

La saveur est d'abord mucilagineuse et sucrée; elle devient ensuite amère et désagréable. L'écorce colore la salive en jaune verdâtre.

## SAPOTÉES.

## 23. ÉCORCE DE GUARANHEM.

Ecorce de Guaranhem. Ecorce de Monesia. *Cortex Monesiae seu Guaranhem.*

L'**Écorce de Guaranhem** est donnée par le *Chrysophyllum glycyphloeum* Casar., plante du Brésil, provenant des forêts de Rio de Janeiro.

Elle nous arrive généralement en morceaux aplatis, denses et compactes, de 5 à 6 millimètres d'épaisseur. La surface extérieure est marquée d'impressions conchoïdales peu profondes, provenant de la chute de plaques péridermiques d'une teinte blanchâtre; on y voit en outre de légères stries longitudinales. Toutes les parties saillantes, soit les bords des impressions, soit les minces stries longitudinales ont une couleur brun rougeâtre, qui se détache sur une couche extrêmement mince de matière blanchâtre laissée par la face interne du périderme. La surface interne de l'écorce est d'un brun fauve ou rougeâtre, régulièrement et fortement striée en longueur. La coupe soit en travers, soit en long, montre, sur un fond brunâtre, une série de lignes plus pâles, très-régulièrement disposées parallèlement aux faces, qui strient ainsi toute l'épaisseur de l'écorce.

La structure, étudiée au microscope, explique parfaitement cette apparence de la coupe. Les couches extérieures, représentant le périderme et l'écorce moyenne, sont extrêmement minces et réduites, les premières à quelques rangées de cellules tabulaires, les autres à un parenchyme de cellules quadrangulaires remplies de matière colorante. L'écorce interne, ou zone libérienne, qui occupe presque toute l'épaisseur, montre un tissu très-régulier, formé de couches alternantes de cellules

pieuses et de parenchyme cortical, coupées transversalement par des rayons médullaires très-marqués. Les cellules pierreuses ont leurs grosses parois épaisses, presque incolores; le parenchyme cortical contient, dans ses cellules à minces parois, soit de l'amidon, soit de la matière colorante. Les rayons médullaires, qui s'étendent sur toute l'épaisseur du liber, sont formées de deux ou trois rangées de cellules étendues radialement.

L'écorce de Guaranhem a une odeur peu marquée, une saveur très-douce, avec un arrière-goût astringent et amer. Elle contient de la Glycyrrhizine, du tannin et une matière âcre, qu'on a nommée *Monésine*, mais qui paraît n'être autre chose que de la *Saponine*.

## JASMINÉES.

## 24. ÉCORCE DE FRÊNE.

*Cortex Fraxini. Cortex Linguæ Avis.*

C'est l'**Écorce du Frêne commun** (*Fraxinus excelsior* L.), arbre répandu abondamment dans les endroits humides de l'Europe et de l'Asie septentrionale. On prend d'ordinaire l'écorce des jeunes rameaux.

Elle arrive dans nos pharmacies en morceaux enroulés ou cintrés, d'une épaisseur de 2 à 3 millimètres, à surface presque lisse, d'un gris jaunâtre ou cendré, marquée de nombreuses verrues très-petites, plus pâles que le reste du tissu. La face interne lisse est d'un jaune pâle ou d'un brun de rouille. La cassure est très-fibreuse.

La coupe transversale montre une première couche extérieure mince, formée d'un petit nombre de cellules aplaties. La seconde couche, moyenne ou herbacée, est un parenchyme dont les cellules à parois minces contiennent de la chlorophylle; elle est limitée intérieurement par une ligne plus ou moins régulière, mais généralement continue, de cellules pier-

reuses à parois transparentes. A partir de cette ligne, on trouve la zone interne ou libérienne. Elle est formée de couches alternantes de parenchyme cortical, à cellules étendues dans le sens de l'axe, et de faisceaux fibreux, dont les grosses cellules sont arrondies sur la coupe transversale et incolores. Dans les écorces jeunes un tissu cellulaire limite l'écorce sur la face interne.

L'écorce de Frêne a une saveur amère. Elle contient un glucoside de saveur amère et astringente, la *Fraxine*.

## LAURINÉES.

## 25-27. CANNELLES.

On donne le nom de **Cannelle** à un certain nombre d'écorces aromatiques et de saveur piquante, dont les types sont des

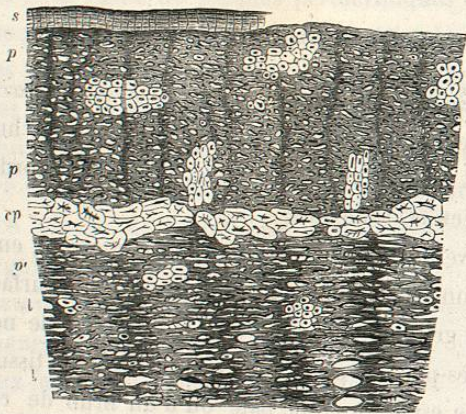


Fig. 284.

écorces de *Cinnamomum*, de la famille des Laurinées. Ce nom s'est ensuite étendu à d'autres produits, soit de la même famille,

Fig. 283. — Coupe montrant très-développées les diverses couches des écorces de *Cinnamomum*. — *s*, suber. — *pp*, parenchyme avec faisceaux fibreux isolés *fl*. — *cp*, cellules pierreuses, — *p'*, parenchyme. — *l*, liber montrant de larges cellules mucilagineuses.

la **Cannelle giroflée**, soit de familles différentes : la **Cannelle blanche** et certains *Drymis*, qu'on a nommés *Cannello* dans l'Amérique méridionale. Les produits de ces familles, différentes des Laurinées, ont des caractères distinctifs que nous avons déjà décrits (tome II, p. 9 et 11). Quant à ceux de la famille des Laurinées, ils ont un certain nombre de traits communs, qu'il est bon de signaler avant d'entrer dans le détail de chaque espèce.

Ces écorces se présentent toutes en cylindres ou rouleaux d'écorce peu épaisse, d'une couleur fauve ou brune plus ou moins foncée, d'une odeur aromatique, d'une saveur chaude et piquante, mais leurs caractères anatomiques les réunissent beaucoup plus encore en un même groupe bien caractérisé. Toutes présentent, lorsqu'elles sont revêtues de toutes leurs couches : 1° une zone subéreuse *s*; 2° un parenchyme *p* à cellules plus ou moins brunes, parsemées le plus souvent de faisceaux de tissu libérien *fl*; 3° une zone *cp* de cellules à parois épaisses (cellules pierreuses), de couleur jaune verdâtre, plus claire que le reste du tissu; 4° une deuxième zone parenchymateuse *p'* à cellules mucilagineuses; 5° enfin des faisceaux *l* libériens plus ou moins saillants dans le parenchyme.

Quant à la distinction à établir entre elles, elle est facile même par les simples caractères extérieurs. La **Cannelle giroflée**, qui appartient à un genre différent des *Cinnamomum*, a une couleur brun-chocolat et une forte odeur de girofle. Quant aux écorces produites par le *Cinnamomum*, elles ont une couleur fauve caractéristique et une saveur et une odeur *sui generis*.

Deux types distincts existent parmi ces cannelles, qu'il est facile de distinguer à l'œil : l'une est une écorce mince, papyracée, d'odeur et de saveur très-fine, en rouleaux placés les uns dans les autres, c'est la **Cannelle de Ceylan**.

L'autre est une écorce plus épaisse, de couleur plus foncée, de saveur et d'odeur plus forte mais moins agréable, à rouleaux formés d'une seule écorce, c'est la **Cannelle de Chine**.

## 25. CANNELLE DE CEYLAN.

*Cortex Cinnamomi seu Cinnamomi Zeylanici. Cinnamomum acutum.*

La Cannelle de Ceylan est produite par le *Cinnamomum Zeylanicum* Breyn. (*Laurus Cinnamomum* L.) cultivé à Ceylan.

Elle arrive en cylindres, dont la longueur atteint jusqu'à un mètre de long, sur un centimètre environ de diamètre. Ces cy-

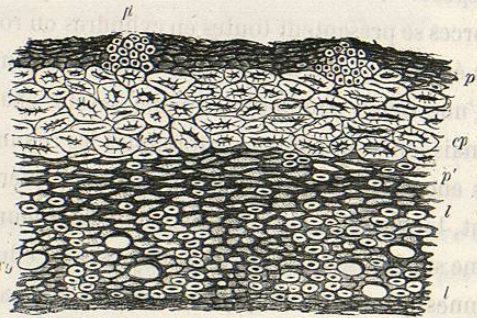


Fig. 285.

lindres sont formés d'écorces enroulées les unes dans les autres ; l'épaisseur de chaque écorce est de 1/4 de millim. La surface est d'un fauve pâle, marquée d'empreintes arrondies qui ne sont autre chose que le point d'insertion des feuilles et des bourgeons axillaires. Des veines blanchâtres, partant de ces empreintes ou les contournant, courent dans le sens de la longueur de l'écorce en s'anastomosant parfois entre elles à angle très-aigu. La face interne est de couleur plus foncée, presque brune.

La cassure montre un certain nombre de fibres courtes, blanches, saillantes.

Une coupe (fig. 284) transversale fait voir que les couches extérieures ont disparu. La zone superficielle *p*, est en effet formée par une couche très-étroite de parenchyme cellulaire, dans

Fig. 284. — Coupe transversale de la cannelle de Ceylan, montrant les détails de la structure. — *p*, parenchyme de l'écorce moyenne. — *cp*, zone de cellules pierreuses. — *l*, liber. — *fl*, fibres isolées dans le parenchyme. — *cg*, cellules gommeuses.

lequel se trouvent les paquets fibreux minces *fl*, que nous avons signalés dans la seconde zone des écorces de Laurinées et qui forment les veines blanches si visibles sur l'écorce.

Cette première zone est bornée vers la partie interne par trois ou quatre rangées de cellules pierreuses *cp*, auxquelles succède un parenchyme *p'* à cellules étendues dans le sens tangentiel, parsemées çà et là de quelques fibres de liber. Enfin la partie la plus interne, ou la zone libérienne *l* proprement dite, contient au milieu d'un parenchyme à cellules plus petites, des fibres de liber rangées en séries rayonnantes et contenant de grosses cellules remplies de matière gommeuse (*cg*). — Les cellules du parenchyme sont remplies d'une quantité de petits grains d'amidon ; leurs parois sont colorées en brun, on n'y voit pas de larmes d'oléo-résine et il est très-probable que cette substance y est combinée avec la matière colorante. Les fibres libériennes à petit diamètre sur la coupe transversale sont très-longues sur la coupe verticale ; les cellules gommeuses sont oblongues dans la direction tangentielle. — Quant aux cellules pierreuses, elles ont des parois transparentes, de couleur assez claire.

L'odeur de la Cannelle de Ceylan est franche, sa saveur est un peu sucrée, chaude, très-aromatique et très-fine. La Cannelle de Ceylan contient 1/2 à 1 p. 100 d'une huile essentielle très-estimée, de la résine, de la gomme, du tannin et du sucre.

Le *Cinnamomum Zeylanicum* a été transporté dans un grand nombre de localités des tropiques, à Java, à Cayenne et au Brésil, et on reçoit de ces diverses localités des Cannelles, qui portent le nom de leur pays d'origine.

Mais aucune n'a la finesse d'odeur ni la saveur franchement aromatique de la Cannelle de Ceylan. Elles s'en distinguent d'ailleurs toutes, au premier aspect, par leur épaisseur plus considérable, et, surtout celles d'Amérique, par la couleur plus foncée de leur surface ; elles ont en même temps un goût mucilagineux et astringent. — Aussi ne peut-on guère les confondre avec la vraie Cannelle de Ceylan.

## 26. CASSIA LIGNEA.

Une variété du *Cinnamomum Zeylanicum*, le *Cinnamomum Zeylanicum* var. *Cassia* donne une écorce qu'on a nommée **Cassia lignea** et qui présente une structure semblable à celle du *Cin. Zeylanicum* type. Mais la couche de cellules pierreuses, qui limite sa surface extérieure, est moins régulière et surtout plus mince relativement aux couches internes considérablement développées. Les fibres libériennes sont du reste beaucoup plus denses, plus épaisses, fortement colorées en brun. — Quant à l'aspect extérieur, il est assez différent pour qu'on distingue immédiatement ce *Cassia lignea* de la vraie Cannelle de Ceylan. Il se présente en rouleaux réguliers, mais formés d'une seule écorce, épaisse de plus de 1 millim., d'une couleur jaune rougeâtre nuancée de brun à la surface, d'une cassure fibreuse, d'une texture peu dense. En réalité elle rappelle bien plus la Cannelle de Chine, dont elle se distingue surtout par la régularité de ses cylindres, par le peu de dureté de son tissu et aussi par sa structure microscopique. Son odeur est du reste peu marquée et sa saveur mucilagineuse légèrement aromatique.

L'écorce que nous venons de décrire est bien celle du *Cinnamomum Zeylanicum* var. *Cassia* (*Laurus Cassia* L.) du droguier Guibourt. Mais il faut ajouter que ce nom a été donné à beaucoup d'autres produits, entre autres à beaucoup d'écorces épaisses venant de Canton et qui ne sont que des Cannelles de Chine de qualité inférieure. Le *Cassia lignea* n'a pas d'autre importance que de donner une poudre, qu'on mêle souvent à la poudre de la Cannelle de Ceylan.

## 27. CANNELLE DE CHINE.

*Cortex Cinnamomi Chinensis. Cassia Cinnamomea.*

La **Cannelle de Chine** est produite par le *Cinnamomum aromaticum* Nees Esenb. (*Cinnamomum Cassia* Blume).

Elle est en cylindres moins longs que ceux de la Cannelle de Ceylan, du même diamètre environ, mais formés d'une seule écorce enroulée, d'une épaisseur de 1 millimètre au moins. La couleur extérieure est d'un fauve beaucoup plus foncé. Les impressions laissées par les feuilles et le bourgeon sont largement elliptiques, et l'on remarque de petites taches brunâtres verruqueuses, mais pas de raies blanches longitudinales.

Enfin on voit par petites places une sorte de périderme extérieur grisâtre. La face interne est brunâtre. La cassure est peu fibreuse.

La coupe transversale montre à la loupe un certain nombre de couches concentriques assez distinctes, qui deviennent très-évidentes en mouillant l'écorce avec la langue. Une première couche assez épaisse et de couleur brun foncé est limitée par une ligne blanchâtre très-évidente, qui est elle-même suivie d'une couche épaisse marbrée de brun et de blanc rougeâtre.

Au microscope, on trouve la structure suivante (fig. 285) :

1° Une couche formée de plusieurs rangées de cellules *s* de tissu subéreux, souvent colorées en brun.

2° Un parenchyme *p*, à cellules étendues plus ou moins dans le sens tangentiel, et au milieu duquel on remarque quelques

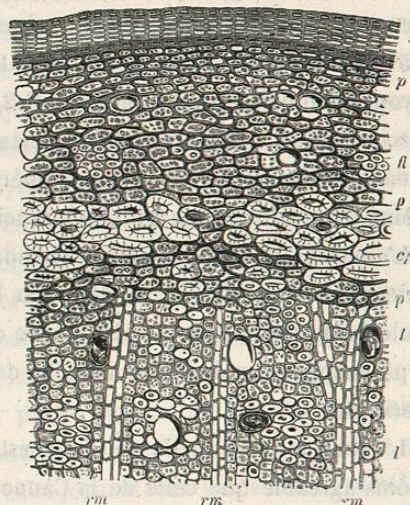


Fig. 286.

Fig. 285. — Coupe de la Cannelle de Chine, montrant les détails de la structure. — *s*, suber. — *pp*, parenchyme de l'écorce moyenne contenant des faisceaux libériens. — *fl*, isolés. — *ep*, cellules pierreuses. — *p'*, parenchyme. — *l*, zone libérienne marquée de grosses cellules mucilagineuses, de faisceaux libériens et de rayons médullaires, *rm*.

fibres libériennes isolées, mais surtout des faisceaux  $\beta$  de ces fibres serrés les uns contre les autres.

3° Les cellules pierreuses  $cp$  formant une zone beaucoup moins régulière que dans la Cannelle de Ceylan, souvent même interrompue par du parenchyme cellulaire.

4° Un parenchyme  $p'$  à cellules allongées tangentiellement avec quelques fibres de liber et quelques cellules pierreuses.

5° La couche libérienne proprement dite, dans laquelle des rayons médullaires assez larges, ayant 2, 3 ou 4 rangs de cellules, parcourent un tissu, formé d'un certain nombre de cellules, parsemées de nombreuses fibres libériennes, et contenant en même temps de grosses cellules à mucilage.

L'amidon est beaucoup plus abondant dans la Cannelle de Chine que dans celle de Ceylan; on l'y trouve en effet non-seulement en plus grande abondance dans les cellules de tout le parenchyme, mais jusque dans les cavités étroites des cellules pierreuses.

L'odeur de la Cannelle de Chine est beaucoup moins fine et moins agréable que celle de la Cannelle de Ceylan; sa saveur est moins douce, moins aromatique, un peu mucilagineuse et acerbe.

Elle contient 1 p. 100 d'une huile essentielle, moins agréable à l'odeur que celle de la Cannelle de Ceylan; plus de tannin et d'amidon; en outre, de la résine et de la gomme.

#### 28. ÉCORCE DE CULILAWAN.

*Cortex Culilawani*. *Cortex Caryophylloides* de Rumphius.

L'Écorce de Culilawan est donnée par le *Cinnamomum Culilawan* Blume (*Laurus Culilawan* L.), arbre des îles Moluques.

Cette écorce arrive en morceaux plus ou moins grands, légèrement cintrés ou tout à fait plats, de 2 à 7 millimètres d'épaisseur. Elle est parfois revêtue d'une couche extérieure blanchâtre, qui se détache ou est artificiellement enlevée sur une assez

grande étendue. La face interne est assez lisse, d'un jaune rougeâtre. La cassure est subéreuse à l'extérieur, fibreuse à l'intérieur, et elle montre sur une grande partie de l'épaisseur une couleur d'un brun marbré de blanc, qui, dans la partie interne, devient beaucoup plus foncée. La couche extérieure blanchâtre est formée de cellules subéreuses, dont un grand nombre contiennent une matière colorante d'un rouge-brun. Au-dessous de cette zone, qui manque souvent, se voit une couche épaisse, dans laquelle on remarque des groupes nombreux et très-marqués de cellules pierreuses de couleur claire. Ces groupes sont entourés d'un parenchyme dont les cellules contiennent de l'amidon et de la matière colorante. Ça et là de plus grosses cellules se font remarquer dans ce parenchyme; elles contiennent les unes du mucilage, les autres de l'huile essentielle. Enfin des fibres du liber sont répandues dans le parenchyme; elles sont très-évidentes, tant sur la coupe transversale que sur la coupe longitudinale. Vers la partie interne de l'écorce, on voit la plupart des éléments, même les cellules, s'étendre dans le sens de la longueur de l'écorce et former ainsi une sorte de zone libérienne vaguement limitée.

L'écorce de Culilawan a une odeur qui rappelle à la fois la Cannelle, le Sassafras et le Girofle; la saveur est aromatique et mucilagineuse.

#### 29. CANNELLE GIROFLÉE

*Cassia caryophyllata*. *Cortex caryophyllatus*.

La Cannelle giroflée est l'écorce d'une Laurinée du Brésil, qu'on a nommée *Dicypellium caryophyllatum* Nees.

Elle est en général en gros cylindres de 8 à 9 décimètres de long sur 2 à 3 centimètres de diamètre, formés de nombreuses écorces emboîtées et serrées les unes contre les autres.

Chaque écorce en particulier a une épaisseur variable de 0,5 à 1 millimètre. D'une couleur brun-chocolat, parfois presque

noirâtre à la face extérieure, elle est d'un brun rougeâtre à la face interne, qui est souvent finement striée en longueur. La cassure est nette.

La coupe transversale montre deux couches d'inégale épaisseur, l'externe mince et pâle, l'interne d'un brun foncé.

Au microscope, dans les endroits rares où l'écorce est revêtue de toutes ses couches primitives, on peut observer de dehors en dedans :

1° La couche subéreuse formée de 2 ou 3 rangées de cellules fortement colorées en brun ;

2° Un parenchyme de cellules à parois épaisses brunes ;

3° Une zone, formée suivant les points de 2, 3 ou 4 rangées de cellules pierreuses de couleur jaune verdâtre ;

4° Un parenchyme formé de cellules assez denses dirigées dans le sens tangentiel, fortement colorées en brun, contenant çà et là quelques fibres libériennes et s'enfonçant entre les gros faisceaux de la cinquième zone.

5° Enfin la zone libérienne formée de faisceaux assez denses, proéminent dans la zone précédente, essentiellement formée de longues fibres libériennes à parois épaisses, à diamètre moyen, mêlées de parenchyme et de grosses cellules gommeuses. Entre les faisceaux, se trouvent des rayons médullaires plus ou moins larges.

D'ordinaire toutes ces couches n'existent pas dans la Cannelle giroflée. Les deux premières couches ont presque toujours disparu dans les échantillons du commerce, et la zone des cellules pierreuses les limite extérieurement. Tout au plus trouve-t-on quelques débris de la partie interne de la seconde zone.

La Cannelle giroflée a une odeur prononcée de girofle, qui lui a fait donner son nom. Elle a avec cela une saveur chaude et aromatique. Elle contient de l'huile essentielle, de la résine, de la gomme et du tannin.

## THYMÉLEES.

## 30. ÉCORCE DE GAROU.

Ecorce de Sain-Bois. *Cortex Gnidii*.

L'Écorce de Garou, que l'on emploie dans les pharmacies françaises, est donnée par le *Daphne Gnidium*, L, sous-arbrisseau de la région méditerranéenne.

Ces écorces nous arrivent dans les pharmacies, desséchées, en longs morceaux, larges de 2 à 3 centimètres, repliés sur eux-mêmes, de manière à montrer l'écorce intérieure, et arrangés soit en bottes, soit en petits paquets. La surface extérieure est couverte d'un périoderme demi-transparent, d'un gris-brun, devenant gris foncé par la dessiccation, marqué assez régulièrement de distance en distance de petites taches blanchâtres, tuberculeuses. La face interne est unie, luisante, d'un jaune uni verdâtre ou paille assez caractéristique. L'écorce est très-résistante, et montre de nombreuses fibres étendues longitudinalement, si bien qu'on ne la peut déchirer dans le sens transversal, tandis qu'on en sépare assez facilement les éléments dans le sens de la longueur. Un certain nombre de ces fibres lustrées se détachent facilement et pénètrent dans l'épiderme en causant une vive démangeaison.

La structure, telle qu'on la voit au microscope, est la suivante : (fig. 287). Une partie extérieure, ou subéreuse *s*, formée d'un certain nombre de rangées de cellules, aplaties de dehors en dedans, dont les extérieures colorées en brun. Au-dessous, des cellules *p* à parois un peu plus épaisses étendues tangentielle-ment et contenant d'ordinaire de la chlorophylle. Cette couche passe insensiblement à la zone interne ou libérienne de l'écorce, caractérisée par la présence de nombreuses fibres, formées de cellules allongées, en biseau. De ces cellules, les unes forment des groupes bien isolés *fl*, qu'on voit facilement sous le micros-

cope, et qu'on reconnaît à la transparence presque complète de leurs parois épaisses; elles sont souvent disposées en cercle discontinu, au point de jonction de l'écorce moyenne et interne. D'autres sont en couches serrées, qui, alternant avec un parenchyme cortical, et coupées par des rayons médullaires à une seule rangée de cellules, forment le tissu fondamental de la couche libérienne; enfin, on aperçoit çà et là, surtout vers la partie interne

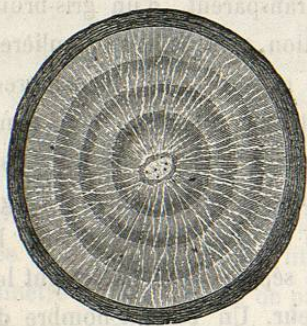


Fig. 287.

de l'écorce, de très-grosses fibres *cl*, qui sur la coupe transversale, montrent une forme arrondie ou quadrangulaire, ayant au milieu une cavité punctiforme ou légèrement étendue; leurs parois sont transparentes et ont l'apparence de cristal.

L'écorce a une odeur peu marquée. La saveur est âcre et corrosive. Elle est fortement épispastique. Elle contient une matière âcre, qui renferme le principe actif de la substance et

Fig. 286. — Coupe transversale d'une tige de Garou.

Fig. 287. — Coupe transversale de l'écorce et du bois de Garou. — *s*, suber. — *p*, parenchyme de l'écorce moyenne. — *l*, liber. — *fl*, faisceaux libériens. — *cl*, cellules libériennes isolées. — *bb*, couches annuelles du bois. — *m*, moelle.

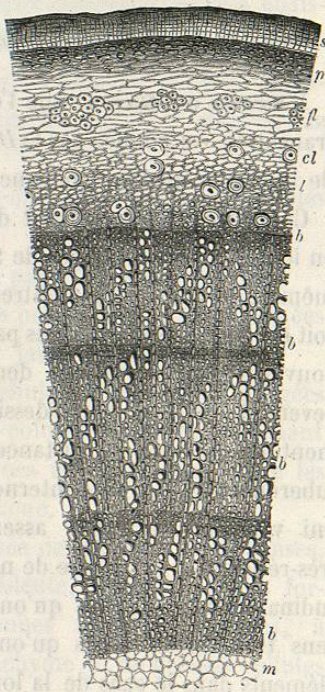


Fig. 288.

une substance cristallisable, qu'on a nommé *Daphnine* et qui peut se dédoubler en glucose et *daphnétine*. Cette dernière substance est isomère de l'*asculine*.

L'écorce de Garou arrive quelquefois avec la tige entière, d'où il faut la détacher pour l'usage. Le bois qu'elle enveloppe, montre sur la coupe transversale une apparence assez caractérisée, que représente la figure 286. Les lignes concentriques, qui répondent à la séparation des couches annuelles y sont coupées par des lignes sinueuses et comme rameuses, qui s'étendent du centre vers la circonférence. Ces lignes tiennent, non pas à la disposition des rayons médullaires, qui vont en ligne droite du centre à la circonférence, mais à l'agencement des éléments ligneux et vasculaires du tissu même du bois.

L'écorce du Garou est remplacée, dans certaines Pharmacopées des régions septentrionales, par celle du *Bois Gentil* ou *Daphne Mezereum* L. (*Cortex Mezerei*). Cette écorce est grisâtre à l'extérieur, marquée de petites élevures, en général plus espacées que celles de l'écorce de Garou. Le périderme se détache assez facilement de la couche fibreuse, jaunâtre, satinée, qui ne donne pas les fibres prurientes du Garou; la face interne est d'un blanc jaunâtre. La structure rappelle beaucoup celle du Garou; on n'y voit pas cependant les grosses fibres isolées, si remarquables dans les couches libériennes internes du *Daphne Gnidium* L.

## EUPHORBIACÉES.

## 31. CASCARILLE.

Ecorce de Cascarille ou de Cachrille. *Cortex Cascarilla*. *Cortex Elutheria*.

La **Cascarille** est l'écorce d'une espèce de *Croton*, probablement le *Croton Elutheria* Bennett, et peut-être aussi des *Croton Sloanei* Bennett et *Croton lineare* Jacq. La Cascarille, qui venait jadis dans le commerce, était probablement produite