

LIVRE TROISIÈME

MÉDICAMENTS EXTERNES

CHAPITRE PREMIER

GÉNÉRALITÉS SUR LES CORPS GRAS

CONSTITUTION DES CORPS GRAS. — PROPRIÉTÉS. — EXTRACTION. — MATIÈRES GRASSES CONCRÈTES : BEURRE DE CACAO. — BEURRE DE MUSCADE. — HUILE DE LAURIER. — AXONGE

On donne le nom de *corps gras* à des principes immédiats, neutres, de nature étherée, d'origine animale ou végétale, donnant sur le papier des taches translucides et persistantes.

Il y a un demi-siècle, on comprenait sous cette dénomination les cires, la cholestérine, les acides gras, les substances grasses saponifiables.

Une division empirique, qui est encore usitée, mais à laquelle il ne faut donner qu'une valeur de convention, consiste à les distinguer, d'après leur consistance, en *huiles*, *beurres*, *graisses* et *suiifs*.

La nature des corps gras a été longtemps méconnue et controversée. Un fait important cependant, qui aurait pu mettre sur la voie, avait été découvert par Scheèle dès l'année 1779. En préparant l'emplâtre simple avec les huiles d'olive, d'amandes douces, de lin, de navette, ainsi qu'avec le beurre et l'axonge, cet illustre pharmacien avait signalé la formation constante d'un principe

doux et sucré qui n'était autre chose que la glycérine ; mais cette découverte resta stérile jusqu'aux mémorables travaux de Chevreul. En effet, Fourcroy considéra la glycérine comme une sorte de mucilage ou de matière muqueuse simplement dissoute dans les huiles ; il attribua la formation des savons et des emplâtres à l'oxydation de l'huile, sous la double influence de l'oxygène de l'air et des oxydes métalliques.

Tout en méconnaissant également le rôle de la glycérine, Bracconnot énonça le premier ce fait important, que les corps gras naturels ne sont pas des composés définis et qu'ils sont formés au moins de deux substances différentes : 1° un corps gras solide (suif) ; 2° un corps gras liquide (huile).

Enfin, dans une série de mémoires sur les *corps gras d'origine animale*, Chevreul a démontré que ces corps, saponifiés par les alcalis, fixent de l'eau et se scindent en deux parties : la glycérine et un acide gras qui reste combiné à l'alcali. Il a établi les rapports précis qui existent entre les acides gras et les principes immédiats dont le mélange, en proportions variables, constitue les corps gras naturels.

C'est à la suite de ces recherches qu'il a été définitivement prouvé que les graisses animales et les huiles végétales sont formées par le mélange de plusieurs principes immédiats, dont les plus importants et les plus communs sont : la stéarine, la palmitine et l'oléine. Ces trois principes, mélangés en diverses proportions, constituent la plupart des huiles et des graisses naturelles, comme l'huile d'amandes douces, l'huile d'olive, l'axonge, la moelle de bœuf, etc ; associés à quelques corps odorants de même nature, la butyrine, la valérine, la caproïne, etc., ainsi qu'à une petite quantité d'autres principes, ils constituent la matière grasse du lait, plusieurs huiles de poisson, le beurre de muscade, l'huile de laurier, l'huile de croton tiglium, etc.

Tous les principes gras jouissent d'une propriété commune et caractéristique : sous des influences très diverses, comme l'eau, les acides et les alcalis, ils se dédoublent avec fixation d'eau en deux composés distincts, la glycérine et un acide gras particulier.

Réunissant dans une vue d'ensemble tous ses résultats analytiques, Chevreul émit deux hypothèses sur la nature des corps gras :

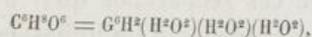
ou bien, dit-il, chaque principe immédiat est formé de carbone, d'oxygène et d'hydrogène dans des proportions telles, qu'une partie de ces éléments représente un acide gras fixe ou volatil, tandis que l'autre portion, plus de l'eau, constitue la glycérine ; ou bien, la stéarine, l'oléine, la butyrine, etc., sont des espèces de sels formés d'un acide gras anhydre, fixe ou volatil, et de glycérine anhydre, dernière manière de voir qui rapproche les corps gras des éthers.

En combinant directement la glycérine avec les acides, M. Berthelot a définitivement tranché la question : les corps gras sont des éthers de la glycérine.

Ces éthers, appelés *glycérides*, s'obtiennent synthétiquement en faisant réagir directement les acides sur la glycérine, soit à la température ordinaire, ou en chauffant le mélange en vase clos pendant un temps plus ou moins long, soit en utilisant quelques-uns des procédés particuliers au moyen desquels on prépare les éthers.

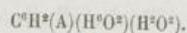
Soient trois acides quelconques A, A', A''.

L'expérience démontre que dans la glycérine



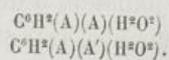
on peut remplacer :

1° Les éléments d'une molécule d'eau par les éléments d'une molécule d'acide, ce qui fournit des glycérides primaires :



A cette classe appartiennent la monostéarine, la monoléine, la monacétine la monochlorhydrine, etc.

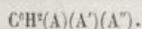
2° Les éléments de deux molécules d'eau par deux molécules d'un même acide ou de deux acides différents :



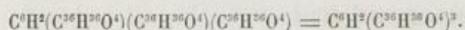
Exemples : diacétine, dichlorhydrine, acétochlorhydrine, etc., qui constituent les glycérides secondaires ;

3° Les éléments de trois molécules d'eau par trois molécules

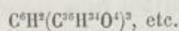
d'un même acide ou par trois acides différents, ce qui conduit à la formule générale.



C'est dans cette troisième catégorie que viennent se ranger les corps gras naturels, à cela près que l'acide gras est ordinairement unique. Ainsi la stéarine naturelle est de la tristéarine :



La trioléine,



On peut résumer d'un seul mot tous ces faits en disant que la glycérine est un *alcool triatomique*, puisqu'elle peut donner, avec un même acide, trois éthers neutres, alors que l'alcool ordinaire ne donne lieu, dans les mêmes circonstances, qu'à un seul composé éthéré.

On conçoit maintenant clairement la cause de la multiplicité des corps gras tant naturels qu'artificiels, puisque non seulement la glycérine peut se combiner à tous les acides, à la manière des alcools, mais que les différents corps ainsi formés peuvent se mélanger entre eux en toute proportion, comme c'est le cas général parmi les corps gras naturels.

Les corps gras naturels étant des glycérides tertiaires, formés par des acides à équivalents élevés, présentent des caractères physiques assez uniformes, au point de vue de leur solubilité, de leur fusibilité, de leur densité, de leur décomposition par la chaleur, etc. Dans les glycérides artificiels, on ne rencontre pas cette généralité, à cause de la diversité des acides générateurs.

Parmi les glycérides, les uns sont volatils sans décomposition, à la pression ordinaire, comme les chlorhydrines; ou bien dans le vide barométrique, comme la stéarine; d'autres ne peuvent être distillés sans décomposition et fournissent à la distillation de nombreux dérivés, notamment des acides gras volatils, des carbures d'hydrogène, de l'acroléine, etc.

Les corps gras d'origine végétale sont ordinairement liquides

à la température ordinaire, d'une densité inférieure à celle de l'eau. Ils sont formés par un mélange de deux ou plusieurs corps parmi lesquels l'oléine domine, celle-ci tenant en dissolution les composés solides. Tout le monde sait que l'huile d'olive, par exemple, laisse déposer des grumeaux à basse température.

Les huiles sont inflammables, insolubles dans l'eau, peu solubles dans l'alcool, à l'exception des huiles de ricin et de crotonigium; plus ou moins solubles dans l'éther, la benzine, le sulfure de carbone, les huiles essentielles.

Toutes s'altèrent au contact de l'air, rancissent, s'acidifient. Tantôt l'absorption est très lente et la solidification complète n'a jamais lieu : ce sont les huiles *non siccatives*; tantôt l'absorption est rapide et le tout se prend en une masse solide : ce sont les *huiles siccatives*.

Cette différence paraît tenir à l'existence de deux oléines distinctes : 1° L'*oléine ordinaire* qui ne s'altère que lentement à l'air, mais qui se solidifie sous l'influence de l'acide hypoazotique; 2° la *linoléine*, moins hydrogénée que la précédente, laquelle absorbe rapidement l'oxygène et résiste à l'action des vapeurs nitreuses.

Toutefois, d'après les expériences déjà anciennes de Th. de Saussure, toutes les huiles, siccatives ou non, absorbent rapidement l'oxygène avec une facilité plus ou moins grande, en dégageant de l'acide carbonique et de l'hydrogène.

M. Cloez, dans un excellent travail, a précisé ces données; il a conclu de ses expériences :

1° Que toutes les huiles, avec le temps, augmentent de poids dans la proportion de 4 à 8 pour 100;

2° Qu'elles perdent du carbone, environ 6 pour 100, tandis que la perte en hydrogène est toujours très faible;

3° Que le gain d'oxygène, environ 12 à 15 pour 100, s'accompagne de la formation d'acides gras volatils, comme les acides formique, acétique, acrylique, etc.

4° Que dans les huiles complètement oxydées, la glycérine a complètement disparu.

Ces altérations sont accélérées par la lumière, fait important à signaler au point de vue des opérations pharmaceutiques. L'oxy-

dation est également activée par l'addition de quelques substances salines, comme le borate et le benzoate de protoxyde de manganèse, sels servant sans doute d'intermédiaires pour la fixation de l'oxygène.

Les huiles sont naturellement incolores; celles qui sont colorées se décolorent lorsqu'on les chauffe au-dessus de 200°; vers 300° elles se décomposent et fournissent à la distillation des produits variés qui ont été étudiés par Bussy et Lecanu.

Les huiles végétales se rencontrent ordinairement dans les semences, quelquefois dans le péricarpe du fruit, comme dans l'olive; rarement dans les racines, comme dans le souchet comestible. Dans les graines, elles sont intimement unies à l'albumine végétale; aussi, lorsqu'on les broie avec de l'eau, obtient-on un produit laiteux, une véritable émulsion.

Pour déterminer exactement la proportion d'huile contenue dans les graines, on épuise celles-ci, convenablement divisées au moyen d'un dissolvant volatil, comme le sulfure de carbone purifié. Il est nécessaire au préalable de les dessécher exactement en les maintenant pendant un temps suffisamment long à une température de 110°. On opère l'épuisement à l'aide de l'extracteur à distillation continue de Payen, ou à l'aide de l'appareil imaginé par M. Cloez, ou même simplement au moyen d'un petit appareil à lixiviation.

Pour obtenir les huiles dans les officines, on a recours le plus souvent à la pression; on opère à chaud lorsque la matière a une consistance butyreuse; parfois on utilise les dissolvants: l'alcool, l'éther, le sulfure de carbone, etc.

Dans l'industrie, l'extraction se fait ordinairement en soumettant les matières oléagineuses à l'action de presses plus ou moins puissantes. A cet effet, on écrase ces graines au pilon ou dans des cylindres broyeurs, puis on les réduit en pâte sous des meules verticales. Les huiles vierges sont obtenues à froid; mais généralement on opère à chaud, soit en comprimant la pâte entre des plaques métalliques chauffées, soit en l'additionnant d'un peu d'eau chaude et en comprimant le mélange dans des sacs de toile.

Parfois on torréfie les graines, on les contuse et on les fait

bouillir avec de l'eau, mode opératoire autrefois usité pour préparer le beurre de cacao.

Les huiles sont d'autant plus pures qu'elles ont été obtenues à plus basse température. Pour les épurer, lorsqu'elles sont destinées à l'usage externe, on les additionne de 2 ou 3 centièmes d'acide sulfurique concentré; on brasse fortement, jusqu'à ce que la masse liquide prenne une teinte verdâtre, puis noirâtre; après vingt-quatre heures de repos, on ajoute un peu moins de leur volume d'eau, on agite de nouveau, et lorsque le mélange a pris une consistance laiteuse, on le conduit dans des réservoirs maintenus à une température de 25° à 30°. Après quelques jours de repos, on décante l'huile surnageante et on la filtre sur une couche de coton ou de laine cardée.

Les matières grasses concrètes usitées en pharmacie sont au nombre de quatre : le beurre de cacao, le beurre de muscade, l'huile de fruits de laurier et l'axonge.

I. Beurre de cacao.

Cacao non terré..... Q. S.

Après l'avoir mondé des corps étrangers, on le torréfie légèrement pour rendre les enveloppes friables; on brise les amandes à l'aide d'un moulin ou d'un rouleau de bois, puis on les vanne pour enlever les enveloppes, et on les crible pour se débarrasser des germes.

On réduit alors le cacao en pâte dans un mortier de fer chauffé, on y ajoute la dixième partie de son poids d'eau bouillante et on chauffe quelques instants au bain-marie; on enferme le mélange dans une toile de coutil et on le soumet rapidement à la presse entre des plaques de fer étamées et chauffées à l'eau bouillante.

Pour purifier le beurre de cacao, on le liquéfie au bain-marie et on le laisse se refroidir lentement, afin de permettre à l'eau et au parenchyme de se déposer. On le sèche sur un lit de gros papier non collé; enfin, on l'introduit sur un filtre chauffé à l'eau

bouillante ou à la vapeur; on le reçoit dans des fioles que l'on conserve à l'abri de la lumière.

On se contente souvent de lui donner la forme de tablettes que l'on entoure d'une feuille d'étain.

Les cacaos non terrés sont moins chers et plus riches en matière grasse que les cacaos terrés; on doit donc les préférer à ces derniers qui sont d'ailleurs plus sujets à fournir un produit d'une moins bonne conservation.

Anciennement, pour préparer le beurre de cacao, on faisait bouillir la pâte avec l'eau, et le beurre, en vertu de sa légèreté, venait se rendre à la surface. Ce procédé peu avantageux, est encore usité dans l'Inde pour l'extraction de l'huile de palme et pour se procurer la cire du myrica.

Le beurre de cacao a une couleur légèrement jaunâtre, une odeur particulière, une saveur qui rappelle celle du cacao torréfié. Il fond vers 26°. D'après Boullay, 100 parties d'alcool à 40° B en dissolvent à froid 1,40, et la solubilité n'augmente pas avec la température. Il est très soluble dans l'éther qui en dissout la moitié de son poids à la température ordinaire. Lorsqu'il est pur, cette solution est jaune et transparente; un soluté trouble serait l'indice d'une falsification.

Avec les alcalis, il donne, d'après Boullay, un savon bien lié, consistant, très soluble dans l'eau et même dans l'alcool.

Il est presque entièrement formé d'un corps gras cristallisable qui fond à 29° et que Pelouze et Boudet avaient considéré comme une combinaison particulière de stéarine et d'oléine; mais il est plus probable qu'il est constitué par un glycéride contenant à la fois dans sa molécule les acides stéarique et oléique.

D'après Spech et Gössmann, le beurre de cacao fournit à la saponification, indépendamment des acides stéarique et oléique, une petite quantité d'acide palmitique. Il résulte donc de la combinaison de la glycérine avec les trois acides gras suivants, parmi lesquels le premier domine :

L'acide stéarique.....	$C^{18}H^{36}O^2$
— oléique.....	$C^{18}H^{34}O^2$
— palmitique.....	$C^{16}H^{32}O^2$

D'après Tuchen, le cacao renferme, en moyenne, 36 à 40 p. 100

de beurre de cacao, 0,50 p. 100 de théobromine et laisse 3 p. 100 de cendres à l'incinération.

II. Beurre de muscade.

Les muscades sont produites par le *Myrista moschata* (Myristacées), arbre des îles Moluques qui présente le port d'un laurier.

On récolte le fruit à la main, on le dépouille de son brou, on l'expose au soleil, puis à la fumée, ce qui permet d'extraire l'amande de son enveloppe osseuse.

On laisse séjourner les amandes dans un lait de chaux, on les fait sécher et on les enferme dans des tonneaux que l'on expédie en Europe.

Pour retirer la matière grasse qu'elles renferment, on les pile ou on les passe au moulin, pour les réduire en une poudre assez fine, que l'on expose en cet état sur un tamis de crin à l'action de la vapeur d'eau, jusqu'à ce qu'elles soient bien échauffées et que le beurre soit complètement liquéfié. On exprime alors rapidement la masse entre des plaques de fer étamé, préalablement chauffées à l'eau bouillante.

Quand l'huile est refroidie, on la sépare de l'eau qui s'est écoulée avec elle et on la purifie en la filtrant au papier, à la température de l'eau bouillante.

Le beurre de muscade est très aromatique, d'une couleur jaune, quelquefois marbré de stries rougeâtres, d'une densité voisine de celle de l'eau. On le trouve ordinairement dans le commerce sous forme de pains rectangulaires, plus ou moins volumineux, recouverts d'une feuille de roseau.

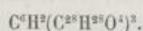
Il est soluble dans l'éther, moins soluble dans l'alcool, insoluble dans l'eau.

Il est formé de *myristine*, d'oléine et d'une huile essentielle.

La myristine est un glycéride neutre, cristallin, d'un aspect nacré. Pour l'isoler, on traite à plusieurs reprises le beurre de muscade par de l'alcool ordinaire; le résidu est purifié par des cristallisations répétées dans l'éther bouillant, jusqu'à ce que le point de fusion soit de 34°. On l'obtient plus facilement, d'après

Comar, en épuisant simplement la noix muscade par la benzine : à l'évaporation spontanée, il se dépose des cristaux que l'on reprend par de la benzine bouillante, additionnée d'un peu de noir animal; les cristaux se déposent à l'état de pureté par le refroidissement. Les amandes en donnent environ la dixième partie de leur poids.

Les alcalis dédoublent la myristine en acide myristique, $C^{28}H^{28}O^4$, qui fond à 49° . Elle a donc pour formule,



L'huile essentielle, bien rectifiée, est incolore, très fluide, d'une saveur âcre et brûlante. Sa densité à 15° est 0,853. Elle dévie à droite le plan de polarisation de la lumière polarisée. D'après Gladstone, le produit brut est un mélange d'un carbure isomérique avec l'essence de térébenthine, bouillant à 160° , et d'une essence oxygénée bouillant vers 224° .

Le beurre de muscade entre dans la composition du baume Nerval, et se trouve nécessairement associé à toutes les préparations dont la muscade fait partie, comme l'élixir de Garus, la teinture de Bonferme, etc.

III. Huile de laurier.

Le laurier commun, *Laurus nobilis* (Laurinées), fournit à la pharmacie ses feuilles, son fruit et l'huile de laurier.

Pour préparer cette dernière, on réduit en poudre, à l'aide d'un moulin, des fruits de laurier récemment séchés. On expose cette poudre à l'action de la vapeur d'eau, assez longtemps pour la bien pénétrer, puis on la met promptement à la presse dans un sac de coutil, entre des plaques métalliques chauffées. On exprime fortement, on filtre l'huile à chaud et on la renferme dans un flacon.

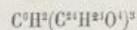
On peut également la retirer des fruits récents; on broie ceux-ci, on les chauffe légèrement et on les exprime à la presse. On laisse déposer l'huile en la maintenant liquide à l'aide d'une douce chaleur, et on décante.

D'après les observations de Ménigault, et contrairement aux indications fournies par plusieurs pharmacopées, les baies fraîches, simplement contusées et bouillies avec de l'eau, ne fournissent pas d'huile de laurier. Soubeiran s'est assuré qu'il en est de même avec les baies sèches. Il faut de toute nécessité recourir à l'expression, comme l'indique le Codex.

L'huile de laurier est d'un vert foncé, d'une consistance d'huile figée, d'une odeur forte et aromatique. Elle se liquéfie aisément à une douce chaleur en donnant un liquide d'un vert foncé.

Elle est principalement formée d'une matière grasse, nommée *laurostéarine*, d'oléine, d'un principe cristallisable appelé *laurine* et d'une huile essentielle.

La laurostéarine de Marsson cristallise en aiguilles d'un éclat soyeux, incolores et insipides, fondant à 45°. Elle est insoluble dans l'eau, à peine soluble dans l'alcool froid, mais elle se dissout facilement dans l'alcool bouillant et dans l'éther. Les alcalis la dédoublent en glycérine et en acide laurostéarique qui fond à 43° et qui répond, d'après Marsson, à la formule $C^{21}H^{34}O^4$. La laurostéarine a donc pour formule,



La laurine, découverte par Bonastre en 1824, cristallise en octaèdres rhomboïdaux très allongés. Elle est inodore, insipide, insoluble dans l'eau et dans les *alcalis*, peu soluble dans l'alcool, soluble dans l'éther. L'acide sulfurique concentré lui communique une couleur jaune qui passe bientôt au rouge orangé. Enfin, elle fond et peut se volatiliser sans résidu. Son étude reste à faire.

L'huile volatile est épaisse, d'un jaune verdâtre, faiblement acide. Traitée par la potasse, elle donne deux carbures d'hydrogène. L'un de ces carbures est un térébenthène qui bout à 164°; l'autre, $C^{30}H^{24}$, bout vers 250° et dévie à droite, comme le précédent, le plan de polarisation de la lumière polarisée.

L'huile de laurier ne s'emploie qu'à l'extérieur. Il ne faut pas la confondre avec la *pommade de laurier*, improprement appelée *onguent de laurier*, qui est un médicament tout différent et beaucoup moins actif.

IV. Axonge.

L'axonge, *graisse de porc* ou *saindoux*, est formée par un mélange de tristéarine, de tripalmitine et de trioléine.

On l'extrait de la panne ou épiploon du porc (*Sus scrofa*, L., Mammifère pachyderme).

Pour la préparer, on enlève les membranes qui recouvrent l'épiploon, ainsi que toutes les parties rouges qui peuvent y adhérer. On coupe la panne par morceaux, on la pile dans un mortier de marbre et on la chauffe au bain-marie, jusqu'à ce qu'elle soit complètement fondue et claire. On passe à travers un linge serré.

On agite alors modérément la masse fluide avec une spatule, jusqu'à ce que, étant encore liquide, elle soit devenue blanche et opaque; puis on la coule dans des pots que l'on remplit entièrement, que l'on recouvre et que l'on conserve dans un lieu frais.

On prépare de la même manière :

La moelle de bœuf.
Le suif de mouton.
Le suif de bœuf.

Lorsque les matières premières sont imprégnées de sang, il convient de les laver avec de l'eau et de les exprimer entre les mains.

L'axonge, bien préparée, est solide, blanche, un peu grenue; son odeur est caractéristique, et sa saveur douce n'est pas désagréable. Sa densité à 15° est 0,938. Elle fond au voisinage de 28°.

Elle acquiert avec le temps une odeur désagréable, surtout sous l'influence de l'humidité; elle s'oxyde alors lentement, avec production d'une petite quantité d'acides gras volatils et odorants.

L'axonge est donc sujette à rancir, ce qui est un inconvénient au point de vue de la préparation des pommades. Pour éviter cette altération, on y incorpore certains corps résineux, comme le benjoin, le baume de Tolu, la résine qui accompagne les bourgeons de peuplier.

L'axonge *benzoïnée* s'obtient en chauffant au bain-marie pendant deux ou trois heures le mélange suivant :

Axonge.....	25 grammes.
Benjoin conservé.....	1 —

On passe à travers un linge et on agite jusqu'à refroidissement.

Ainsi traitée, l'axonge reste blanche. Elle est alors légèrement aromatique; son odeur devient même plus suave après quelques mois de préparation, et on peut la conserver dans cet état pendant une année ou moins. Elle est alors destinée à la préparation des pommades blanches et à celles dans lesquelles il entre des oxydes ou des sels à réaction alcaline.

On a conseillé de remplacer le benjoin par le baume de Tolu, on prend alors :

Axonge.....	100 grammes.
Baume de Tolu.....	1 —

On dissout le baume dans un peu d'alcool, on ajoute ce soluté à l'axonge fondue et on agite jusqu'à parfait refroidissement.

Soubeiran a proposé de se servir de baume de Tolu ayant servi à la préparation du sirop de baume de Tolu, ce qui est sans inconvénient. Comar a conseillé l'emploi du baume du Pérou. L'addition de quelques gouttes de lessive des savonniers, préconisée par quelques pharmacologistes, n'est pas à recommander.

L'axonge *populinée* résiste encore mieux que les précédentes à la rancidité. Voici le mode opératoire qui a été donné par Deschamps, d'Avallon :

Axonge.....	3000 grammes.
Bourgeons de peuplier.....	500 —
Eau.....	250 —

On chauffe au bain-marie dans une bassine étamée, jusqu'à ce que l'eau soit dissipée; on passe à travers un linge et on agite jusqu'à refroidissement.

Cette graisse a une couleur jaune pâle et une odeur assez agréable. Bien qu'elle soit d'une bonne conservation, elle ne peut

être employée à la confection de toutes les pommades, par exemple de celles qui doivent être incolores; en outre, la matière colorante qu'elle renferme prend une couleur rouge orange sous l'influence des alcalis et des sels à réaction alcaline.

Quoi qu'il en soit, l'axonge additionnée d'un peu de matière résineuse doit être préférée pour les usages pharmaceutiques à l'axonge simplement *purifiée*, d'après les prescriptions du Codex, puisqu'elle se trouve préservée de toute altération notable, au moins pendant un temps très long.

L'altération de la graisse par rancidité est d'ailleurs facilement décelée par l'iodure de potassium, car la présence de la plus petite quantité d'acide gras volatil décompose l'iodure et met en liberté un peu d'iode qui colore toute la masse.