

parfumée ; elle laisse un arrière-goût légèrement âcre. L'odeur est nulle à la température ordinaire. Exposée à la flamme d'une bougie, la substance s'enflamme et coule en répandant une odeur qui rappelle celle de l'encens.

Le Sang-Dragon des Antilles est insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool. Il se distingue de celui des Moluques en ce que sa teinture alcoolique n'est pas précipitée par l'ammoniaque.

Ce Sang-Dragon est quelquefois arrivé en baguettes, entourées de feuilles retenues par des vrilles de Cissus.

Une autre sorte de **Sang-Dragon** est celui que donne le Dragonnier (*Dracaena Draco* L.), arbre gigantesque des îles Canaries. Cette sorte qu'on a désignée sous le nom de *Sanguis Draconis Canariensis* est une véritable rareté, qu'on ne peut même plus se procurer aux îles Canaries. D'après les auteurs, qui la décrivent, elle est en masses informes, mattes, terreuses, opaques, d'un brun-rouge, à poussière d'un rouge-cinabre.

D'autres arbres encore donnent des résines analogues au Sang-Dragon ; ce sont par exemple, le *Croton Draco* Schlecht., dans le Mexique ; le *Croton hibiscifolius* Kunth, dans la Nouvelle-Grenade ; le *Dalbergia monetaria* L., dans la Guyane ; les *Pterocarpus santalinus* L., et *Pterocarpus indicus* Willd., dans les Indes orientales. Mais ces produits ne viennent pas dans le commerce.

## CHAPITRE V

### OLEO-RÉSINES ET BAUMES.

(OLEORESINE. TEREBENTHINE. BALSAMA)

Les *Oléo-Résines* sont des mélanges de résine et d'huile essentielle en proportions, qui peuvent être très-variables suivant la substance que l'on considère, et aussi suivant le moment où on l'étudie. Lorsque ces produits viennent de découler de l'arbre, ils sont, en général, assez riches en essence, et c'est même en grande partie, grâce à ce principe, qu'ils peuvent arriver facilement à la surface et se répandre à l'air extérieur. Mais à mesure que ces oléo-résines sont exposées à l'air libre, elles subissent une double action, qui tend à réduire la proportion de leur huile essentielle. La volatilité de ce principe tend d'une part à en faire disparaître une partie ; d'autre part, sous l'action oxygénante de l'air, il se *résinifie*, c'est-à-dire qu'il passe à l'état de résine, et augmente d'autant la proportion de ce principe solide. Cet effet est très-sensible chez la plupart des térébenthines, qui, mises dans un vase, à l'état liquide, forment bientôt à la surface supérieure, exposée à l'air, une couche compacte, qui peut, au bout d'un certain temps, acquérir une solidité considérable.

Les huiles essentielles et les résines étant généralement solubles dans l'alcool, il en résulte que les oléo-résines se dissolvent dans ce véhicule : elles sont aussi d'ordinaire solubles dans l'éther, et insolubles dans l'eau. Exposées à la flamme, elles brûlent avec plus de facilité encore que les résines pures.

Le nom d'oléo-résines que nous donnons à ces produits est relativement récent. Autrefois on les désignait soit sous le

nom de **Térébenthines**, soit sous le nom de **Baumes**, et beaucoup de produits gardent dans les pharmacies cette dernière désignation, qui de nos jours a pris une signification plus étroite et plus arrêtée. On l'applique en effet aux produits qui contiennent, en même temps que de la résine et de l'essence, une certaine proportion d'acide benzoïque ou cinnamique.

Nous avons fait déjà observer, à propos des résines, combien ces deux groupes de produits sont voisins l'un de l'autre et se relient par des intermédiaires, qui rendent bien difficile leur séparation. Nous trouverons, en effet, dans ce chapitre des corps qui ont peut-être une moindre proportion d'essence que certains produits que nous avons déjà indiqués dans le groupe des résines proprement dites. Les Galipots, la Poix de Bourgogne, par exemple, sont des intermédiaires entre les produits résineux des pins et les térébenthines de ce groupe, et si nous les plaçons à côté de ces dernières, c'est moins à cause de leur composition que d'un ensemble de caractères qui nous paraît rendre difficile leur séparation. Nous avons, de même, placé dans ce chapitre les Elemis, les Tacamaques, que beaucoup d'auteurs ont décrit comme des résines (1).

Les plantes qui donnent les oléo-résines peuvent appartenir à des familles assez diverses. On peut cependant désigner quelques groupes, qui donnent plus particulièrement ces produits. En tête, les Conifères et les Térébinthacées, dont les sucs oléo-résineux ont plus particulièrement porté le nom de Térébenthines. Puis les Légumineuses et particulièrement les genres *Copaifera* et *Myroxylon*, qui donnent soit des oléo-résines, soit de véritables Baumes; ensuite les Balsamifluées et particulièrement le genre *Liquidambar*; enfin les Gut-

(1) Pour toutes ces raisons, nous engageons à chercher dans le chapitre des Résines, les substances que les auteurs ont décrites parfois comme oléo-résines et qui ne seraient pas comprises dans le chapitre actuel. Par contre, on devra chercher ici certaines substances regardées souvent comme des Résines pures.

tifères, qui donnent quelques Tacamaques. On voit que ce sont à peu près les mêmes familles que celles que nous avons indiquées à propos des Résines.

Les substances typiques de cette division sont des produits naturels, qui découlent spontanément ou à la suite d'incisions, des arbres qui les produisent. Il est cependant quelques produits secondaires, qui résultent du traitement qu'ont subi les matières premières, et qui doivent trouver place ici: ce sont, par exemple, les Goudrons, les Poix liquides, l'Huile de Cade, toutes substances assez complexes, qui résultent d'opérations particulières, que nous aurons à indiquer. Mais ce sont là des exceptions dans le groupe; les vraies oléo-résines ne sont point des produits de l'art.

Ces oléo-résines se forment dans les organes divers des végétaux; mais ce sont les tiges des arbres ou les grosses branches, qu'on exploite presque toujours; parce que c'est là que l'oléo-résine se trouve en grande abondance. Les incisions qu'on fait d'ordinaire pour faciliter l'issue du liquide, sont naturellement plus ou moins profondes suivant les parties du tronc qui fournissent le produit. Tantôt on se contente d'entailler ou de traiter par des procédés divers les couches extérieures, comme dans certains Sapins, ou encore dans le *Myroxylon peruiferum* Mutis, qui donne le Baume noir du Pérou; tantôt on pénètre profondément dans le bois, et on se sert d'une tarière pour donner issue au suc, qui se forme dans les couches centrales du tronc.

Les éléments anatomiques, qui renferment l'oléo-résine, sont, dans la plupart des cas, des canaux écreteurs, analogues à ceux que nous avons indiqués dans l'étude des Gommés résines.

Le développement de ces lacunes intercellulaires est plus ou moins complet suivant l'état des tissus dont elles font partie. Prenons, par exemple, une jeune branche de *Pinus sylvestris* L. (fig. 303). Dans le bois de cette branche, qui n'a pas pris un grand accroissement transversal, on trouve des canaux résinifères, qui ne sont pas parvenus à leur développement complet.

Ainsi on voit D les tissus ligneux *h* entourer un groupe de cellules, qui ressemblent tout à fait à celles que nous avons

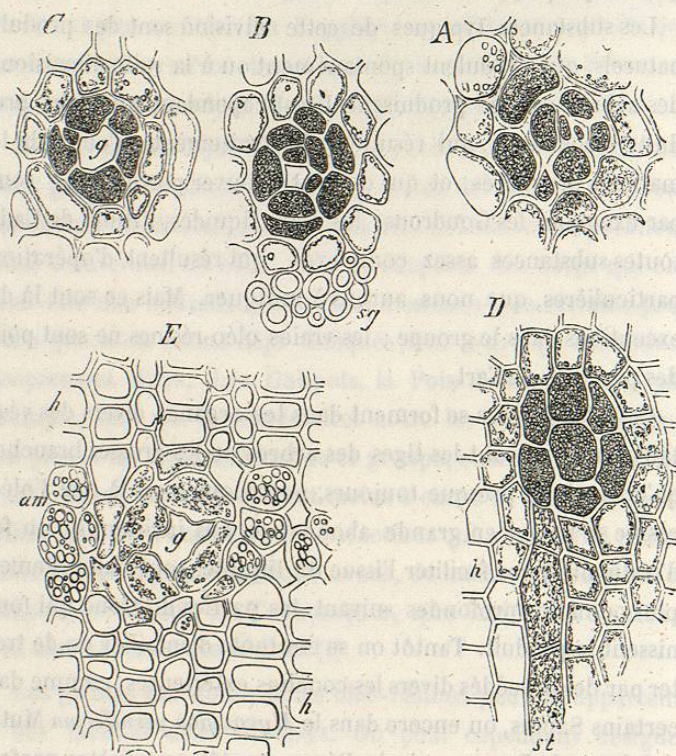


Fig. 303.

vues s'écarter pour border le canal sécréteur; mais ici, ces cellules sont restées en place et n'ont pas donné lieu à la lacune intercellulaire.

Fig. 303. — Section transversale de canaux résineux (*g*) pris à la base d'un rameau de l'année de *Pinus sylvestris*. A, B, C, canaux situés au pourtour de la moelle (*sg*, vaisseaux spirales d'un faisceau fibro-vasculaire); en A, le groupe n'est pas arrivé jusqu'à former un vrai canal, cependant les cellules résinifères destinées à cet organe sont en place avec leurs membranes ramollies; D, cellules ligneuses (*h*) entourant un groupe de cellules résinifères qui n'ont pas formé de canal entre elles; (*st*) un rayon médullaire; E, portion du bois renfermant un canal résineux (*g*); à côté de ce canal sont des cellules ligneuses amyloifères (*am*), qui forment dans le bois une zone circulaire comprenant tous les canaux d'un même cercle.

On voit un fait pareil dans la fig. A, qui représente des canaux placés autour de la moelle, et que les couches ligneuses ont empêché de se développer latéralement. Dans les figures B, C, E on voit, au contraire, l'intervalle des cellules, qui se prononce de manière à former un véritable canal sécréteur *g*, qui peut même parfois s'élargir considérablement, ainsi que le montre la figure 304 en *h*.

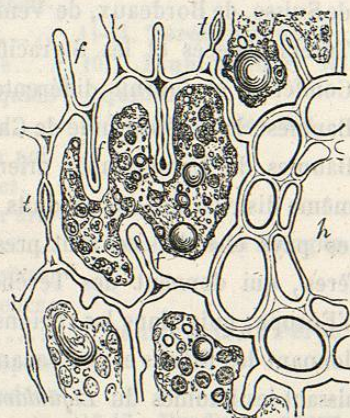


Fig. 304.

Les canaux sécréteurs peuvent être répartis seulement dans l'écorce, ou à la fois dans l'écorce et le bois. Nous verrons les cas particuliers qui peuvent se présenter en étudiant chacune des substances. — Ce sont les familles des Conifères, des Térébinthacées, des Guttifères, qui présentent dans leur plus grand développement ce système de canaux sécréteurs. — Dans d'autres groupes, dans les Balsamifluées, par exemple, on ne voit pas d'élément anatomique semblable, et l'oléo-résine paraît se former dans des utricules, ou être une véritable transformation de cellules.

L'aire géographique des végétaux, qui fournissent les oléo-résines, est plus étendue que celle des gommes résines ou des résines pures, exsudant naturellement. Les Conifères s'étendent depuis les régions froides de l'hémisphère boréal jusque dans les régions chaudes et donnent des produits dans toutes ces zones. Dans l'Ancien Monde, on les voit fournir : les Goudrons, les Poix résines, et aussi des Térébenthines dans les pays

Fig. 304. — Portion d'une coupe transversale de la feuille du *Pinus Pinaster*. — *h*, moitié d'un canal résineux; à gauche, cellules parenchymateuses contenant de la chlorophylle et munies de replis membraneux *f*; *t*, ponctuation. Le contenu des cellules, contracté par la glycérine, renferme des gouttes d'huile.

scandinaves, en Norvège et en Suède; puis, dans les régions tempérées de l'Europe, les nombreuses térébenthines d'Alsace, de Suisse, de Bordeaux, de Venise. Dans les parties chaudes, les Térébinthacées et les Styracifluées viennent se joindre aux Conifères, et fournir différentes sortes d'Oléo-résines et de Baumes: la Térébenthine de Chio, le Baume de la Mecque, les Baumes du Liquidambar oriental. Dans le Nouveau-Monde, même distribution des produits: depuis le Canada jusque dans les pays chauds, ce sont presque exclusivement des Conifères, qui donnent des Térébenthines comparables à celles d'Europe; puis, dans les régions chaudes, des Térébinthacées, donnant des Elémis et des Tacamaques; des Balsamifluées fournissant les Baumes du *Liquidambar Styraciflua* L.; des Légumineuses, qui, par les produits des *Myroxylon* et des *Copaïfera*, viennent ajouter un élément important au groupe qui nous occupe. Enfin, les Guttifères donnent à la fois dans l'Ancien et le Nouveau-Monde, des Tacamaques, provenant des *Calophyllum*, et étendent l'aire géographique des Oléo-résines jusque dans l'hémisphère boréal par le *Calophyllum Tacahamaca* Willd., qui croît à Madagascar et dans l'île de la Réunion.

Il serait naturel de diviser les produits qui nous occupent en Baumes et en Oléo-résines, sans acide benzoïque ou cinnamique. Mais les caractères, qui frappent le plus les yeux, peuvent être tirés de la consistance plus ou moins grande des substances, dont les unes sont tout à fait liquides, d'autres molles, d'autres enfin tout à fait solides, au point de ne pas prendre la forme des vases qui les contiennent. — Si, à ces signes de détermination, nous ajoutons les caractères de couleur et d'odeur, qui sont ici assez nettement marqués dans la plupart des substances, nous arriverons à former le tableau suivant, qui nous permettra de distinguer entre elles les Oléo-résines.

- I. Produits liquides, formant tout au plus une croûte à la surface.  
A. Liquide de couleur blonde ou

brune, transparente au moins en couches minces.

- Odeur marquée de térébenthine..... 11-14. Térébenthines.  
Odeur forte et balsamique.... 10. Liquidambar liquide.  
Odeur désagréable. Liquide oléagineux..... 6. Baume de Copahu.

B. Produits de couleur grise ou noirâtre — plus ou moins opaques.

- Liquide sirupeux, d'odeur aromatique forte..... 3. Baume de la Mecque.  
Liquide d'un brun noirâtre, rougeâtre par transparence; odeur balsamique..... 8. Baume noir du Pérou.  
Liquides plus ou moins épais, de couleur noirâtre, d'odeur empyreumatique..... 16-17. Produits secondaires des Conifères.  
Liquide épais, grisâtre ou noirâtre, à odeur forte de vanille. 9. Styrax liquide.

II. Produits mous, coulant lentement, prenant la forme des vases qui les renferment.

- Masses de couleur grisâtre ou d'un gris verdâtre, d'odeur faible, aromatique..... 2. Térébenthine de Chio.  
Masses de couleur blanchâtre ou jaunâtre, à odeur de térébenthine..... 13-16. Résines molles de Conifères.  
Masses blanchâtres, à forte odeur de Styrax..... 10. Liquidambar mou.  
Masses de couleur rougeâtre, à odeur balsamique..... 7. Baume de Tolu.  
Masses d'un vert jaunâtre ou noirâtre — odeur aromatique rappelant plus ou moins celle de Mélilot..... 1. Baume vert.

III. Produits plus ou moins solides, ne prenant pas d'ordinaire la forme des vases qui les contiennent.

- Masses plus ou moins molles, d'un jaune un peu verdâtre, mêlées de débris bruns végétaux; forte odeur de fenouil ou de macis..... 4. Elémis.

cation de **Baume vert** est assez caractéristique : c'est là, en effet, la couleur la plus générale de ces produits, surtout dans les portions encore liquides, qui suintent le plus souvent des écorces ou coulent des résines que nous avons dans nos droguiers. La partie déjà solidifiée garde cette couleur verte, mais elle est devenue foncée et tourne presque au noir. L'odeur de toutes ces Tacamaques est forte, agréable, et rappelle soit les racines d'Ombellifères, soit le Mélilot.

#### 1. BAUME VERT.

Baume Marie. Tacamaque des auteurs. — *Balsamum Mariæ. Tacamahaca.*

On a désigné sous ce nom deux substances qui viennent l'une de Bourbon, l'autre des Antilles et des côtes septentrionales de l'Amérique du Sud, depuis la Nouvelle-Grenade jusqu'à la Guyane et au Brésil. Les espèces de *Calophyllum* qui les fournissent sont :

1° Le *Calophyllum Calaba* Jacquin, qui croît dans les Antilles, où il porte le nom de Calaba ou de Galba.

2° Le *Calophyllum Mariæ* Planchon et Triana, qui rappelle le *Calophyllum Calaba* Jacq., dont il diffère par ses nervures secondaires beaucoup plus nombreuses et plus fines. Il vient sur le continent américain, à la Nouvelle-Grenade.

3° Le *Calophyllum Tacahamaca* Willd., qui croît spontanément dans l'île de France et l'île Bourbon.

4° Enfin le *Calophyllum inophyllum* L., qui a une extension considérable et croît sur les rivages maritimes de la région indo-océanique, depuis les Indes orientales jusqu'à la Nouvelle-Calédonie, d'une part, jusqu'à Madagascar de l'autre. Il porte dans cette dernière localité le nom de *Fooraha* ou de *Foura*.

De ces quatre espèces, les deux premières donnent le Baume vert d'Amérique; la troisième, le Baume vert de Bourbon; la

quatrième, une Tacamaque un peu différente par sa couleur, qu'on a décrite sous le nom de *Tacahamaca orientalis*.

1° **Baume vert de Bourbon.** — Baume Marie de Bourbon. — Résine Tacamaque de Bourbon. — *Tacahamaca Bourbonensis*.

La Tacamaque de Bourbon se montre sous divers aspects. La plupart des échantillons de l'École de pharmacie ont été coulés dans des bocaux en verre, dont ils ont pris la forme. La masse, vue dans son ensemble, est d'un vert noirâtre, mais les couches minces sont d'un vert jaunâtre ou rougeâtre par transparence. La surface supérieure de la masse, exposée à l'air est assez brillante, au-dessous d'une poussière jaunâtre ou blanc jaunâtre. La masse a une odeur de mélilot.

Dans d'autres échantillons, la masse est d'un vert moins foncé; la poussière est également jaunâtre; la consistance est moins grande; la substance est comme onctueuse; l'odeur de mélilot est très-prononcée.

Enfin, dans certains échantillons, peut-être plus anciens, la masse est tout à fait solide; elle est enveloppée par une feuille de Monocotylédone. La couleur est d'un vert noirâtre à la surface, d'un vert plus clair et quelquefois un peu jaunâtre par transparence. A l'intérieur, la structure est granuleuse, composée de petites larmes agglutinées ensemble, mêlées de débris végétaux. L'odeur est assez marquée; elle rappelle celle du mélilot.

Ce Baume vert de Bourbon, sous quelque forme qu'il se présente, est incomplètement soluble dans l'alcool. Il laisse tantôt un résidu de matière gommeuse, soluble dans l'eau; tantôt une matière grasse, qui vient à la surface du liquide.

2° **Baume vert de l'Amérique.** — Baume vert des Antilles. — Baume Marie des Antilles.

C'est le produit des *Calophyllum Calaba* Jacq. et *Calophyllum Mariæ* Planchon et Triana. Ces Baumes sont employés comme vulnéraires dans les pays d'origine et arrivent quelquefois dans nos droguiers, quoique moins fréquemment que ceux de Bour-

bon. Dans les collections de l'École de pharmacie, on voit plusieurs écorces de *Calaba*, où sont encore attachées les couches résineuses qui en ont exsudé. C'est une substance d'un vert noirâtre, épaisse, visqueuse, qui a laissé couler sur le verre du bocal qui la contient une partie encore plus molle, d'un vert clair par transparence. Ce produit a une odeur agréable, qui rappelle le mélilot.

D'autres échantillons rappellent plus encore les Baumes verts de Bourbon. Ils sont produits par le *Calophyllum Maræ*, sur les côtes de la mer des Antilles, dans la Nouvelle-Grenade ou les contrées avoisinantes. Un Baume Marie, noté comme venant du Guatemala, est formé de masses enveloppées de feuilles de Monocotylédones, dont la structure interne est assez grossière et mêlée de nombreux débris végétaux. La masse est d'un noir verdâtre, encore molle et comme gluante; et il s'en est échappé une partie presque liquide, qui par transparence est d'un vert-bouteille. L'odeur est celle du mélilot.

Cet échantillon est intéressant en ce qu'il montre la parenté des Baumes verts de l'Amérique et de ceux de Bourbon. La partie la plus solide est, à la consistance près, comparable aux échantillons secs venus du *Calophyllum Tacahamaca* L.; la partie qui s'est écoulée de la masse a tout à fait l'apparence de celle du *Calophyllum Calaba* des Antilles.

**Baume vert des Indes orientales.** — *Tacahamaca orientalis*.

Nous trouvons décrit dans les auteurs allemands, sous le nom de Tacamaque des Indes orientales, le produit du *Calophyllum inophyllum* L. Le suc de l'arbre est reçu dans des calebasses, et se montre en morceaux d'un jaune brun, à moitié transparents, mous et gluants, à cassure d'un éclat gras, à odeur de lavande et à saveur amère.

Cette description du *Tacahamaca orientalis* répond assez bien à ce que Guibourt a décrit sous le nom de **Baume Focot** ou **Tacamaque ordinaire**, qui est, d'après lui, en masses jaunes ou

rougeâtres, formées par l'agglomération de petites larmes transparentes, mêlées des débris d'une écorce jaune, très-mince, à fibres apparentes, très-serrées, droites et parallèles. Cette résine est amère, inodore en masse, mais donne, lorsqu'on l'écrase, une odeur assez marquée d'Angélique.

Si l'on ajoute à cette description que Guibourt rapporte cette résine à un arbre de Madagascar nommé *Fouraha*, que c'est là, en effet, le nom que porte dans cette contrée le *Calophyllum inophyllum*; que les écorces du Baume Focot ne sont autre chose que des morceaux de feuilles de *Calophyllum*, on sera à peu près convaincu de l'identité du *Baume Focot* et du *Tacahamaca orientalis* et on connaîtra par cela même l'origine de ce Baume.

Guibourt rapprochait du Baume Focot, une **Tacamaque angélique**, **Tacamaque en coque**, **Tacamaque sublime**, qui, par son odeur de racine d'Angélique et aussi un peu de mélilot, rappelle bien les Tacamaques des *Calophyllum*, et pourrait bien peut-être être un produit du *C. inophyllum*.

#### TÉRÉBINTHACÉES.

Les divers groupes naturels, qu'on a réunis sous le nom commun de Térébintacées, et qui comprennent, entre autres, les Cassuviées ou Anacardiées et les Burseracées, donnent un grand nombre de produits dont nous avons déjà étudié plusieurs : l'Encens et la Myrrhe, dans les gommes résines; le Mastic et la Caragne, dans les résines proprement dites. Il nous reste à compléter cette étude par la description des produits oléo-résineux, qu'on a nommés : **Térébenthine de Chio**, **Baume de la Mecque**, **Tacamaques** et **Elémis**. De ces produits, les uns sont, sans contredit, des oléo-résines et ont été rangés par tous les auteurs dans cette catégorie. D'autres, les Elémis et les Tacamaques ont été souvent placés parmi les résines, et c'est un exemple de plus de ces corps intermédiaires, qui forment la transition d'un groupe à l'autre.