

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

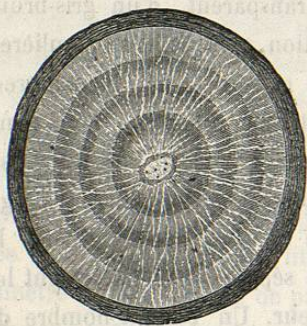


Fig. 287.

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.

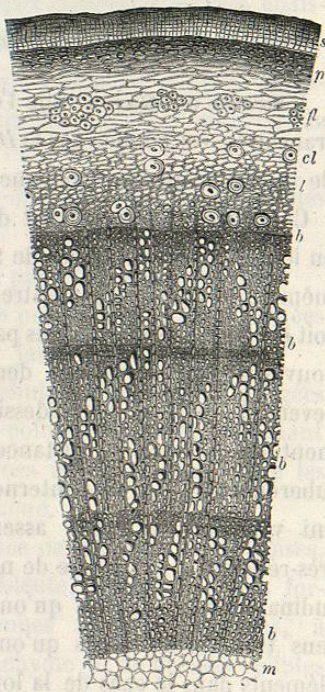


Fig. 288.

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

par le *Croton Cascarilla* Bennett ; mais d'après les observations de M. Daniell, cette espèce ne produirait plus l'écorce actuelle. Quoi qu'il en soit de ces diverses origines, l'écorce nous vient des Antilles, des îles Lucayes et des parties voisines de l'Amérique.

Elle est en fragments de 3 à 5 centimètres de longueur, roulés en cylindres, d'une grosseur variant depuis celle d'une

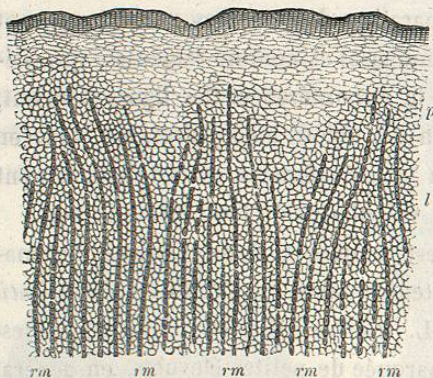


Fig. 289.

plume à écrire jusqu'à celle du doigt. La surface extérieure est couverte d'un périoderme blanchâtre, fendillé transversalement et longitudinalement. Cette portion se détache fréquemment et laisse apparaître un tissu brunâtre ou couleur chocolat. La face interne est assez unie, finement striée; la cassure est granuleuse vers l'extérieur; nette, compacte, très-finement rayonnée vers l'intérieur.

Sur la coupe transversale (fig. 289), la Cascarille a une épaisseur de 2 à 3 millimètres et montre de l'extérieur à l'intérieur : la zone subéreuse grisâtre, puis une zone cellulaire marbrée de blanc et de brun; enfin la partie libérienne, plus épaisse et plus développée, marquée de stries rayonnantes, et formant des sortes de processus cunéiformes qui pénètrent dans les couches extérieures.

L'examen microscopique fait voir :

1° Dans le suber *s*, des cellules appliquées les unes contre les autres.

Fig. 289. — Coupe transversale de la Cascarille montrant les détails de la structure. — *s*, suber. — *p*, parenchyme cortical. — *l*, zone libérienne. — *rm*, rayons médullaires.

2° Dans la couche moyenne *p*, un parenchyme cellulaire, formé de cellules assez grandes, remplies soit de grains d'amidon, soit d'une huile essentielle de couleur jaunâtre, soit de grosses larmes de matière résineuse et de substance colorante brunâtre. On voit aussi çà et là quelques cristaux d'oxalate de chaux.

3° Cette couche moyenne pénètre entre les processus cunéiformes de la couche interne ou libérienne *l* dans laquelle on remarque les éléments suivants. Comme fond du tissu, un parenchyme de cellules, très-légèrement épaissies dans leurs parois, arrondies sur la coupe transversale, allongées mais non terminées en biseau sur la coupe longitudinale. Au milieu de ce parenchyme, isolées ou groupées 2 par 2 ou plus rarement plusieurs ensemble, de vraies fibres libériennes à parois épaisses, rétrécies en biseau à leur extrémité. Enfin, au milieu de ce tissu libérien, très-régulièrement disposés, des rayons médullaires *rm* à une seule rangée de cellules, en général légèrement étendues dans le sens du rayon et remplies d'un gros cristal en rosette d'oxalate de chaux, qui leur donne une apparence spéciale et les fait facilement distinguer du reste du tissu. A part ces cristaux, on trouve du reste, dans toute la zone libérienne, des grains de fécule, et les nombreuses larmes de résine, que nous avons indiquée dans la couche cellulaire moyenne.

La Cascarille a une odeur aromatique particulière, une saveur forte, également aromatique, âcre et amère. Elle contient une huile particulière, d'odeur un peu camphrée; une substance résineuse, mélange d'une résine acide et d'une résine neutre; enfin une matière amère (*Cascarilline*) cristallisant en aiguilles incolores.

32. ÉCORCE DE COPALCHI.

Copalche. Cascarille de la Trinité ou de Cuba. *Cortex Copalchi seu Copalche*.

L'Écorce de Copalchi est produite par le *Croton Pseudo-*

China Schecht., plante qui croît spontanément au Mexique.

Cette écorce est en morceaux généralement longs et gros, souvent roulés les uns dans les autres, d'une épaisseur de 4 à

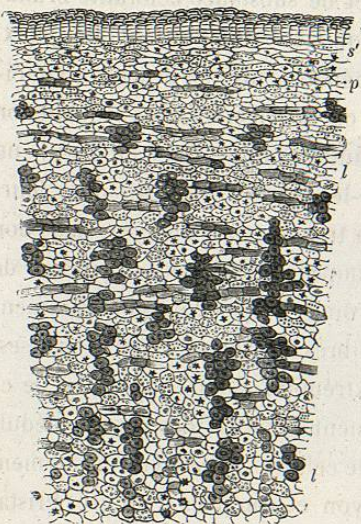


Fig. 290.

5 millimètres. La surface extérieure est formée par une couche subéreuse assez adhérente, d'un jaune fauve, recouverte de larges plaques minces d'un blanc créta-
cisé. De nombreuses fentes minces coupent transversalement cette surface, et des rides longitudinales s'y font aussi remarquer. La face interne, de couleur rouge-brun pâle, est striée finement en largeur. La cassure est irrégulièrement et grossièrement fibreuse sur presque toute l'étendue, sauf dans une mince couche interne où elle est compacte et assez unie.

La coupe transversale (fig. 290) montre extérieurement une couche subéreuse *s s'* formée de cellules pressées les unes contre les autres, dont les extérieures *s* ont des parois plus épaisses et correspondent à la croûte blanche superficielle. Au-dessous, se voit un parenchyme *p* de cellules plus ou moins arrondies, contenant de l'amidon et de nombreux cristaux d'oxalate de chaux. Ces cellules se développent parfois dans le sens tangentiel et elles sont entremêlées de quelques cellules, remplies de matière colorante et résinoïde, qui s'étendent fortement dans ce sens. Cette zone moyenne est peu épaisse; la zone interne ou libé-

Fig. 290. — Coupe transversale de Copalchi montrant les détails de la structure. — *s*, cellules extérieures du suber. — *s'*, cellules internes de la même zone. — *p*, parenchyme de l'écorce moyenne. — *l*, liber.

rienne *l* est beaucoup plus développée. Elle est formée d'un parenchyme cortical contenant les mêmes éléments que l'écorce moyenne, mais où se mêle de gros paquets de fibres libériennes à parois épaisses. En outre les cellules contenant de la matière colorante se multiplient; on les voit soit en groupes étendus tangentielllement, soit en séries radiales. Vers la couche interne la matière brune et résineuse est contenue dans des vaisseaux du latex, qu'on suit très-nettement sur la coupe longitudinale.

L'Écorce de Copalchi a une odeur qui est un peu térébinthacée, et une saveur à la fois amère et piquante, mais où domine un goût térébinthacé très-évident.

33. ÉCORCE DE MALAMBO.

Écorce de Palo Matias. *Cortex Malambo*. *Cortex Matias*.

L'Écorce de Malambo est donnée par le *Croton Malambo* Karsten, plante arborescente qui croît dans le Venezuela, la Nouvelle-Grenade et aussi dans les Antilles.

L'écorce arrive en morceaux épais de 1 centimètre à 1 centimètre et demi, recouverts à la surface extérieure d'un périoderme mince, feuilleté, blanc, taché de roussâtre, marqué de petits tubercules peu saillants. Ce périoderme se détache assez facilement des tissus sous-jacents, en laissant à nu une surface gris jaunâtre, assez irrégulièrement fendue dans le sens de la longueur. La face interne est de couleur gris sale, striée longitudinalement. La cassure est grossièrement fibreuse ou filandreuse.

La coupe transversale montre, au-dessous des plaques périodermiques, qui se détachent souvent, un parenchyme de cellules contenant de l'amidon, de nombreux cristaux d'oxalate de chaux et de l'huile essentielle; on y voit peu ou pas de matière colorante, analogue à celle de la Cascarille ou du Copalchi, mais çà et là des groupes de cellules pierreuses jaunâtres. La

zone libérienne, qui est très-épaisse et très-développée, montre, dans le parenchyme cortical, de nombreux paquets très-marqués de grosses cellules ligneuses et des rayons médullaires très-nombreux, et qui rappellent beaucoup ceux de la Cascarille. Ils sont formés en effet d'une rangée de cellules contenant la plupart un gros cristal en rosette d'oxalate de chaux. Ces rayons s'étendent sur toute l'épaisseur de la zone libérienne.

L'odeur de l'écorce de Malambo rappelle beaucoup, comme l'a fait remarquer M. Guibourt, celle de la Racine d'Acore vraie; la saveur est âcre, amère et très-aromatique.

ULMACÉES.

34. ÉCORCE D'ORME.

Écorce d'Orme Champêtre. Écorce d'Orme pyramidal. *Cortex Ulmi interior*.

On emploie d'ordinaire sous ce nom l'écorce intérieure ou le liber de l'Orme champêtre (*Ulmus campestris* Willd.) et de diverses espèces (*Ulmus effusa* Willd., *montana* Smith, etc.), qu'on trouve en abondance dans nos bois et sur nos promenades.

Cette écorce est en lanières étroites, de couleur brun de rouille, épaisses de 1 millimètre en moyenne. La face extérieure, dépouillée de la partie subéreuse, est assez foncée, striée longitudinalement; la face interne est marquée sur le fond ocreux de lignes blanchâtres longitudinales; le tissu est fibreux et résistant.

L'examen microscopique montre à la partie extérieure : un su-ber, qui manque souvent, et qui est formé de cellules appliquées les unes contre les autres, remplies d'une matière colorante d'un brun rougeâtre. Au-dessous, une couche moyenne assez mince, parenchyme à cellules étendues tangentiellement et remplies d'une matière granuleuse jaune verdâtre et de grains de

fécule. Le liber contient, dans un parenchyme cortical analogue à celui de l'écorce moyenne, des séries de paquets très-nombreux de fibres libériennes. Ce tissu est coupé de distance en distance par des rayons médullaires, formés de 2 à 3 rangées de cellules assez grosses, rectangulaires sur la coupe transversale.

L'écorce d'Orme a une saveur mucilagineuse et en même temps âpre et légèrement amère. Elle contient de l'amidon, du mucilage et une substance de couleur verte et de nature grasse, qui, d'abord insipide, devient ensuite assez âcre.

SALICINÉES.

35. ÉCORCE DE SAULE.

Cortex Salicis. Cortex Salicis lauræ.

L'Écorce de Saule est donnée par diverses espèces de *Salix*, qui croissent dans les lieux humides ou marécageux de l'hémisphère boréal. Les *Salix alba* L., *Salix fragilis* L., sont les arbres les plus usités dans nos régions. En Allemagne, on emploie beaucoup l'écorce du *Salix pentandra*.

L'Écorce de Saule, telle qu'elle se trouve d'ordinaire dans nos pharmacies, est en longues lanières de 1 millimètre d'épaisseur en moyenne, d'un brun cendré à la face externe, marquée de stries longitudinales et, d'espace en espace, d'impressions ellipsoïdales qui indiquent le point d'attache des feuilles. La face interne est lisse, de couleur brune ou fauve-cannelle, très-finement striée en longueur. La structure de l'écorce est feuilletée sur presque toute son épaisseur.

La coupe transversale montre de dehors en dedans : 1° une couche extérieure subéreuse, formée d'un certain nombre de rangées de cellules aplaties de dehors en dedans, appliquées les unes contre les autres; 2° un parenchyme, étendu surtout tangentiellement, contenant des granules amylacées et de la chlorophylle et çà et là des cristaux en rosette;

3° l'écorce interne, de beaucoup la plus développée des trois zones. Elle est composée de couches alternantes d'un parenchyme cortical, et de cercles assez réguliers de faisceaux libériens, formés de cellules bien développées, à parois épaisses, laissant seulement une très-mince cavité en leur milieu. Ces faisceaux sont bordés de chaque côté par des cellules contenant chacune un gros cristal d'oxalate de chaux. Des cristaux semblables se trouvent d'ailleurs dans le parenchyme cortical. Des rayons médullaires, formés d'une seule rangée de cellules étendues radialement, coupent ces cercles concentriques.

L'écorce de Saule a une saveur amère, qui l'a fait employer comme fébrifuge. Elle doit cette propriété à un corps cristallisable, qui appartient au groupe des glucosides et qu'on a désigné sous le nom de *Salicine*.

L'écorce du *Salix pentandra* rappelle tout à fait par sa structure celle du *Salix alba* L.; seulement les couches du parenchyme cortical du liber sont plus développées, et l'écorce moyenne plus large. Dans le *Salix fragilis* L., on trouve entre le liber et l'écorce moyenne, un mince cercle de cellules à parois épaisses et incolores.

CUPULIFÈRES.

36. ÉCORCE DE CHÊNE.

Cortex Quercus.

L'Écorce de Chêne est donnée par les *Quercus pedunculata* Ehr., et *Quercus sessiliflora* Martyn., que beaucoup d'auteurs réunissent sous le nom de *Quercus Robur* L. C'est le Chêne blanc, si répandu dans les forêts de l'Europe moyenne. On prend d'ordinaire les écorces des rameaux jeunes, et on les récolte au printemps.

A l'état où elle arrive dans nos pharmacies, cette écorce est en morceaux plus ou moins cintrés, de 2 millimètres environ d'épaisseur. La surface extérieure est luisante, d'un gris-blanc, avec des reflets bleuâtres par places, portant çà et là quelques

lichens. La face interne est d'un brun rougeâtre, grossièrement striée ou plutôt comme formée de grosses fibres rubanées, agglutinées ensemble. La cassure est fibreuse.

La coupe transversale montre de dehors en dedans :

1° Les couches du suber, formées de cellules aplaties de dehors en dedans, dont les moyennes sont généralement brunes dans leurs parois et remplies d'une matière colorante rougeâtre;

2° L'écorce moyenne formée d'un parenchyme contenant de la chlorophylle et de la matière colorante brune. Çà et là se trouvent des groupes dispersés de grosses cellules pierreuses, à parois d'un jaune pâle. Une couche à peu près continue de cellules semblables, entremêlées de fibres libériennes, forme le passage entre cette zone et le liber;

3° Cette écorce interne est formée d'un parenchyme analogue à celui de la zone moyenne, et contenant également de nombreuses cellules pierreuses. Des paquets de fibres libériennes s'y trouvent en abondance. Elles sont très-éparses et irrégulières vers la partie extérieure de la zone, mais dans la moitié interne, elles s'arrangent très-régulièrement en lignes concentriques, alternant avec des lignes de parenchyme. Des cellules à cristaux s'appliquent d'ordinaire contre les faisceaux, qu'elles limitent des divers côtés. Cette partie de la zone libérienne est régulièrement coupée radialement par des rayons médullaires, formés de 4-4 rangées de cellules; quelquefois même leur largeur est plus considérable.

Les écorces âgées, qu'il faut rejeter, se distinguent des écorces jeunes par la présence de nombreuses bandes de tissu dense, qui pénètrent dans l'écorce et en isolent des plaques péridermiques.

L'odeur de l'Écorce de Chêne mouillée est assez spéciale : c'est celle du tan. La saveur est astringente et légèrement amère. Elle contient de 4 à 20 p. 100 de tannin, un principe amer qu'on a nommé *Quercine*, de la pectine, des traces d'acide citrique, de la gomme, etc., etc.