

l'aniline traitée par divers réactifs. Pour cela, il met la nitrobenzine contenue dans l'essence en état de se transformer en aniline, sous l'influence de l'hydrogène naissant. Il prend du zinc granulé, y verse de l'acide sulfurique étendu, avec quelques grammes de la liqueur à essayer et laisse quelques heures en contact, en secouant de temps en temps. Il filtre et obtient ainsi la liqueur qui doit être essayée. Si l'essence contient de la nitrobenzine, il se produira par le bichromate de potasse une coloration bleue, qui passera rapidement au rouge, au brun et finalement au vert foncé presque noirâtre : le sesquichlorure de fer colorera en rouge; le chlorate de potasse en violet, ou s'il est en très-petite quantité, en un beau rose pur.

Enfin M. Bourgoïn (1) propose le moyen suivant : « On traite une petite quantité d'essence, 1 gramme par exemple, dans un tube à essai, par la moitié environ de son poids de potasse caustique pure; on agite pour favoriser l'action de l'alcali. L'essence est-elle pure, elle prend seulement une coloration jaunâtre; contient-elle de l'essence de mirbane, la couleur jaune fait rapidement place à une teinte jaune rougeâtre, qui disparaît en moins d'une minute pour donner lieu à une coloration verte; si alors on ajoute une petite quantité d'eau, le mélange se sépare nettement en deux parties; une couche inférieure jaune et une couche supérieure verte, qui devient rouge du jour au lendemain. »

MYRTACÉES.

Les Myrtacées sont des plantes remarquables par le nombre de glandes à huile essentielle qu'elles contiennent dans les tissus de leurs feuilles, de leurs fleurs ou de leurs fruits. Aussi, un grand nombre d'entre elles donnent-elles des essences, dont plusieurs sont employées dans nos pharmacies. Nous avons eu l'occasion d'étudier déjà quelques-uns de ces organes et d'in-

(1) E. Bourgoïn, *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 4^e série, XV, 282.

diquer la structure des glandes, qui rappellent celle des Auran-tiacées. — Les feuilles d'Eucalyptus, les clous de Girofle, les fruits du Piment de la Jamaïque, nous ont offert ces éléments anatomiques; on les trouve également dans les feuilles et les fleurs du Myrte commun, qui donne une essence au commerce, et dans les feuilles des *Melaleuca*, qui fournissent à la pharmacie l'huile de Cajeput.

Ces plantes viennent toutes dans les pays chauds, depuis la région méditerranéenne, où est répandu le Myrte, jusque sous les tropiques, où croissent les Girofliers, les Piments, et d'où les Eucalyptus sont partis pour être transportés et se naturaliser dans les régions chaudes ou abritées de la Méditerranée, la Provence, l'Espagne, l'Algérie, etc., etc.

On n'utilise guère dans nos pharmacies que trois de ces huiles essentielles : l'Essence de Girofle, l'Essence de Cajeput et l'Essence d'Eucalyptus. Mais il en est quelques autres qui méritent une mention.

Tout d'abord l'Essence de Myrte, qu'on retire des feuilles du *Myrtus communis* L. et qui se compose aux trois quarts d'un hydrocarbure bouillant à 160 ou 170°. On employait autrefois l'eau distillée, dont cette essence faisait le fond.

L'Essence des *Piments de la Jamaïque*, que nous avons déjà étudiés (tome I, p. 306), est quelquefois employée en guise d'essence de girofles. Elle est jaune ou jaune-brun, épaisse, fortement réfringente. Elle a à 8° une densité de 1,03; elle est, par conséquent, plus lourde que l'eau; mais, lorsqu'on la met dans ce liquide, elle se divise en deux parties, dont l'une tombe au fond, tandis que l'autre monte à la surface. — Elle a une odeur qui rappelle celle de l'essence de girofles et une composition tout à fait analogue. Traitée par la potasse, elle donne une certaine proportion d'acide eugénique, qui se dissout dans l'alcali, et il reste un carbure d'hydrogène, bouillant à 255°, ayant pour densité 0,98 et exerçant sur la lumière polarisée une légère déviation vers la gauche.

9. ESSENCE DE GIROFLES.

Oleum Caryophyllorum.

On extrait cette huile en distillant, avec de l'eau salée, les clous de Girofle, que nous avons déjà étudiés (t. I, p. 236) et qui, nous l'avons vu, contiennent, surtout dans leur partie périphérique, un grand nombre de glandes oléifères. On peut aussi utiliser ce qu'on a appelé *griffes du girofle*, c'est-à-dire les pédoncules brisés des fleurs de Giroflier. On retire, en prenant la précaution de recohober, de 14 à 28 pour 100 des clous, et 4 pour 100 environ des griffes.

L'huile, telle qu'on la trouve dans le commerce, est, en général, d'une couleur brune : mais, au moment où on vient de la préparer, elle est incolore. Elle a une consistance oléagineuse ; elle reste encore liquide à la température de -25° . Elle est plus lourde que l'eau, sa densité étant représentée par les nombres 1,04 à 1,06. Elle dévie vers la gauche le plan de polarisation.

L'essence de Girofles a une odeur très-forte, qui rappelle celle de la substance qui la fournit : sa saveur est âcre, brûlante et même caustique. Elle a une réaction légèrement acide. Elle se dissout dans l'alcool, dans l'éther et dans les huiles grasses et volatiles.

Elle n'exerce pas de réaction vive avec l'iode ; elle dissout rapidement et complètement la santaline. Elle dissout aussi la fuchsine à froid, sans la réduire lorsqu'on élève la température. L'acide nitrique exerce sur elle une action très-vive. Si l'acide est concentré, elle s'enflamme ; s'il est étendu, il se produit des vapeurs et un échauffement considérable du mélange. L'acide sulfurique donne un mélange limpide d'une couleur bleu-foncé.

Lorsqu'on traite l'essence par la potasse, il se forme dans la liqueur un sel, formé d'acide eugénique et de l'alcali. L'*acide*

eugénique est une des parties constituantes de l'essence : il est huileux, incolore, d'une odeur de girofles, d'une densité de 1,068 à 1,079 ; il bout de 242 à 251° . Il a une faible réaction acide. Il se dissout dans l'alcool, dans l'éther, dans l'acide acétique, très-peu dans l'eau. — Outre l'acide eugénique, l'essence de girofle contient une huile volatile, qui est un hydrocarbure neutre. Cette partie passe la première, lorsqu'on distille l'essence avec l'eau ; elle est plus légère que ce liquide, sa densité étant représentée par 0,09 à 0,92. Elle a une composition analogue à l'essence de térébenthine ; elle est plus épaisse que cette dernière, beaucoup moins soluble dans l'alcool, et ne donne pas de produit cristallisé ou de camphre sous l'action de l'acide chlorhydrique.

L'essence de girofles dépose, au bout de quelque temps, une substance cristalline, en aiguilles déliées, qui est probablement identique avec le principe que Ladibert a retiré des clous de girofles des Moluques et de Bourbon, et qu'il n'a pas retrouvé dans ceux de Cayenne. Cette substance est neutre, sans odeur et sans saveur ; elle se volatilise complètement entre 280 et 290° . Elle est insoluble dans l'eau, et très-peu soluble dans l'alcool froid ; mais elle se dissout dans l'alcool bouillant, et facilement dans l'éther. Elle contient de l'oxygène ($C^{20} H^{16} O^2$) et a la même composition que le camphre des Laurinées. On peut la considérer comme provenant de l'oxydation de l'essence neutre $C^{20} H^{16}$.

L'essence de girofles peut être falsifiée soit par les huiles fixes, soit par l'alcool ; mais elle l'est surtout par l'acide carbonique.

Pour reconnaître la présence de l'alcool et des huiles fixes, on peut recourir aux moyens que nous avons indiqués en traitant de la falsification des essences en général.

Pour l'acide carbonique, on a donné un certain nombre de procédés, parmi lesquels le plus sûr, et celui qu'on doit préférer, est dû à M. Flückiger. Le voici, d'après l'auteur lui-

même (1) : On agite 2 à 10 grammes de l'huile suspecte avec 50 ou 100 fois son volume d'eau chaude : on laisse refroidir et on décante. On concentre la liqueur, en la laissant évaporer lentement à une douce chaleur ; on verse alors dans quelques centimètres cubes de cette liqueur une goutte d'ammoniaque et on laisse tomber à la surface une pincée de chlorure de chaux. Si l'essence contient seulement quelques centièmes d'acide carbolique, la liqueur agitée plusieurs fois prendra une couleur verte, qui passera lentement à un bleu fixe, pouvant se maintenir plusieurs jours. L'essence pure ne donnerait pas ces colorations.

10. ESSENCE DE CAJEPUT.

Huile de Cajeput. — *Oleum Cajeputi. Oleum Cajeputi.*

L'**Huile de Cajeput** est le produit des feuilles du *Melaleuca minor* Smith, et aussi probablement du *Melaleuca Leucadendron* L.

Ces plantes habitent en grand nombre les Moluques : à Amboine et dans les îles environnantes, en général au voisinage des côtes. Leurs feuilles coriaces contiennent dans leur parenchyme des glandes oléifères, qui les font paraître ponctuées. — C'est là qu'est contenue l'huile essentielle, qu'on obtient par la distillation. On l'enferme dans des bouteilles soit en cuivre, soit en verre, et on nous l'expédie ainsi en Europe.

Cette huile nous arrive dans le commerce avec une coloration verte. Cette coloration est due le plus souvent à une petite quantité d'oxyde de cuivre qui est entré en dissolution, soit dans les opérations même de la distillation dans des vases en cuivre, soit par le séjour dans des bouteilles de ce métal. Quoi qu'il en soit, l'action de réactifs, tels que la potasse, ou le cyanure ferroso-potassique, ou encore la rectification, permettent d'obtenir le produit débarrassé de cet oxyde, et alors générale-

(1) Flückiger. *Schweizerig. Wochenschrift für Pharmacie.* 1870, p. 200.

ment incolore. Cependant ce n'est pas le cas pour tous les échantillons de Cajeput ; il en est qui résistent à ce traitement et qui, malgré tout, conservent leur coloration verte, qui paraît due alors à une matière résineuse particulière.

Quoi qu'il en soit, l'huile de Cajeput est un liquide mobile, transparent, dont la densité varie entre 0,91 et 0,97. Il n'a que peu d'action sur la lumière polarisée. Il commence à bouillir et à distiller à 175°. A cette température et jusqu'à 178°, il passe environ les deux tiers de l'huile. Le reste distille de 178 à 250°.

L'huile de Cajeput est complètement soluble dans l'alcool absolu, et dans parties égales d'alcool à 85°. L'iode ne produit pas de vive réaction. La santaline, la fuchsine s'y dissolvent à froid ; la dernière est réduite à chaud. L'acide nitrique donne, par une élévation de température, une réaction vive et la production de vapeurs. L'acide sulfurique produit une élévation de température, des vapeurs et une solution trouble de couleur jaune-rouge, qui, si l'on ajoute de l'alcool, devient d'un gris-rose, tout en restant trouble : elle ne se clarifie que sous l'action de la chaleur, par un long repos. Il se forme alors un dépôt de petites larmes transparentes de nature résineuse.

L'essence de Cajeput a une odeur aromatique, qui rappelle à la fois le camphre, le romarin, la menthe et l'essence de térébenthine ; la saveur est âcre et brûlante.

Nous avons vu que la distillation donne deux produits : le premier qui passe et qui forme les deux tiers environ de l'huile, est considéré comme un hydrate d'un hydrocarbure qu'on désigne sous le nom de *Cajeputène*, et qu'on peut obtenir en distillant l'hydrate sur l'acide phosphorique anhydre. En agissant pareillement sur l'essence brute, on obtient le même produit et d'autres produits isomères, qui présentent une composition semblable à celle de l'essence de térébenthine.

L'huile de Cajeput a été falsifiée au moyen des huiles grasses ; les procédés ordinaires peuvent mettre la fraude en évidence.

On a donné aussi quelquefois comme *Essence de Cajeput* un mélange artificiel obtenu par la distillation de l'huile de Romarin, de Lavande et de Térébenthine sur les Cardamomes et le Camphre, et coloré soit par la chlorophylle, soit par l'oxyde de cuivre. Un pareil produit est facile à reconnaître par l'action de l'iode, qui produit, avec la plupart de ces essences, une vive réaction, et même une explosion, tandis qu'elle n'exerce qu'une action très-lente et fort tranquille sur l'huile pure.

Il est bon, pour l'usage interne, de ne se servir que de l'huile rectifiée, débarrassée de cuivre.

11. ESSENCE D'EUCALYPTUS.

Oleum Eucalypti Globuli.

L'*Eucalyptus Globulus*, dont nous avons déjà décrit les feuilles (t. I, p. 175), contient, dans toutes ses parties, de nombreuses glandes à huile essentielle. Aussi, cette plante étant entrée, depuis quelque temps, dans la thérapeutique, a-t-on naturellement songé à en retirer l'essence. On le fait par les procédés ordinaires de distillation, en employant, de préférence, les feuilles fraîches ou les boutons de fleurs.

L'huile qu'on obtient ainsi est un liquide très-fluide, à peine coloré, d'une odeur forte, aromatique, qui rappelle à la fois le Camphre et la Lavande. Le point d'ébullition de l'essence brute est 170°. Il passe alors à la distillation environ la moitié du liquide; puis la température s'élève jusqu'à 188 à 190°, et une grande partie de ce qui reste distille; enfin le thermomètre s'élève jusqu'à 200°, et toute l'huile se volatilise. Il y a donc, en réalité, trois essences dont la première a été particulièrement étudiée; c'est l'*Eucalyptol*.

Cette essence est un liquide très-mobile, incolore, bouillant à 175°. Sa densité à 8° est représentée par les nombres 0,905. Elle dévie à droite le plan de polarisation. Elle resté liquide par un froid de — 18°. Elle a une saveur fraîche et agréable et

une odeur qui, lorsque l'essence est diluée dans l'alcool, rappelle celle de la rose.

L'Eucalyptol est peu soluble dans l'eau, beaucoup plus dans l'alcool, l'éther, les huiles essentielles. Elle ne produit pas de réaction vive avec l'iode. Elle ne dissout pas la Fuchsine à froid. L'acide nitrique l'attaque lentement et la transforme peu à peu en un acide incristallisable, analogue à l'acide camphorique. L'acide sulfurique produit une élévation de température et une solution trouble d'un rouge-brun, qui, par l'addition de l'alcool, devient d'un gris-rose ou couleur fleur de pêcher, mais reste trouble même sous l'influence de la chaleur. Distillé avec l'acide phosphorique anhydre, l'Eucalyptol, dont la formule est $C^{24} H^{20} O^2$, perd 2 équivalents d'eau et donne un hydrocarbure fluide $C^{24} H^{18}$, qu'on a nommé *Eucalyptène*. En outre, en continuant à chauffer, on obtient un polymère bouillant à 300°, qu'on a nommé *Eucalyptolène* (1).

L'essence d'Eucalyptus a déjà été falsifiée dans le commerce, quoiqu'elle y paraisse depuis quelques années seulement. On y a ajouté de l'alcool, des huiles fixes, de l'essence de térébenthine, de l'huile essentielle de Copahu. L'alcool se reconnaît soit par le procédé ordinaire de mélange avec l'eau, soit par la Fuchsine, qui ne colore pas l'huile pure, tandis qu'elle lui donne une teinte rouge s'il y a de l'alcool. Les huiles fixes sont aussi reconnues par le moyen général que nous avons indiqué plus haut.

L'addition de l'essence de térébenthine modifie le point d'ébullition du liquide. En effet, la première de ces huiles bout à 155°; la seconde, seulement à 169°: il en résulte que l'essence d'Eucalyptus sera d'autant plus pure que son point d'ébullition se rapprochera davantage de 169°. — En outre, on peut se servir de la réaction qu'exerce l'iode sur l'essence de térébenthine. On sait qu'il se fait, entre cet hydrocarbure et l'iode,

(1) Pour toute cette étude, voir: Cloëz, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, mars, 1870.

une réaction vive, une petite explosion, et qu'il se produit des vapeurs violettes. Rien de semblable ne se remarque avec l'essence pure d'Eucalyptus.

Quant à l'essence de Copahu, elle ne bout qu'à 260° et élève sensiblement le point d'ébullition du mélange. De plus, la solubilité dans l'alcool à 75° est sensiblement diminuée, et on n'obtient plus le résultat que donne l'huile pure : c'est-à-dire que 1^{re} 6 d'alcool ne peut plus tenir en dissolution 1 centimètre cube d'essence.

OMBELLIFÈRES.

Les Ombellifères sont, ainsi que nous avons déjà eu l'occasion de le montrer, très-riches en huiles essentielles ; seulement, l'essence n'existe pas seule dans ces plantes, elle est associée à une proportion plus ou moins grande de résine et de gomme.

— Nous avons décrit les gommés-résines d'Ombellifères, et nous avons indiqué la proportion d'essence que contient chacune d'elles ; cette essence est en général intéressante, mais on ne l'emploie pas seule dans les pharmacies ; on utilise la gomme-résine avec tous ses principes réunis : aussi n'avons-nous pas à décrire ici les essences d'*Asa foetida*, de *Galbanum*, de *Sagapenum*, de *Gomme-Ammoniaque* ou d'*Opopanax*. — Un grand nombre de racines sont aussi remarquables par leur contenu gomme-et oléo-résineux, mais ici encore, on n'emploie guère à l'état d'isolement les essences qu'on pourrait en retirer ; ce ne sont que les fruits, dont nous avons décrit un assez grand nombre, qui fournissent des essences utilisées directement dans nos pharmacies. Le plus grand nombre en contiennent, mais nous nous bornerons à l'étude de quelques-uns de ces principes volatils.

Le siège de ces essences a été décrit et figuré aux pages 313 et 314 du tome I. C'est dans les *bandelettes* que se trouve l'oléo-résine, et c'est de là qu'est retirée l'essence, par la distillation avec l'eau.

On a extrait des fruits de ces Ombellifères, outre les essences, des substances complexes particulières : tel est l'*Apiol* de MM. Homolle et Joret, qui paraît tenir le milieu entre les corps gras et les huiles volatiles ; mais ce sont des médicaments préparés et qui ne peuvent pas nous arrêter ici. Nous ferons seulement remarquer, en passant, que l'huile extraite des fruits du Persil (voyez la description de ces fruits, tome I, page 328), est une essence lourde, qui a une densité de 1,015 à 1,144, qui se compose d'une essence liquide bouillant de 160 à 170°, déviant vers la gauche le plan de polarisation, et d'un stéaroptène, nommé camphre du Persil, cristallisable en fines aiguilles, blanches, soyeuses, pouvant atteindre plusieurs pouces de longueur. Dans la grande ciguë, l'essence paraît remplacée par un principe actif, très-énergique, l'alcaloïde que nous avons désigné sous le nom de *Cicutine* ou de *Conicine* (voyez tome I, page 330).

12. ESSENCE D'ANETH.

Oleum Anethi. Essentia Anethi.

On retire l'**Essence d'Aneth** des fruits de l'*Anethum graveolens* L., distillés avec de l'eau.

Cette essence est liquide, de couleur jaune ou parfois brune. Son poids spécifique est de 0,88 à 0,89. Elle donne une réaction assez fortement acide. Elle dissout l'iode tranquillement, sans réaction vive. Elle donne avec l'acide sulfurique une élévation de température considérable, des vapeurs, et une liqueur un peu trouble, d'un jaune-foncé qui devient, après addition d'alcool, couleur cannelle, et se clarifie complètement.

Sa partie principale est une huile liquide, bouillant à 173°, déviant fortement vers la droite le plan de polarisation.

13. ESSENCE D'ANIS.

Essentia Anisi. Oleum Anisi seu Anisi vulgaris.

L'**Essence d'Anis** doit être préparée, pour l'usage médicinal

par les procédés ordinaires de distillation des fruits du *Pimpinella Anisum* L. ou *Anis ordinaire*; mais dans le commerce, on la retire souvent des résidus, qu'on sépare des fruits criblés et préparés pour la vente. Les fruits donnent environ 1 à 2 pour 100 d'essence; les déchets seulement 0,6 pour 100.

Cette huile est, suivant son âge, incolore ou jaunâtre, et plus ou moins épaisse. Elle donne à 100° un stéaroptène cristallin, et ne devient complètement fluide qu'à 22°. Une longue exposition à l'air peut lui faire perdre la propriété de se prendre ainsi en masses cristallines. Sa densité est de 0,97 à 1 et peut devenir, avec l'âge, un peu plus forte que celle de l'eau; elle atteint jusqu'à 1,075. Sa réaction est neutre; son odeur est forte et rappelle celle des fruits.

L'essence d'Anis se dissout dans 2,5 parties d'alcool à 85°; elle est soluble en toutes proportions dans l'alcool absolu, l'éther, les huiles grasses et essentielles. Elle ne dissout pas la fuchsine à froid, mais la réduit à la chaleur. Sa réaction est neutre au papier de tournesol.

Avec l'iode, elle ne produit pas de vive réaction, tout au plus une légère élévation de température. L'acide sulfurique produit avec l'essence une liqueur, composée de deux parties: l'une épaisse, d'un rouge sombre, presque noire; l'autre fluide et claire. Si on la secoue avec de l'alcool, la partie épaisse s'attache au verre et reste foncée; la partie fluide est très-claire et à peine colorée.

L'essence d'Anis est un mélange de deux huiles, dont l'une liquide (élœoptène) et l'autre solide et cristallisable (stéaroptène). Ces deux huiles ont la même composition et portent toutes deux le nom d'*Anethol*: *Anethol solide* et *Anethol liquide*. Le stéaroptène cristallise en plaques brillantes de couleur blanche, ou forme une masse blanche, dure et grenue. Il fond à 21°, bout à 232° et a une densité de 0,989. Il a une odeur faible, plus agréable que celle de l'essence brute d'Anis. L'élœoptène a une densité de 0,945 et bout à 206° ou à 225°. — L'essence d'Anis

contient plus ou moins de stéaroptène suivant la manière dont on l'a obtenue et aussi suivant qu'elle est plus ou moins récente. L'huile obtenue par la distillation des résidus est plus épaisse et contient une plus grande quantité d'*Anethol* solide que l'huile retirée des fruits; la différence dans les proportions peut être considérable: dans certains cas, on peut trouver trois quarts de stéaroptène, et quelquefois un quart seulement. Il résulte de ces variations dans les proportions des deux corps, des variations correspondantes dans le point de solidification des essences; tantôt en effet les cristaux de stéaroptène se séparent déjà à 15°, d'autres fois seulement à 10° ou même à 6°. L'essence solidifiée se liquifie vers 17° ou 18°.

L'*Anis étoilé* ou *Badiane*, qui est le fruit de l'*Ilicium anisatum* L. de la famille des Magnoliacées a, nous l'avons vu, une odeur qui rappelle tout à fait celle de l'Anis. Cette odeur est due à une essence qui a une composition semblable à celle de l'Anis ordinaire, c'est-à-dire presque uniquement composée d'un mélange d'*Anethol* solide et d'*Anethol* liquide. — Il en est de même de l'essence d'Estragon, *Artemisa Dracunculus* L.

14. ESSENCE DE FENOUIL.

Oleum Fœniculi. Essentia Fœniculi.

L'**Essence de Fenouil** est retirée, par distillation avec l'eau, des fruits du *Fœniculum dulce* L., que nous avons déjà étudiés (tome I, page 324). Ces fruits donnent environ 3 pour 100 d'essence.

Cette essence est incolore ou d'un jaune pâle. Elle est assez fluide, mais s'épaissit et donne un stéaroptène de 5 à 10°. Sa densité varie de 0,93 à 0,99. Sa réaction est neutre au papier de tournesol. Son odeur est aromatique, rappelant celle des fruits. Sa saveur est douce et très-aromatique.

L'essence de Fenouil se dissout dans l'alcool à 85°, dans l'éther, les huiles grasses et les huiles essentielles. Elle ne dis-

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