

cas, ces Rhubarbes indigènes ne montrent les losanges caractéristiques de la surface externe : ce sont ou des stries ponctuées, ou de véritables lignes parallèles sur une grande longueur.

56. RHUBARBES D'ASIE.

Rhubarbe officinale. — *Radix Rhei officinalis*.

Les **Rhubarbes d'Asie** proviennent du plateau central qui s'étend dans l'empire chinois, et particulièrement des provinces de Tangout et du Kansou. Elles sont produites là par une espèce, que nous avons depuis quelques années dans nos jardins, et qui a été décrite par M. Baillon sous le nom de *Rheum officinale*.

Nous avons déjà indiqué l'ensemble des caractères distinctifs des Rhubarbes d'Asie ; nous allons les reprendre en détail en insistant sur les plus importants.

Ces produits sont en gros morceaux, cylindriques, arrondis, anguleux ou plans-convexes. Leur couleur est d'un jaune plus ou moins foncé, légèrement rougeâtre. La surface est

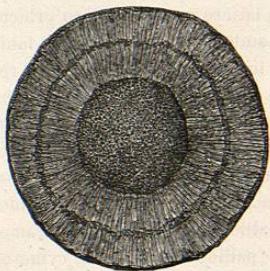


Fig. 249.



Fig. 250.

généralement pulvérulente et d'ordinaire très-nettement marquée, au-dessous de la couche de poussière, de lignes blanches

Fig. 249. — Coupe transversale de Rhapontic.

Fig. 250. — Morceau de Rhubarbe de Chine vu par la face supérieure.

croisées en losange (fig. 246). La surface enfermée dans le réseau polygonal est de couleur jaune, striée de courtes lignes et de ponctuation blanches. La coupe transversale (fig. 247) montre quelquefois une portion très-mince d'écorce, séparée du reste du tissu par la ligne plus foncée du cambium. Souvent l'écorce a disparu tout entière, et on ne voit alors que la zone ligneuse. Des rayons jaunes, striant le fond blanc du tissu, partent de la circonférence de la racine et se dirigent vers le centre, placées presque parallèlement à côté l'un de l'autre. A une certaine distance ils s'entre-croisent entre eux et se perdent ensuite au milieu d'un système de taches ou d'étoiles, qui forment soit un cercle assez régulier, soit un certain nombre de cercles placés sans beaucoup d'ordre dans la racine. En dedans, ils forment des marbrures jaunes irrégulières.

Dans les morceaux plans convexes, la surface longitudinale plane (fig. 248), qui a été coupée au couteau, ne présente pas de trace du réseau losangique de la surface latérale convexe. On y voit à une certaine distance du bord le système des taches étoilées, qui peuvent apparaître en très-grand nombre et se retrouver sur presque toute la surface.

En examinant au microscope une coupe de Rhubarbe on se rend compte de la nature des divers tissus. La partie blanche est formée d'un parenchyme de cellules hexagonales, qui contiennent une quantité considérable soit de grains de fécule, soit de gros cristaux étoilés d'oxalate de chaux. Ça et là on aperçoit des pores, qui sont l'ouverture de gros vaisseaux, entourés de cellules fibreuses à parois minces et non incrustés. Cette masse blanche représente donc le tissu ligneux. Les lignes jaunes, qui sont des rayons médullaires, sont formées d'un certain nombre de rangées de cellules étendues dans le sens radial : ces cellules ont des parois minces et sont remplies d'une matière colorante jaune, rougissant par les alcalis, et qui est tantôt à l'état de petites larmes solides, tantôt à l'état demi-liquide.

Les taches étoilées, qui se montrent dans les Rhubarbes asia-

tiques, ont une structure très-particulière. A l'œil ou à la loupe (fig. 251), on les voit formées sur un fond blanc de rayons colorés, jaune orangé, qui divergent du centre de la tache au nombre d'une dizaine environ, et vont se perdre en serpentant dans le tissu environnant. A une certaine distance du centre, ils sont coupés par une ligne circulaire un peu plus foncée. En somme ils représentent en petit une racine de rhubarbe avec son tissu blanc, ses rayons médullaires et sa zone de cambium. L'étude microscopique (fig. 252) montre dans les rayons

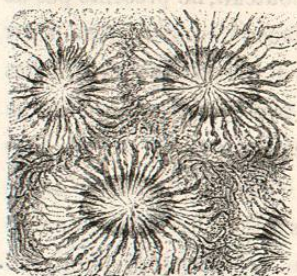


Fig. 251.

médullaires *rm* une structure tout à fait analogue à celle que nous avons déjà décrite dans les rayons placés en dehors des étoiles. La zone de cambium *c* est formée de plusieurs rangées de cellules étendues tangentiellement. Le tissu blanc *tb* est un parenchyme rempli d'amidon et d'oxalate de chaux, dans lequel se trouvent, en dedans de la ligne cambiale, des cellules fibreuses à parois peu épaissies; et, au dehors seulement, des vaisseaux à

Fig. 251. — Groupe de tâches étoilées d'une Rhubarbe de Chine.
Fig. 252. — Coupe transversale d'une étoile de Rhubarbe de Chine; *tb*, tissu blanc; *rm*, rayons médullaires jaunes; *c*, zone cambiale.

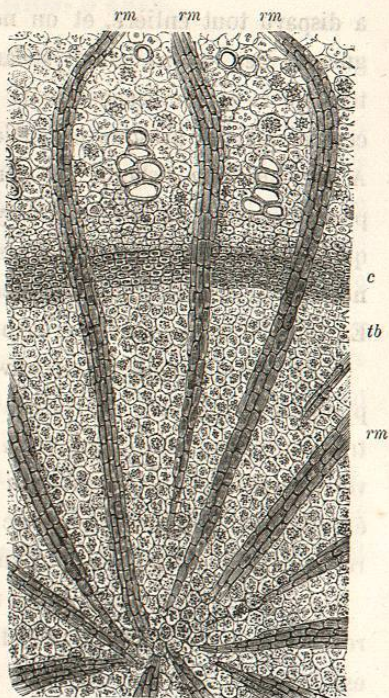


Fig. 252.

large ouverture entourés par quelques cellules ligneuses à parois non incrustées.

Quant au réseau à mailles losangiques blanches, on prévoit, d'après ce que nous avons dit, comment il est formé. Les lignes blanches, qui se croisent, sont du tissu de la zone ligneuse, réduit parfois à un simple parenchyme cellulaire; mais, lorsque la racine n'est pas profondément mondée, ce tissu renferme de véritables cellules libériennes unies entre elles et remplies de grains de fécule fortement tassés les uns contre les autres. La surface que circonscrivent ces mailles est formée du tissu blanc fondamental, sur lequel de nombreuses stries jaunâtres représentent la coupe longitudinale des rayons médullaires.

Toutes les Rhubarbes d'Asie présentent ces caractères essentiels, et les différentes sortes, qu'on a reçues à diverses époques dans le commerce, ne se distinguent réellement entre elles que par des signes artificiels et qui ne paraissent pas correspondre à des origines botaniques différentes. Nous allons les indiquer rapidement.

1° **Rhubarbe de Moscovie.** — Rhubarbe de la Couronne, Rhubarbe russe. Rhubarbe de Bucharie de Murray. *Radix Rhei optimi.* — *Radix Rhei Moscovitici.*

Pendant longtemps le gouvernement russe a monopolisé le commerce de la Rhubarbe; un commissaire, chargé de recevoir la substance, était établi à Kiatcha, sur la frontière de l'Empire Céleste, au Sud-Est du lac Baikal, et il rejetait rigoureusement tous les échantillons de qualité inférieure. Pour les vérifier, on agrandissait le trou, par lequel passait la corde qui avait servi à suspendre la rhubarbe pendant sa dessiccation; on vérifiait aussi par cette large ouverture l'état de la racine à l'intérieur; on mondait tout ce qui pouvait avoir souffert. Il en résultait une sorte choisie, et naturellement plus estimée que toute autre, qui arrivait en Europe par Moscou et Saint-Petersbourg.

Cette Rhubarbe ne vient plus dans le commerce depuis que

le monopole a cessé, vers 1863 ; il en existe encore des échantillons dans les droguiers, mais ils n'ont vraiment qu'un intérêt historique.

Ces morceaux sont irréguliers, anguleux, profondément mondés, et présentent par suite à leur surface les lignes losangiques, mais sans les fibres qu'on remarque dans les échantillons de Chine, à demi mondés. Parfois le réseau losangique lui-même a disparu, et le couteau a pénétré jusque dans la zone étoilée. Ces échantillons sont percés d'un trou très-élargi, de couleur nette, nullement noirci et ne contenant aucun débris de corde. La couleur la plus générale est d'un jaune orangé foncé ou d'un jaune clair, devenant brunâtre par l'humidité. Les taches étoilées sont le plus souvent très-régulièrement rangées en un cercle, qui limite la masse centrale parsemée d'autres étoiles. La Rhubarbe de Moscou est légère, d'une cassure peu compacte et recouverte d'une poussière fine d'un beau jaune. Son odeur est très-prononcée ; sa saveur amère et astringente. Elle colore la salive en jaune safrané et croque sous la dent.

2° **Rhubarbe de Chine.** — Rhubarbe de Canton. Rhubarbe du Nord et du Sud de la Chine. — *East Indian Rhubarbe* des Anglais.

Cette Rhubarbe arrive du plateau central, par la voie de Canton et des autres ports de la Chine ouverts au commerce.

Cette sorte, dans ses bons morceaux, ne diffère pas essentiellement de la Rhubarbe de Moscovie et a tout autant de valeur. Mais on a longtemps donné spécialement ce nom à une sorte un peu moins estimée, parce qu'elle n'avait pas été choisie, à la suite d'un contrôle sévère comme celui des commissaires russes de Kiatcha. — Les échantillons portent encore des traces de la corde qui avait servi à les suspendre ; de plus ils sont moins profondément mondés à la surface, par suite moins anguleux, et présentent souvent des traces de la ligne du cambium. Les mailles losangiques blanches de la face convexe renferment souvent du tissu fibreux, formant un réseau qui

peut se séparer du parenchyme ligneux. Enfin le tissu de la substance est plus compacte, d'une couleur plus terne, plus rougeâtre. Cette Rhubarbe croque sous la dent ; elle a une odeur spéciale et une saveur amère. Elle colore la salive en jaune orangé et donne une poudre d'une couleur presque jaune.

3° **Rhubarbe de Perse.** — Rhubarbe de Turquie. Rhubarbe d'Alexandrette. *Dutch trimmed Rhubarbe. Batavian Rhubarbe* des Anglais.

Guibourt a décrit sous le nom de **Rhubarbe de Perse**, une sorte qui venait autrefois par la Perse, ou par la Syrie, mais que les Anglais retirent maintenant directement de la Chine, comme les Hollandais le faisaient avant eux. Cette sorte présente une texture très-serrée, une couleur terne particulière ; le trou, qui perce les morceaux, contient encore une petite portion de corde. Elle est le plus souvent en gros morceaux plans-convexes, montrant très-nettement le réseau losangique sur la face convexe et de très-nombreuses taches étoilées soit sur la coupe transversale, soit sur la face plane longitudinale. C'est une très-bonne Rhubarbe.

Nous n'insisterons pas davantage sur ces diverses sortes de la Rhubarbe officinale. Elles ont pu avoir jadis de l'importance, mais à présent qu'elles nous arrivent toutes mêlées ensemble par la voie de la Chine, elles n'en ont plus pour nous. L'essentiel pour la pharmacie est de reconnaître, aux caractères que nous avons indiqués, la vraie Rhubarbe officinale et de choisir ensuite les morceaux qui auront le moins souffert, soit dans la préparation, soit dans le transport.

Les Rhubarbes officinales ont une composition chimique très-compiquée : la substance qu'on trouve dans toutes et qu'il est important de noter est l'*acide Chrysophanique*, qui se présente comme une substance jaune, susceptible de rougir par les alcalis, et qui, mélangée avec des substances résineuses, donne les produits complexes qu'on a appelés *Rhabarbarin, Aphorétrine, Emodine*, etc. On trouve en outre dans la Rhubarbe un tannin

particulier; de l'oxalate de chaux, sous forme de cristaux; beaucoup d'amidon; une petite quantité d'huile fixe, etc.

57. RHUBARBES D'EUROPE.

Rhapontic, Rhubarbes indigènes, Rhubarbes de France, d'Autriche, de Hongrie et Rhubarbe anglaise.

Les Rhubarbes qu'on désigne sous ces divers noms proviennent des espèces de *Rheum* apportées d'Asie et des régions voisines et cultivées en Europe, parfois sur une vaste échelle.

Le *Rheum Rhaponticum* L. est l'espèce la plus anciennement connue; celle qui paraît répondre au *Rhá* ou *Rheon* des anciens; elle vient naturellement sur les bords de la mer Noire, dans l'Oural méridional, sur les monts Altaï et les montagnes du Jenisseï. Elle est répandue dans les cultures: en Hongrie, en France, en Angleterre.

Le *Rheum undulatum* L. (*Rheum Rhabarbum* L.), qui vient probablement de Chine et qui nous est arrivé par la voie de la Sibérie, et le *Rheum compactum* L., qui vient des mêmes régions, sont aussi fréquents dans les cultures soit en Moravie, soit en France. Le *Rheum palmatum* L. est plus rare dans la culture, où il réussit moins facilement.

Enfin, on trouve aussi cultivé soit en Angleterre, soit dans la Silésie autrichienne, le *Rheum Emodi* Wallich (*Rheum australe* Colebroke), plante de l'Himalaya.

Toutes ces espèces donnent surtout leurs racines au commerce. Mais on trouve aussi, surtout depuis quelques années, des morceaux qui rappellent un peu la Rhubarbe officinale et qui, d'après leur structure, proviennent évidemment des grosses tiges souterraines de ces diverses espèces. Nous les décrirons particulièrement sous le nom de **Rhubarbe anglaise mondée**.

Le type auquel peuvent se rapporter les racines de toutes ces Rhubarbes indigènes est le **Rhapontic** dont nous allons tout d'abord indiquer les caractères:

1° **Rhapontic**. *Radix Rhapontici*, *Radix Rhei sibirici*.

Ce Rhapontic se présente en morceaux souvent cylindriques, quelquefois beaucoup moins réguliers, gros comme le poing.

Ces morceaux ont tantôt une couleur jaunâtre, qui rappelle celle de la Rhubarbe de Chine, plus souvent une couleur gris rougeâtre. Dans tous les cas, la surface latérale ne présente pas de lignes se coupant en losanges, mais des stries irrégulières placées à côté l'une de l'autre et dirigées (*fig. 244*) dans le sens longitudinal, ou plus rarement (*fig. 245*) de véritables lignes régulières comme nous en décrirons dans la Rhubarbe anglaise. La coupe transversale montre sur un fond blanc de nombreuses stries rayonnantes de couleur rougeâtre ou jaunâtre (*fig. 249*), se dirigeant directement du centre vers la circonférence. A une petite distance de la surface externe, on voit une ligne foncée de *cambium* qui limite nettement la zone ligneuse centrale.

La structure des tissus rappelle celle que nous avons indiquée dans la Rhubarbe. Les rayons jaunes sont formés d'une seule rangée de cellules étendues radialement, qui renferment la matière colorante; ces rayons se prolongent sans interruption de la couche ligneuse dans la partie interne de l'écorce, la seule qui reste d'ordinaire dans le Rhapontic des pharmacies. Entre ces rayons, le tissu blanc est formé d'un parenchyme de cellules étendues dans le sens de l'axe, remplies de grains de fécule et çà et là de cristaux étoilés d'oxalate de chaux. Au milieu de ces cellules sont distribués assez irrégulièrement des faisceaux isolés, ou plus rarement groupés ensemble, de vaisseaux à ouverture assez large, entourés de cellules fibreuses, non incrustées de matière ligneuse. La zone de *cambium* est formée de plusieurs rangées de petites cellules étendues tangentiellement, ou aplaties de dehors en dedans. — Quant à la partie de l'écorce, qu'on peut observer en dehors de cette zone, elle est formée, entre les rayons médullaires, d'un parenchyme analogue à celui du bois, contenant de l'amidon et des cristaux d'oxalate de chaux, mais pas de trace de vaisseaux.

L'odeur du Rhapontic rappelle celle de la Rhubarbe ; mais elle est plus désagréable et s'en distingue assez facilement. La saveur est amère et mucilagineuse : la substance ne croque que très-peu ou même pas du tout sous la dent.

2° **Rhubarbes indigènes.** — *Radix Rhei europæi*. Ce sont les racines des espèces de *Rheum* que nous avons indiquées plus haut. Elles présentent des caractères tout à fait analogues à ceux du Rhapontic, dont elles ne diffèrent que par des différences de coloration qui n'ont pas d'importance. Nous ne décrivons donc pas en particulier chacune d'elles. La seule qui s'éloigne du Rhapontic et qui mérite un examen spécial, est la *Rhubarbe anglaise mondée*.

3° **Rhubarbe anglaise mondée.** *Rhizoma Rhei Rhapontici*. — Les Rhubarbes provenant des cultures de l'Oxfordshire et qu'on désigne d'ordinaire sous le nom de **Rhubarbes anglaises**, paraissent produites par le *Rheum Rhaponticum* L. Tantôt ce sont les racines adventives qui donnent cette rhubarbe ; elle a alors l'aspect et la structure ordinaire de nos *Rhapontics* ; d'autres fois, ce sont les grosses souches ou les gros rhizomes de la plante qu'on coupe en morceaux, rappelant le plus possible la Rhubarbe de Chine ; ils donnent alors la **Rhubarbe anglaise mondée**.

Cette Rhubarbe arrive fréquemment dans le commerce. Elle est en fragments assez irréguliers, soit cylindriques, soit coniques, soit plans-convexes. Ils sont généralement recouverts d'une poussière jaune, dans laquelle ils ont été roulés. La surface latérale est assez caractéristique : elle ne présente pas le réseau losangique des Rhubarbes de Chine, mais des lignes parallèles (*fig. 244*), qui dans les morceaux un peu réguliers aboutissent à une ligne circulaire transversale, trace du point d'attache d'une feuille écailleuse et d'un ochrea. La coupe transversale a une couleur généralement rougeâtre ou comme rosée, qui est assez caractéristique. La ligne de cambium y est quelquefois marquée, mais a souvent disparu dans la préparation des mor-

ceaux. Des stries parallèles partent de la surface et s'étendent sur une épaisseur variable de un demi à 1 centimètre. En dedans on voit une masse centrale blanchâtre marquée de nombreuses ponctuations rosées ou rougeâtres, et vers la périphérie de cette espèce de moelle, un nombre quelquefois assez considérable de taches étoilées. — Ces taches, quoique moins développées que celles de la Rhubarbe de Chine, ont une structure analogue.

La Rhubarbe anglaise a une consistance très-molle, surtout dans sa moelle centrale, qui se laisse profondément pénétrer par l'ongle. Son odeur est beaucoup moins prononcée que celle de la Rhubarbe de Chine ; sa saveur est astringente, acidule et mucilagineuse ; elle ne croque pas sous la dent et se réduit en pâte sous le pilon. Ces caractères, joints à ceux que nous avons indiqués plus haut, et surtout à la disposition des lignes de la surface externe, ne permettent pas de confondre la Rhubarbe anglaise avec la Rhubarbe officinale.

Les Rhapontics ou Rhubarbes indigènes contiennent une substance, qu'on a nommée *Rhaponticine* et qui n'est qu'un mélange d'*acide Chrysophanique* avec des matières résineuses. Ils renferment aussi beaucoup d'amidon et un peu d'oxalate de chaux. Les cristaux de cette substance y sont moins fréquents que dans la Rhubarbe de Chine.

SMILACÉES.

SALSEPAREILLES.

On désigne sous le nom de **Salsepareilles** les racines d'un certain nombre d'espèces américaines du genre *Smilax*. Ces plantes s'étendent dans les régions chaudes des deux Amériques depuis le Mexique jusqu'au Brésil. Vera-Cruz, Tampico, l'Amérique Centrale, la Nouvelle Grenade, le Venezuela, le Para sont les centres principaux d'exploitations. On cite également une Salsepareille du Pérou, mais elle n'a pas d'importance commerciale.