

sont pas la fuchsine à froid, mais la réduit à la chaleur. Elle ne donne pas de vive réaction avec l'iode. Elle dévie vers la droite le plan de polarisation. — L'acide sulfurique donne avec elle une solution assez claire, d'un jaune rouge, qui, après addition de l'alcool, devient jaune et complètement claire.

L'essence de Fenouil est composée d'un carbure d'hydrogène, qui est isomère de l'essence de thérébenthine et qui bout à 185° ou 190°, et en outre d'un mélange d'Anethol solide et d'Anethol liquide, qui rappelle l'Essence d'Anis.

#### 15. ESSENCE DE CARVI.

Essence de Cumin des prés. — *Oleum Carvi. Essentia Carvi.*

L'Essence de Carvi est retirée, par distillation avec l'eau, des fruits du *Carum Carvi* L., que nous avons déjà décrits précédemment (tome I, page 326). On obtient environ 5 pour 100 d'essence.

Elle est incolore lorsqu'elle est récente, mais prend avec le temps une couleur jaunâtre. Elle est fluide, mais s'épaissit à l'air. Elle a une densité de 0,975. — Son odeur et sa saveur sont aromatiques, rappelant celles des fruits. Sa réaction est neutre au papier de tournesol. — Elle dévie vers la droite le plan de polarisation.

L'essence de Carvi se dissout en très-petites proportions dans l'eau : elle se dissout dans 3 parties d'alcool à 85°, en toutes proportions dans l'alcool absolu. — Elle dissout la fuchsine à froid et la réduit à chaud; elle dissout seulement en partie le rouge de Santal.

L'iode produit avec l'essence de Carvi une assez vive réaction, avec élévation de température et production de vapeurs. L'acide nitrique donne aussi une élévation de température considérable. L'acide sulfurique produit de la chaleur, des vapeurs et une solution légèrement trouble, jaune-rouge ou brune, qui devient rouge, après addition de l'alcool,

et se clarifie par la chaleur, en prenant une teinte framboise.

L'essence de Carvi est un mélange de deux essences de composition différente : l'une est un carbure d'hydrogène, qui répond à la formule  $C^{10}H^8$  et qu'on a nommé *Carvène*; l'autre, qu'on a appelé *Carvol*, est oxygénée et a pour formule  $C^{20}H^{14}O^2$ .

Ces deux essences ont un point d'ébullition différent et peuvent être obtenues par des distillations fractionnées. L'une d'elles (*Carvène*) bout à 173°, est incolore, très-fluide, plus légère que l'eau, d'une odeur faible et agréable; elle est presque insoluble dans l'eau et très-soluble dans l'alcool et dans l'éther; avec l'acide chlorhydrique, elle forme une combinaison cristallisable, qui fond à 50,°5. — Le *Carvol* est liquide, mais ne bout qu'à 250°. Son odeur est celle de l'essence de Carvi; sa densité est 0,953 à 15°. Il donne un camphre avec l'acide chlorhydrique.

#### VALÉRIANÉES.

Les Valérianées donnent un certain nombre de plantes odorantes, dont nous avons étudié les principales sous les noms de Rhizomes de Valérianes et de Nards. De toutes ces plantes, la seule qui donne une essence à la pharmacie est la Valériane officinale, remarquable par son odeur caractéristique et très-développée.

#### 16. ESSENCE DE VALÉRIANE.

*Essentia Valerianæ. Oleum Valerianæ.*

On obtient cette essence par la distillation avec l'eau des parties souterraines du *Valeriana officinalis* L. Le principe volatil existe en plus grande quantité dans les racines adventives que dans le rhizome; aussi les plantes, qui ont poussé dans les endroits secs et sablonneux, où les racines se sont beaucoup plus développées que le rhizome, donnent-elles une portion plus considérable d'essence; la quantité peut, dans des conditions favorables, s'élever jusqu'à 2 pour 100, tandis que les rhizomes de la

plante, venus dans les endroits gras et humides et cueillis dans une saison peu favorable, ne donnent guère que 0,4 à 0,5 pour 100. La meilleure saison pour recueillir la plante paraît être l'automne.

L'essence de Valériane peut varier de couleur : lorsqu'elle est récente, elle est souvent verdâtre; d'ordinaire elle est d'un jaune pâle ou d'un jaune brun. Elle est fluide à l'état frais, mais elle s'épaissit avec le temps. Sa densité est de 0,90 à 0,96. Elle a une réaction acide assez marquée. Son odeur est forte, très-caractéristique, rappelant celle des Racines. Elle commence à bouillir à 200°, mais ne se volatilise complètement qu'à la température de 400°. — Son pouvoir rotatoire est nul.

L'essence de Valériane se dissout dans son poids d'alcool à 85° et en toutes proportions dans l'alcool absolu. Elle ne dissout que très-peu la Santaline. Avec l'iode, elle produit une faible élévation de température et quelques vapeurs grisâtres. L'acide nitrique lui donne une coloration rouge-pourpre, qui devient ensuite violette et même bleue. L'acide sulfurique versé dans cette essence produit une élévation de température, quelques vapeurs et une coloration rouge foncée : la liqueur est un peu trouble; après addition de l'alcool, elle prend une teinte framboise; elle ne s'éclaircit que sous l'action de la chaleur.

L'essence de Valériane est un mélange d'un hydrocarbure, le Valérène; d'une essence oxygénée, le Valérol, et d'une certaine quantité, 5 pour 100 environ, d'acide valérianique. Le Valérène, qu'on a assimilé au Bornéène, du Camphre de Bornéo, est, lorsqu'il est pur, un liquide incolore, bouillant à 160°, ayant l'odeur d'essence de térébenthine et pouvant se transformer en Camphre sous l'influence de l'acide azotique.

Quant au Valérol, ce serait, d'après M. Pierlot, un mélange de camphre de Valériane, de résine et d'eau.

#### COMPOSÉES.

Les Composées sont très-riches en produits oléo-résineux,

surtout dans le groupe des Corymbifères. Nous avons déjà vu que les racines de la plupart contiennent des lacunes tout à fait comparables à celles des Ombellifères et remplies de principes analogues. De plus, nous avons signalé, dans le groupe des Herbes et des Fleurs, beaucoup de Corymbifères odorantes. C'est surtout de ces derniers organes (capitules ou herbes fleuries) qu'on retire les essences qui sont utilisées en pharmacie : essences de diverses espèces d'*Anthemis*, d'*Artemisia*, d'*Achillea*, etc. Parfois cependant on emploie quelques essences de racines, pour l'Arnica et le Millefeuille, par exemple.

Les seules que nous étudierons ici sont les Essences de Camomille, d'Absinthe et de Millefeuille.

#### 17. ESSENCE DE CAMOMILLE.

Essence de Camomille romaine. — *Oleum Chamomillæ romanæ*.  
*Essentia Chamomillæ romanæ*.

Nous avons décrit (t. I, p. 244 et 247) deux sortes de Camomille, l'une *Anthemis nobilis* L. ou *Camomille romaine*, principalement employée en France; l'autre *Camomille commune* ou *Camomille des Allemands*, *Matricaria Chamomilla* L. On retire des fleurs de chacune de ces espèces des essences, toutes deux intéressantes et que nous décrirons l'une et l'autre.

L'Essence de *Camomille romaine* est retirée par distillation des capitules de l'*Anthemis nobilis*, qui en donnent de 0,5 à 0,8 pour 100. Elle a une couleur verte ou plus souvent bleue; et une odeur camphrée très-prononcée. Elle commence à distiller à 180° et donne de 180° à 190° les deux tiers environ de ses éléments : le reste passe vers 210°. — Elle dévie fortement vers la droite le plan de polarisation. Elle est soluble dans l'alcool et l'éther.

Cette huile essentielle est un mélange d'un hydrocarbure et d'une huile oxygénée, encore imparfaitement étudiée. — L'hydrocarbure est un isomère de l'huile de térébenthine; il a une

odeur de citron, et bout à 175°. — Le reste contient une certaine quantité d'acide angélique, ou tout au moins un aldéhyde de cet acide : elle contient aussi un peu d'acide valérianique ou des éthers de ces acides.

L'Essence de Camomille commune est retirée, le plus souvent par la distillation à la vapeur, des fleurs du *Matricaria Chamomilla* L., qui en donnent de 0,4 à 0,5 pour 100 lorsqu'elles sont récemment séchées. La richesse diminue considérablement avec le temps : des fleurs séchées depuis quatre ans n'ont donné que 0,4 pour 100.

Cette huile est d'une belle couleur bleu d'azur ; elle est épaisse, presque opaque, se prend en masses dures vers 12 ou 20°. Sa densité est de 0,92 à 0,94. Sa réaction est neutre. Son odeur rappelle celle des fleurs. — A l'air et à la lumière, elle perd sa couleur bleue, devient verte, puis brune ; elle conserve d'autant plus longtemps sa couleur bleue, que les fleurs d'où on l'a retirée étaient plus fraîches.

L'essence de Camomille commune est soluble dans 8 à 10 parties d'alcool à 85°. Elle dissout l'iode sans réaction vive, en produisant seulement une légère élévation de température. Elle est composée d'une huile de couleur bleue, qu'on a nommée *Azuline* ou *Cæruléine*, d'une huile incolore oxygénée, d'acide caprique et d'un hydrocarbure. L'hydrocarbure est fluide, incolore, et rappelle l'essence de térébenthine. La matière bleue distille à une haute température, vers 302°, et donne des vapeurs de même couleur ; elle forme la plus grande partie de l'essence. Les alcalis et les acides la font passer au vert. L'huile oxygénée, qui distille entre 150° et 165°, a une odeur très-prononcée de Camomille ; c'est elle qui donne surtout le parfum et l'arome caractéristique de l'huile essentielle. Quant à l'acide caprique, il existe en petite quantité (1).

(1) Voir pour ces résultats Kachler, *Berichte der deutschs. Chem. Gesellschaft* in Berlin. IV, 36, d'après le *Jahresberichte der Pharmacognosie* de Wiggers et Hüsemann, 1871, page 391.

## 18. ESSENCE D'ABSINTHE.

*Oleum Absinthii. Essentia Absinthii.*

Cette essence est retirée de la plante fleurie de la *Grande Absinthe* (*Artemisia Absinthium* L.), que nous avons déjà décrite (tome I, page 79). L'herbe sèche donne environ 0,65 pour 100 d'essence à la distillation ; les fleurs sèches, 0,46.

Cette essence est liquide, d'un vert foncé ; elle devient à l'air et à la lumière épaisse et d'un vert sombre, ou même brune. Sa densité est de 0,92 à 0,97 : elle bout entre 180 et 205°. Sa réaction est neutre ; elle dévie vers la droite le plan de polarisation. Son odeur est celle de la plante qui la fournit, sa saveur est âcre et brûlante.

L'essence d'Absinthe est soluble dans l'alcool. L'iode n'exerce pas sur elle de réaction bien vive ; l'acide nitrique la décompose en donnant des vapeurs et la colore d'abord en vert, puis en bleu ; l'acide sulfurique la colore en bleu, puis en violet.

L'essence d'Absinthe est isomérique avec le Camphre du Japon. Elle est composée, d'après Gladstone, d'un hydrocarbure, d'une huile essentielle oxygénée, enfin de l'essence que nous avons indiquée, dans l'huile de Camomille commune, sous le nom de *Cæruléine* ou d'*Azuline*. C'est ce dernier principe qui, mêlé à une résine jaunâtre, paraît donner sa couleur particulière à l'essence d'Absinthe.

Les *Artemisia*, genre auquel appartient la Grande Absinthe, renferment beaucoup de plantes médicinales, qui doivent en partie leur action à des oléo-résines. Nous ne pouvons mentionner ici toutes les huiles essentielles qu'on peut en retirer ; indiquons seulement :

L'essence de l'*Artemisia Dracunculus* L. ou Estragon, remarquable en ce qu'elle contient l'*Anethol*, que nous avons signalé dans l'essence d'Anis.

L'essence de l'*Artemisia Cina* Berg., ou du *Semen-Contra* qu'on

retire du Semen-Contra du commerce, que nous avons déjà décrit (t. I, pag. 249). Elle est d'un jaune pâle ou d'un jaune brun, s'épaississant et se fonçant à l'air, bouillant de 170 à 220°. — Elle est composée d'un hydrocarbure et d'une essence oxygénée.

#### 19. ESSENCE DE MILLEFEUILLE.

*Oleum Millefolii. Essentia Millefolii.*

On retire des fleurs, de l'herbe, des racines ou des fruits de l'*Achillea Millefolium* L. des essences, différentes entre elles par leurs propriétés physiques. L'huile que nous mentionnerons particulièrement est celle des fleurs, qui donne à la distillation environ 0,114 pour 100 de produit.

Cette essence est d'une couleur bleue ou verte; elle est liquide, assez épaisse; sa densité est de 0,92. Elle a une réaction acide qui paraît due à la présence d'acides gras volatils. L'iode produit avec elle une assez vive réaction, avec élévation de température, mouvement tumultueux et dégagement de vapeurs.

L'essence tirée de la tige feuillée, et qu'on obtient par distillation, dans la proportion de 0,065 pour 100, est d'un bleu foncé, presque butyreuse, d'une densité de 0,85 à 0,91; elle a une odeur forte, qui rappelle celle de la plante; elle est très-analogue, sinon identique, à celle des fleurs.

Quant à l'huile des racines, elle est jaune et d'une odeur désagréable d'acide valérianique: celle des semences est verte.

#### ÉRICACÉES.

Les Éricacées donnent deux huiles essentielles intéressantes: l'huile de *Ledum palustre* L., plante répandue dans le Nord de l'ancien et du nouveau continent, et l'huile de *Gaultheria procumbens* L., connues dans le commerce sous le nom d'essence de Winter Green. Nous ne nous occuperons que de cette dernière.

#### 20. ESSENCE DE WINTER-GREEN.

Essence de Gaultheria. — *Oleum Gaultheriæ. Essentia Gaultheriæ.*

L'Essence de Winter-Green est obtenue par distillation de toutes les parties du *Gaultheria procumbens* L. (Voy. t. I, p. 192), mais surtout des sommités fleuries ou plus spécialement des fleurs.

Telle qu'elle se trouve dans le commerce, l'essence est fluide, incolore, lorsqu'elle est fraîche, mais prend rapidement une couleur rouge sous l'action de l'air. Elle est plus pesante que l'eau, et bout entre 200 et 222°. Son odeur est aromatique, agréable; sa saveur est à la fois douce et aromatique.

L'essence de Winter-Green est un mélange d'un hydrocarbure, qu'on a appelé *Gaultherilène*, et d'une essence oxygénée, que M. Cahours a montré être du *salicylate de méthyle*.

L'hydrocarbure est une essence incolore, très-mobile, qui bout à 160° et qui est isomérique avec l'essence de térébenthine. Il a une odeur qui rappelle celle de l'essence de poivre. Il n'entre que pour un dixième environ dans l'essence brute de Winter-Green. La partie principale (les neuf dixièmes environ) est formée par l'autre essence, le salicylate de méthyle, liquide incolore, d'odeur pénétrante aromatique, de saveur chaude et agréable, d'une densité de 1,18, qui se dissout peu dans l'eau, mais en toutes proportions dans l'alcool, l'éther et les huiles essentielles.

Cette dernière essence a pu être obtenue artificiellement. M. Cahours est arrivé à ce résultat en distillant ensemble 2 parties d'esprit de bois (alcool méthylique), 2 parties d'acide salicylique et 1 partie d'acide sulfurique.

#### LABIÉES.

Les Labiées sont connues généralement comme des plantes aromatiques. Répandues abondamment dans toutes les parties