

le reste de la surface de la racine est d'un brun passant au noirâtre et fortement sillonné dans le sens de la longueur.

Une coupe transversale montre une écorce nettement séparée du bois par une ligne foncée. Cette écorce a une épaisseur variable suivant l'âge de la racine, mais qui n'est jamais considérable relativement à la zone centrale. A la loupe, on voit dans la partie interne de l'écorce un tissu d'une couleur pâle parcouru par de nombreuses et assez épaisses lignes brunâtres, qui sont des rayons médullaires et qui contiennent des larmes de matière résineuse. Le bois est également formé d'un tissu ligneux jaunâtre, poreux, séparé par des rayons assez larges plus foncés, qui contiennent également de la substance résineuse. On ne voit généralement qu'un cercle très-étroit de parenchyme cellulaire au centre de la racine.

Si l'on examine ces tissus à un plus fort grossissement, on voit au-dessous des couches subéreuses brunâtres, un parenchyme à cellules étendu dans le sens tangentiel. Ce parenchyme forme une zone étroite et limite les couches libériennes. Un tissu de cellules allongées dans le sens de l'axe de la racine, mais non en biseau comme les vraies cellules fibreuses, constitue les faisceaux libériens proprement dits. Quant aux rayons médullaires qui les séparent, ils sont formés de petites cellules aussi un peu étendues dans le sens longitudinal, entre lesquelles se trouvent des lacunes assez régulièrement disposées en lignes radiales, qui sont remplies de matière oléo-résineuse brune. Ces lacunes sont arrondies sur la coupe transversale, fusiformes dans le sens longitudinal.

Le bois présente au milieu des rayons médullaires, qui rappellent ceux de l'écorce et qui contiennent de même des lacunes oléo-résineuses, un tissu formé d'un certain nombre de vaisseaux rayés et ponctués reliés par des cellules ligneuses, à parois très-peu épaissies.

Le parenchyme des rayons médullaires et de l'écorce est rempli d'une quantité considérable d'Inuline. Ce parenchyme se

détruit assez normalement dans une partie de l'écorce et c'est par le fait de cette disparition, au moins partielle, que la racine présente la particularité caractéristique signalée plus haut, d'être comme ouverte ou rongée sur l'un de ses côtés.

La Racine de Carline a une odeur aromatique particulière, et une saveur un peu douce et en même temps aromatique. Elle contient de l'huile essentielle, de la résine et de l'Inuline.

GENTIANÉES.

41. RACINE DE GENTIANE.

Radic Gentianæ rubræ.

C'est la racine du *Gentiana lutea* L., vulgairement nommée **Gentiane jaune**, **Grande Gentiane**. — La plante croît sur les montagnes, à une altitude de 1200 à 1500 mètres, dans l'Europe méridionale et centrale, depuis l'Espagne, le Portugal, la Corse et la Sardaigne, jusque dans les montagnes de la Forêt Noire. Vers l'orient, elle s'étend jusqu'à la Croatie. Toutes les montagnes de France : Vosges, Jura, Cévennes, Alpes et Pyrénées, la produisent et nous en fournissent la racine sèche.

Dans les droguiers, cette racine est en morceaux ayant en moyenne la grosseur du pouce, longs de 15 à 20 centimètres, de couleur jaune ou d'un rouge brun, souvent tordus sur eux-mêmes, sillonnés dans le sens de la longueur. Sur la coupe transversale (*fig. 235*) on distingue très-nettement deux parties : une écorce de couleur brun-orange, séparée par une couche cambiale plus foncée de la zone centrale d'un fauve cannelle. Cette partie ligneuse peu dense est formée de faisceaux fibrovasculaires rayonnant en éventail du centre à la circonférence, et séparés par de minces rayons médullaires de couleur plus foncée.

rencontrent dans des régions semblables. Ces racines ont toutes un diamètre plus étroit. Leur structure rappelle à peu de chose près celles de la grande Gentiane; elles ont du reste des propriétés analogues, et on peut ne pas les rejeter; mais il faut écarter avec soin les rhizomes de l'*Hellébore blanc*, qui, poussant dans les mêmes régions que la Gentiane, y sont quelquefois mêlés et qui pourraient produire des accidents. Il est facile de les distinguer au seul aspect extérieur, l'*Hellébore blanc* ayant un rhizome court, noirâtre à la surface et tout couvert soit de fibres radicales, soit de leurs cicatrices. (Voy. *Hellébore blanc*.)

CONVOLVULACÉES.

Les Racines de Convolvulacées, bien que différentes d'aspect extérieur, ont des caractères communs qui en font un groupe très-naturel. Elles contiennent toutes des substances résineuses, renfermées dans des cellules spéciales, qui se distinguent par leurs dimensions considérables au milieu des tissus environnants. Sur la coupe transversale, ces cellules forment des lignes, qui sont plus ou moins régulièrement concentriques, et se groupent surtout dans le tissu cortical au voisinage de la ligne du *cambium*. Sur la coupe longitudinale, on les voit rangées les unes au-dessus des autres par séries assez allongées; parfois les cloisons qui les séparent disparaissent, et il se forme ainsi des sortes de vaisseaux laticifères larges et courts. Le suc que renferment ces cellules est en général laiteux à l'état frais; à l'état sec il est résineux ou gommo-résineux.

Les résines répondent à deux types principaux: les unes sont solubles dans l'éther; ce sont celles qu'on a nommées *Jalappine*, *Oribazine*, *Scammonine*: elles forment la partie principale des résines de Jalap ou de Scammonée. D'autres sont insolubles dans l'éther, telles sont la *Convolvuline*, qui est la matière la plus active du Jalap officinal, et la *Turpéthine* qu'on trouve dans le Turbith.

Les racines de Convolvulacées sont faciles à distinguer entre elles. Le tableau suivant indique les différences essentielles:

Racines tubériformes, montrant sur la coupe transversale des couches concentriques plus ou moins résineuses.	42-44. Jalaps.
Racines cylindriques, tordues sur elles-mêmes renfermant dans l'écorce des faisceaux ligneux très-poreux; résine jaunâtre.....	45. Turbith.
Racines généralement cylindriques, droites ou tordues, sans faisceaux ligneux dans l'écorce.....	46. Racine de Scammonée.

42-44. JALAPS.

Sous le nom de **Jalap**, on a désigné un certain nombre de racines tubéreuses de Convolvulacées, contenant une quantité variable de matière résineuse. Trois racines méritent principalement ce nom, quoique de valeur différente: ce sont le **Jalap officinal** ou **tubéreux**, le seul qu'on doit conseiller pour l'usage pharmaceutique; le **Jalap léger** ou **fusifforme** qui contient une résine assez abondante, mais différente de celle du Jalap officinal: enfin les **Jalaps de Tampico** ou **digités**, qui sont bien moins riches et doivent être utilisés tout au plus pour l'extraction de la résine.

Les caractères auxquels on reconnaît les Jalaps sont: la forme tubéreuse des parties employées; la disposition en couches concentriques de leurs éléments et la présence de cellules assez grosses contenant de la résine en quantité très-variable avec les espèces. Ces cellules sont d'ordinaire rangées en cercles concentriques. A côté de ces Jalaps, on a porté dans le commerce une foule de produits qui, par leur forme générale, rappellent un peu les Jalaps vrais, mais qui ne peuvent être confondus avec eux, soit à cause de leur structure, soit à cause de l'absence complète des cellules résineuses.

L'étude microscopique montre dans ces deux parties les éléments suivants :

Dans l'écorce (*fig. 236*), une fine zone de suber *s*, formée de quelques rangées de cellules tabulaires, appliquées les unes contre les autres ; au-dessous, un parenchyme lâche *p* de cellules plus ou moins arrondies, grosses, à parois d'épaisseur moyenne, contenant de petits granules qu'au premier abord on pourrait prendre

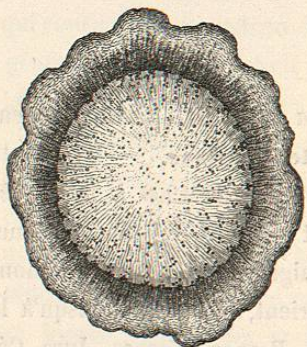


Fig. 235.

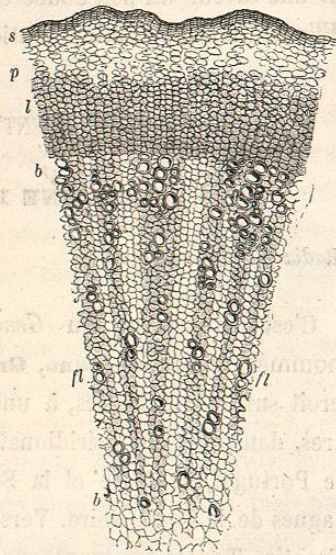


Fig. 236.

pour de l'amidon, mais qui ne sont point colorables en bleu par l'iode et qui présentent tous les caractères de petites gouttelettes d'un corps gras semi-liquide, soluble dans l'alcool et l'éther. La zone interne *l* est formée d'un parenchyme cortical à cellules légèrement allongées dans le sens longitudinal, moins étendues transversalement que celles des couches précédentes, et rangées régulièrement en séries rayonnantes. Ce parenchyme est parcouru par des rayons médullaires à

Fig. 235. — Coupe transversale de la Racine de Gentiane montrant l'ensemble des tissus.
Fig. 236. — Portion de la même coupe montrant les détails de la structure : *s*, suber. — *p*, parenchyme de l'écorce moyenne. — *l*, liber. — *bb*, zone ligneuse. — *fl*, faisceaux ligneux.

plusieurs rangées de cellules qui rappellent tout à fait la structure du parenchyme de l'écorce moyenne.

Une légère couche de cambium sépare l'écorce de la zone ligneuse *bb*, qui est foncièrement formée d'un tissu assez lâche et mou, rappelant tout à fait celui du parenchyme de l'écorce. C'est au milieu de ce tissu que se trouvent les segments ligneux longuement cunéiformes, séparés les uns des autres par le tissu cellulaire, qui forme ainsi entre eux de longs rayons médullaires. Ces segments cunéiformes sont du reste formés d'un très-petit nombre de faisceaux ligneux *fl*, rangés d'ordinaire en cercles assez régulièrement concentriques, et placés au milieu d'un parenchyme cellulaire à éléments plus denses et plus fins que ceux des rayons médullaires. Les faisceaux ligneux sont remarquables par les gros vaisseaux qu'on voit à l'œil, de telle sorte que l'on remarque distinctement dans la racine des cercles alternants de faisceaux ligneux, poreux, et de tissu cellulaire moins dense ; les vaisseaux sont rayés ou marqués d'anneaux transversaux, et ils sont entourés d'un très-petit nombre de cellules ligneuses, courtes, à parois très-minces. Ces vaisseaux s'étendent jusqu'au centre de la racine qui n'a par suite pas de moelle bien distincte.

La racine de Gentiane a une saveur d'abord douce, devenant ensuite d'une amertume toute spéciale. Elle a aussi une odeur forte, particulière et tenace. Elle attire facilement l'humidité de l'air.

Elle contient un principe amer cristallisable, qu'on a nommé *Gentiopirine*, et qui est susceptible de se dédoubler par les acides en sucre et en Gentiogénine. En outre, on y trouve une matière colorante jaune (la *Gentésine*) ; un sucre particulier ; de la pectine et le corps gras, que nous avons mentionné comme formant de petits granules dans les cellules.

On trouve souvent mêlée à la Grande Gentiane des racines des *Gentiana pannonica* Scopoli, *G. punctata* L., *G. purpurea* L., qui se