartenant à une autre division de la famille, celle des Amygdalées. Nous étudierons en détail l'une et l'autre essence, mais nous devons auparavant dire quelques mots d'une essence, qui n'est vraiment pas pharmaceutique, mais qui a un grand intérêt au point de vue chimique; nous voulons parler de l'*Essence d'Ulmaire*, fournie par la Reine des Prés (*Spiræa Ulmaria* L.), appartenant à la division des Spiréacées.

Cette essence est formée de deux huiles volatiles, dont l'une est neutre, l'autre acide. Cette dernière peut être considérée comme l'hydrure d'un radical, qu'on a nommé salicyle, ou encore comme un acide salicyleux, et on a pu, en traitant la salicine par un mélange d'acide sulfurique et de bichromate de potasse, la produire dans les laboratoires. C'est un liquide incolore, dont l'odeur rappelle celle des amandes amères, dont la saveur est âcre et brûlante, et qui produit sur la peau des taches jaunes, qui s'effacent rapidement. Sa densité est plus forte que celle de l'eau; elle égale 1,173; elle bout à 196°.

(1) Voir Giesecke (*Neues Jarbuch Pharmacie*, XXXIV, 306).