

L'acide nitrique la décompose, en produisant une élévation considérable de température.

On n'est pas d'accord sur la véritable nature chimique de cette essence. Schnedermann (1) la donne comme formée du mélange de deux huiles oxygénées bouillant l'une entre 195° et 260°, et l'autre, au-dessous de 190°. Gladstone, d'autre part, la regarde comme presque entièrement formée d'un carbure d'hydrogène bouillant à 260°.

(1) *Annalen Chem. Pharm.* XLI, 374.

CHAPITRE VII

CORPS GRAS (HUILES ET BEURRES)

(OLEA PINGUIA. — BUTYRA.)

Les Corps gras, qui sont fournis à la matière médicale par les végétaux, sont ou des corps liquides (**Huiles grasses** ou **Huiles** proprement dites), ou plus rarement des corps de la consistance du beurre à la température ordinaire ; de là le nom général de **Beurres** qu'on leur a donnés. Ce n'est là du reste qu'une différence d'état, qui peut varier pour un même corps, suivant les climats : c'est ainsi que l'huile de Palme est un liquide oléagineux sous les tropiques, tandis qu'elle est en masses butyreuses dans nos régions tempérées ou froides.

Tous ces corps se reconnaissent à ce caractère empirique, que nous avons eu déjà l'occasion de signaler plusieurs fois, c'est qu'ils font sur le papier une tache, qui ne disparaît ni avec le temps, ni par l'exposition à la chaleur. Un autre caractère d'un autre ordre, c'est que ces corps sont saponifiables par les alcalis et les oxydes minéraux en général. Lorsqu'on les traite par ces réactifs, il se sépare de la *glycérine* et un savon ayant pour base l'oxyde qu'on a employé. On fait ainsi les savons solubles à base de soude et de potasse, les savons insolubles à base de chaux, ceux à base de plomb, qui forment les emplâtres, etc., etc.

Les Corps gras naturels sont des mélanges de plusieurs principes immédiats, qui sont surtout l'*Oléine*, la *Palmitine* et la *Stéarine*. Ces principes sont tous des combinaisons d'un acide gras (*acide oléique*, *acide palmitique*, *acide stéarique*) avec un corps, qui, dans la saponification, absorbe de l'eau et devient

de la glycérine. L'oléine est le principe liquide des graisses ; c'est elle qui domine dans les huiles ; tandis que la palmitine et la stéarine sont les principes solides et dominants dans les beurres. Outre ces corps principaux, il en est d'autres, de nature analogue, qu'on rencontre dans des produits gras particuliers et auxquels on a donné différents noms, que nous aurons l'occasion d'indiquer dans l'étude spéciale des diverses substances.

Les Corps gras sont plus légers que l'eau. Ils ont une réaction neutre au papier de tournesol. Ils sont insolubles dans l'eau, en général peu solubles dans l'alcool (l'huile de ricin fait seule exception), solubles dans l'éther et dans les huiles essentielles. Ils sont combustibles et brûlent avec une flamme éclairante. La chaleur les décompose ou les détruit en donnant des produits d'odeur désagréable, en particulier l'acroléine. — Lorsque ces corps sont exposés à l'air, ils peuvent se conduire différemment. Les uns, comme l'huile d'olive, par exemple, restent liquides ; d'autres, au contraire, s'épaississent en prenant l'oxygène de l'air. Mis en couches minces, ils se durcissent au bout de quelque temps : telles sont les huiles de lin, de noix, d'œillette, etc. On dit que ces dernières huiles sont siccatives. Les corps gras liquides non siccatifs ou les beurres peuvent absorber plus ou moins facilement l'oxygène de l'air et prendre alors un goût désagréable : on dit qu'ils rancissent.

Les corps gras sont contenus tout formés dans les végétaux. Un grand nombre de plantes en renferment, dans leurs divers organes, et ces plantes se trouvent très-diversement distribuées dans le règne végétal. Il est cependant certaines familles naturelles, qu'il convient de citer d'une manière spéciale, comme fournissant plus particulièrement des substances grasses : telles sont les Crucifères, les Papavéracées, les Amygdalées, les Umbellifères, les Composées, les Sapotées, les Oléacées, les Myristicées, les Urticées, les Euphorbiacées, etc., etc. — Quant aux organes dans lesquels on peut trouver ces corps gras, ils sont

aussi très-variés : c'est ainsi qu'on a constaté leur présence dans les racines de Carotte, de Gentiane, de Pivoine, de Rhubarbe, etc., etc. ; dans les rhizomes de Polypode, de Fougère mâle, d'Hellébore blanc ; dans les tubercules de Colchique ; dans les tiges de plusieurs Labiées, du *Polygala amara* ; dans les écorces d'Orme, de Marronnier, de Monesia, de Quinquina, etc., etc. ; dans les fleurs de Genêt, de Bouillon blanc, de Camomille, de Couso, etc. Mais c'est surtout dans les graines et dans les fruits que se rencontrent les huiles et les beurres : c'est même uniquement de ces organes que sont extraites les substances que nous aurons à décrire. Dans les fruits, les corps gras sont contenus dans le mésocarpe, plus ou moins charnu : ainsi dans les Olives et dans les fruits de l'*Elais guineensis*. — Dans les graines, c'est l'amande qui contient la matière grasse, soit que cette amande soit uniquement formée de l'embryon, comme dans les Crucifères, les Amygdalées, les Linées, les Sapotées, les Juglandées ou les Oléacées, soit qu'elle comprenne, outre l'embryon, un albumen, plus ou moins développé, comme dans les Euphorbiacées, les Myristicées, les Papavéracées ou les Palmiers.

Les éléments anatomiques dans lesquels sont contenues les huiles grasses sont généralement des cellules : elles n'offrent rien de particulier dans leur forme et on ne les remarque que par leur contenu, fortement réfringent. La matière grasse est accompagnée soit de fécule, comme dans le Cacao par exemple, soit de substances albuminoïdes et de grains d'Aleurone. Nous avons déjà figuré (tom. I, pag. 417), une coupe de la graine de Ricin dans laquelle on voit très-nettement cette aleurone, dans les cellules riches en huiles fixes.

L'extraction des huiles demande toujours une opération particulière. Le plus souvent, on exprime les grains ou les fruits oléagineux et on fait intervenir la chaleur, qui d'une part coagule les principes albuminoïdes et les sépare d'autant plus nettement de l'huile qu'on veut obtenir, et d'autre part tend à

rendre plus fluides et plus facilement coulantes les huiles épaisses. Parfois on fait intervenir l'eau chaude : enfin, mais beaucoup plus rarement, et seulement pour les parties du végétal pauvres en matière grasse, on emploie le traitement par l'éther, qui s'empare du principe et le laisse ensuite déposer par évaporation ou distillation. — En réalité, les huiles grasses ne sont pas, plus que les huiles essentielles, un produit naturel dans l'acception rigoureuse du mot ; mais on fait rentrer la plupart dans le groupe des drogues simples, parce que le commerce les offre toutes préparées au pharmacien, et qu'il importe de connaître leurs caractères, pour en constater la pureté.

Les végétaux qui contiennent des corps gras en assez grande abondance pour pouvoir être exploités sont répandus dans presque toutes les régions chaudes et tempérées. Un certain nombre ont quitté leur patrie primitive pour être transportés par la culture sous des climats différents ; c'est ainsi, par exemple, que le *Pavot somnifère*, originaire d'Orient, est maintenant répandu dans le nord de la France et en Belgique, où il donne l'huile d'œillette ; de même le Noyer, qui paraît être venu de Perse, se fait remarquer dans toute l'Europe centrale par son abondance et le beau développement qu'il y acquiert. — Le nord et le centre de l'Europe, depuis les côtes de la mer du Nord et de la Baltique, jusque dans la région méditerranéenne, cultivent le Lin, le Colza et les autres crucifères oléagineuses, le Chanvre, l'Œillette (*Papaver somniferum*) et le Noyer. — La région méditerranéenne a, comme plante oléifère caractéristique, l'Olivier, qui s'y trouve, soit à l'état spontané, soit à l'état cultivé (1). — Les régions chaudes et tropicales fournissent en abondance l'huile de Sésame et l'huile d'Arachides et les Corps gras, qui, dans nos climats, prennent la consistance solide et que nous avons désignés sous le nom de

(1) L'olivier n'est pas réellement spontané dans les parties du midi de la France situées à l'ouest de la Provence. Il y présente tous les caractères d'un arbre introduit.

Beurres : Beurre de Cacao, venant d'Amérique ; Beurre de Muscade, de Coco, venant des îles de l'archipel Indien ; huile de Bassia et d'Illipé, venant des Indes occidentales ou de la côte occidentale d'Afrique ; huile de Palme, venant à la fois de l'Amérique et de l'Afrique occidentale.

La détermination des huiles grasses présente quelques difficultés : il n'est pas toujours facile de reconnaître des produits qui se présentent tous sous la forme d'un liquide onctueux, d'une teinte assez uniforme, toujours plus ou moins jaune. Aussi faut-il, pour la distinction des Corps gras entre eux, recourir à un certain nombre de caractères, autres que ceux de leur aspect extérieur, et que nous allons indiquer avant de dresser le tableau qui nous guidera pour leur détermination.

Une division, qui vient naturellement à l'esprit, est celle qui est tirée de la consistance de ces corps, et qui les a fait diviser en beurres et huiles. Les beurres ont un certain nombre de caractères qui frappent les sens et qui permettent de les distinguer facilement les uns des autres : leur odeur, leur couleur, ou à défaut, leur point de fusion, sont des moyens excellents, en même temps que commodes, auxquels on a recours. — Quant aux huiles grasses, on doit tout d'abord tenir compte de leur aptitude à se solidifier au contact de l'air, pour les diviser en *huiles siccatives* et en huiles *non siccatives*. C'est là une distinction importante, qui tient à la nature même de ces huiles. Les huiles non siccatives contiennent de l'élaine, et peuvent former avec l'acide azotique, ou plutôt avec une solution de mercure dans l'acide azotique, le corps qu'on a nommé *élaïdine*, et qui au bout de quelque temps fait prendre l'huile en une masse solide. Leur densité est généralement moindre que celle des huiles siccatives ; enfin, elles se saponifient plus facilement. — Quant aux *huiles siccatives*, à part le caractère qu'elles présentent de se solidifier lorsqu'on les expose en couches minces au contact de l'air, elles se distinguent aussi en ce qu'elles se saponifient plus difficilement, et en ce qu'elles ne contiennent pas d'élaine, et

ne se prennent pas en masse par la solution mercurique d'acide azotique. Leur densité est en général plus forte que celle des autres huiles.

La température à laquelle les huiles grasses laissent déposer leur principe solide et se congèlent en une masse plus ou moins pâteuse; leur solubilité plus ou moins grande dans l'alcool; l'odeur ou la saveur de ces huiles peuvent servir de caractères distinctifs; mais à eux seuls, ils ne sauraient suffire pour reconnaître les différentes espèces. Aussi a-t-on cherché dans les réactifs d'autres moyens de détermination. Nous indiquerons ici, et nous nous en servirons pour notre tableau, les résultats qui ont été résumés par M. Massie, dans un mémoire publié dans le Journal de Pharmacie et de Chimie (1). Ils ont pour point de départ l'action de l'acide azotique seul, ou associé au mercure, sur les huiles grasses.

Voici en quoi consiste le procédé: on met dans un verre à expérience 5 grammes d'acide azotique et 10 grammes de l'huile à essayer, et on agite avec une baguette de verre ordinaire pendant deux minutes au moins. On laisse ensuite le verre au repos, et l'on voit qu'il s'est formé deux couches: 1° une couche supérieure liquide et *huileuse*, qui est restée incolore ou a pris des colorations diverses: blanc-verdâtre, abricot, jaune ou jaune-orange, rouge-cerise ou rouge-orange, jaune-marron ou brun-rougeâtre, ou enfin rosée; — 2° une couche inférieure *acide*, qui peut être aussi colorée diversement ou rester incolore. Il y a là un certain nombre de données que l'on peut déjà utiliser.

On peut ensuite agir avec une solution préparée de la manière suivante: 1 gramme de mercure est ajouté dans le mélange d'acide et d'huile; au bout de cinq ou six minutes, on remarque que la couche inférieure a pris une coloration vert-

(1) *Méthode pour reconnaître facilement les huiles grasses* par M. Massie, pharmacien-major de première classe. (*Journal de Pharmacie et de Chimie*, 4^e série. XII, 13).

émeraude; c'est la *solution mercurique*. Quant à la couche huileuse, lorsque l'on a agité à plusieurs reprises avec la couche inférieure, elle prend une coloration qui varie suivant l'espèce d'huile employée.

Si l'on continue d'agiter de dix en dix minutes, pendant un certain temps, on obtient la solidification des huiles non siccatives, tandis que les autres huiles restent à l'état liquide, et on peut ainsi déterminer, sans faire autrement l'expérience, dans laquelle des deux grandes divisions (huiles siccatives, huiles non siccatives) doit rentrer le corps qu'on veut déterminer (1).

(1) Nous donnons ici, d'après le mémoire de M. Massie, deux tableaux qui, résumant ses expériences, présentent un véritable intérêt.

Le premier indique le résultat qu'on obtient en traitant les huiles par l'acide azotique, dans les conditions ci-dessus indiquées:

Nous donnons à la fois les colorations que prennent les deux couches *huileuse* et *acide*.

	COUCHE HUILEUSE.	COUCHE ACIDE.
Huile d'amandes douces.....	Pas de coloration.....	Pas de coloration.
Huile de noisettes.....	id.....	Id.
Huile de graines de soleil....	Blanc légèrement verdâtre....	Id.
Huile d'olive vierge.....	Blanc-verdâtre-clair.....	Jaune sale peu foncé.
Huile d'olive ordinaire.....	Blanc-verdâtre ou léger. jaune-verdâtre.....	Id.
Huile d'olive de 3 ^e extraction..	Vert foncé.....	Id.
Huile d'arachides ..	Abricot clair.....	Pas de coloration.
Huile de pavot blanc.....	Abricot plus rouge.....	Id.
Huile de ricin.....	Jaune-orange clair.....	Id.
Huile de sésame.....	Jaune-orange.....	Vert d'abord, puis jaune-safran.
Huile d'amandes d'abricots....	Rouge-cerise.....	Pas de coloration.
Huile de moutarde blanche....	Id.....	Id.
Huile de noix (<i>franche</i>).....	Id.....	Id.
Huile de cameline (<i>franche</i>)....	Id.....	Id.
Huile de faine (<i>franche</i>).....	Id.....	Id.
Huile de navette.....	Rouge-orange.....	Id.
Huile de coIza.....	Rouge-orange-brun.....	Id.
Huile de lin.....	Rouge-orange.....	Id.
Huile de moutarde noire.....	Jaune-marron ou café clair....	Id.
Huile de coton.....	Marron foncé.....	Marron clair.
Huile de chènevis.....	Brun-foncé verdâtre.....	Légèrement rose ou vert clair (?)

Le second tableau donne les résultats obtenus par l'action de la solution mercurique sur l'huile. Lorsqu'on a agité trois ou quatre fois en trois ou quatre minutes et qu'on a abandonné au repos, on obtient dans la couche huileuse une

Il va sans dire que ces caractères peuvent servir aussi pour reconnaître les falsifications des huiles.

A côté des corps gras, nous mentionnerons quelques substances, qui s'en rapprochent par un certain nombre de caractères, ce sont les *Cires végétales*.

Comme les Corps gras, ces cires sont insolubles dans l'eau, peu solubles dans l'alcool et solubles dans l'éther et les huiles essentielles: elles se fondent à une température généralement peu élevée et peuvent alors produire sur le papier une tache translucide, comme celle que donnent les Corps gras. Elles brûlent aussi avec une flamme éclairante. Elles se distinguent surtout parce qu'elles ne sont pas saponifiées de la même façon

coloration qui se fixe définitivement au bout d'une heure; la coloration transitoire, qu'on peut observer au bout de vingt à trente minutes, mérite aussi attention.

	COLORATION APRÈS 20 OU 30 MINUTES.	COLORATION APRÈS UNE HEURE.
Huile d'amandes douces.....	Pas de coloration ou teinte légèrement verdâtre.....	Pas de coloration.
Huile de noisettes.....	Id.....	Id.
Huile de graines de soleil.....	Jaune-citron.....	Jaune-citron plus foncé.
Huile d'olive vierge.....	Blanc légèrement jaune-paille.	Blanc-vert, jaune-paille clair.
Huile d'olive ordinaire.....	Id.....	Blanc-vert, jaune-paille.
Huile d'olive de 3 ^e extraction..	Jaune-paille foncé.....	Blanc-jaune sale, paille foncée.
Huile d'arachides.....	Abricot clair.....	Abricot clair.
Huile de pavots blancs.....	Abricot foncé rougeâtre.....	Abricot foncé rougeâtre.
Huile de ricin.....	Rose.....	Jaune clair.
Huile de sésame.....	Jaune-orange.....	Jaune-orange.
Huile d'amandes d'abricots....	Rouge.....	Rose.
Huile de moutarde blanche....	Jaune-orange vineux.....	Jaune rougeâtre.
Huile de noix.....	Rouge-cerise clair.....	Id.
Huile de cameline (fait effervescence).....	Id.....	Rouge-orange.
Huile de faine.....	Rouge-orange.....	Rouge-orange.
Huile de navette.....	Jaune-rougeâtre.....	Jaune-orange.
Huile de colza.....	Légèrement rouge.....	Jaune-légèrement orangé.
Huile de lin (fait effervescence).	(Après effervescence.) Rouge-caramel granuleux.....	Rouge-caramel granuleux.
Huile de moutarde noire.....	Légèrement rougeâtre.....	Jaune rougeâtre.
Huile de coton (brune).....	Rouge orangé foncé.....	Rouge légèrement orangé.
Huile de coton (blanche).....	Abricot clair.....	Abricot clair rouge.
Huile de chènevis.....	Marron clair rougeâtre.....	Jaune-rougeâtre.

par les alcalis: lorsqu'on les traite par ces réactifs, elles ne donnent pas ou peu de glycérine, et par la distillation sèche ne produisent pas non plus d'acroléine.

Les cires végétales sont généralement plus dures que les beurres, et elles ont une apparence particulière, surtout lorsqu'on les frotte: leur surface prend un certain luisant, analogue à celui de la cire d'abeilles, qui sert d'ordinaire de point de comparaison à ces divers corps. — L'aspect extérieur, l'apparence *céreuse*, a quelquefois trompé sur la véritable origine des corps; ainsi la substance qu'on désigne d'ordinaire sous le nom de *Cire du Japon* est un véritable corps gras, que nous devons placer, d'après tous ses caractères essentiels, dans cette catégorie.

Les véritables cires végétales sont récoltées à la surface des organes. C'est une sorte d'efflorescence, analogue à cette poussière, qui recouvre l'épiderme de certains fruits et leur donne la fraîcheur et le velouté qu'on estime particulièrement. — Ces exsudations peuvent se faire sur des organes très-variés et les quelques cires végétales, que nous mentionnerons en passant, proviennent toutes de parties différentes de ces plantes. Ainsi, la plus répandue de toutes, la *Cire de Myrica*, recouvre d'une couche blanche les fruits des *Myrica cerifera* des États-Unis; la *Cire de Carnauba* se trouve à la surface des feuilles d'un palmier du Brésil (*Copernicia cerifera* Mart.); enfin la cire de Palmier exsude sur la tige d'un palmier de la Nouvelle-Grenade, le *Ceroxylon andicola* Humb. et Bonpl. Quant à la prétendue cire du Japon, elle est, comme les corps gras, contenue dans des cellules intérieures des fruits d'une espèce de *Rhus*, et s'éloigne ainsi, comme par les autres caractères, des véritables cires.

Lorsqu'on veut obtenir ces substances, on les détache des surfaces qu'elles recouvrent, soit en secouant les feuilles, soit en grattant les troncs, et on les obtient ainsi sous forme d'une poudre, qu'on fait fondre dans l'eau de manière à former des masses plus ou moins grosses. Quand on a affaire à des fruits,

comme pour les *Myrica* par exemple, on les met directement dans l'eau bouillante, et on recueille la cire, qui fond et se sépare ainsi de leur surface.

Les caractères extérieurs suffisent pour reconnaître les quelques cires végétales, que nous mentionnerons, et que nous ferons entrer dans le tableau, qui nous reste à dresser, pour la détermination des principaux corps gras, que le pharmacien a intérêt à connaître.

I. Corps gras solides à la température ordinaire (BEURRES).

A. Beurres contenant une petite quantité d'huile essentielle.

Beurre de couleur verte, de consistance grenue — odeur balsamique.....

11. Huile de Laurier.

Beurre jaune-rouge, pâle, marbré, à odeur de muscade.....

10. Beurre de Muscade.

B. Beurres ne contenant pas d'huile essentielle.

1° Beurre gras, de consistance plus ou moins molle.

Beurre de couleur jaune-rougeâtre, décoloré par places — odeur agréable de violette.....

22. Huile de Palme.

Beurre de couleur verdâtre ou jaune verdâtre—odeur et saveur douces.

8. Huile d'Illipé.

Beurre gris un peu jaunâtre, — odeur parfumée de Cacao.....

4. Beurre de Cacao.

Beurre blanc, assez sec, léger, donnant avec les alcalis un savon très-léger et mousseux.....

21. Beurre de Coco.

2° Corps gras ferme, ayant l'aspect de la cire, en pains recouverts à la surface d'une efflorescence blanche.....

5. Cire du Japon.

II. Corps gras liquides à la température ordinaire (HUILES GRASSES).

A. Huiles siccatives.

1° Huiles imparfaitement solubles dans l'alcool.

a. Huiles sans acreté bien marquée.

Huile prenant sous l'influence de l'acide nitrique une couleur rouge-orange; odeur spéciale rappelant le tourteau de graine de lin.....

3. Huile de Lin.

Huile de saveur douce, jaune-verdâtre ou jaune, devenant rouge-cerise sous l'action de l'acide nitrique.....

15. Huile de Noix.

Huile fluide, peu colorée, de saveur douce — colorée en abricot par l'acide nitrique...

1. Huile de Pavot.

Huile fluide, odeur rappelant celle du chènevis — devenant par l'acide nitrique d'un brun foncé verdâtre.....

14. Huile de Chènevis.

b. Huile très-âcre, épaisse, d'un jaune brun.....

13. Huile de Croton.

2° Huile complètement soluble dans l'alcool — un peu visqueuse, plus ou moins âcre.....

12. Huile de Ricin.

B. Huiles non siccatives.

1° Huiles se congelant à 0° ou très-peu au-dessous.

Huile douce, devenant sous l'action de l'acide nitrique d'un blanc verdâtre ou d'un vert plus ou moins foncé.....

9. Huile d'Olive.

Huile prenant sous l'action de l'acide nitrique une coloration abricot..

6. Huile d'Arachide.

2° Huiles ne se congelant qu'au-dessous de 0°.

a. Huile blanche par l'action de l'acide nitrique.

Huile se congelant à — 21°; saveur douce; couleur jaune.

7. Huile d'Amandes douces.

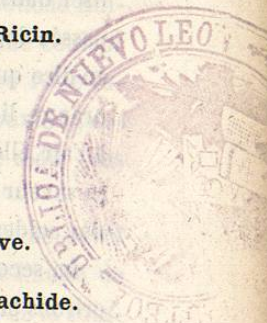
Huile de couleur pâle, un peu épaisse; se congelant à — 19°.

17. Huile de Noisettes.

b. Huile douce se colorant en rouge cerise par l'acide nitrique; se congelant à — 17°.

16. Huile de Faîne.

c. Huile de saveur douce; se



colorant en rouge-orange brun;
se solidifiant de -8° à -6° . 2. **Huile de Colza.**

III. Cires végétales.

Cire jaunâtre, se ramollissant facilement sous les doigts, d'odeur aromatique..... 18. **Cire de Myrica.**

Cires dures, friables et sèches..... 19-20. **Cires de Palmiers.**

PAPAVERACÉES.

Les graines de Papavéracées contiennent la plupart dans leur amande, formée d'un albumen et d'un embryon, une certaine quantité de matière grasse; mais les seules espèces qui en donnent en abondance sont l'*Argemone mexicana* L. et le *Papaver somniferum* L.

La première espèce, *Argemone mexicana* L., contient en assez grande abondance (36 pour 100) et donne par expression 25 pour 100 d'une huile grasse, qu'on pourrait facilement utiliser dans l'industrie et dans les arts (1), mais qui n'est pas passée dans les usages ordinaires. Nous nous bornerons donc à en dire quelques mots. Elle est d'une couleur jaune ou jaune-orange, limpide, transparente; sa densité est de 0,919. Exposée à l'air, elle se durcit lentement; son odeur est un peu nauséuse, sa saveur légèrement âpre, mais non désagréable. Elle contient des acides gras volatils: butyrique, valérianique et acétique.

La seconde espèce est beaucoup plus importante; nous décrirons en détail l'huile qu'elle fournit.

1. HUILE DE PAVOT.

Huile d'œillette. *Oleum Papaveris.*

L'**Huile de Pavot** est retirée par expression des grains du *Papaver somniferum* L. Nous avons vu qu'il y avait deux variétés cultivées de cette espèce, le *Pavot blanc* et le *Pavot noir*. Les

(1) Charbonnier, *Recherches sur l'Argemone du Mexique* (Thèses de l'École de pharmacie de Paris, 1868).

graines de ces deux plantes peuvent donner l'une et l'autre de l'huile grasse; leur albumen et leur embryon (voyez tom. I, pag. 375), sont formés par un tissu parenchymateux dont les cellules contiennent des gouttelettes d'huile. Mais la variété qu'on exploite le plus fréquemment dans le nord de la France, l'Allemagne et la Belgique, sous le nom d'*Œillette*, est le *Pavot noir*. — On obtient par expression environ 33 pour 100, lorsqu'on opère à froid; 50 pour 100 lorsqu'on fait intervenir la chaleur.

L'huile qu'on obtient ainsi est fluide, d'un jaune d'or ou jaune pâle. Sa densité est de 0,913, à 0,924: elle se congèle seulement à la température de -18° . Elle est siccatrice, son odeur est très-peu marquée, sa saveur est agréable et assez douce.

L'huile de Pavot est soluble dans 25 parties d'alcool froid et dans 6 parties d'alcool chaud. Elle se dissout dans l'éther en toutes proportions. — L'acide nitrique donne à la couche huileuse supérieure, qui se forme dans la liqueur, une couleur abricot rouge, tandis que la couche acide inférieure reste incolore. La solution mercurique (voyez page 376) donne également à la couche huileuse une teinte abricot rouge, mais plus foncée.

Les alcalis produisent assez facilement avec l'huile de pavot un savon dur, très-blanc. — Le principal élément de l'huile de pavot est, d'après M. Oudemans, un corps gras, formé de la combinaison de la glycérine (sans eau) avec l'acide, qu'on a trouvé dans l'huile de lin, et qu'on appelle à cause de cela acide linolique.

CRUCIFÈRES.

Les graines de Crucifères, dont l'amande est formée uniquement de l'embryon, remplissant toute la cavité limitée par les enveloppes, contiennent dans cette portion et particulièrement dans les cotylédons une quantité assez considérable de