

dental de la Cordillère moyenne, dans la province de Cauca, et surtout de Pitayo, non loin de Popayan.

Les écorces du Pitayo sont lourdes, dures, compactes, à fibres très-serrées; elles se distinguent ainsi des écorces du *C. lancifolia* Mut., tendres et friables. Elles ne donnent pas la poussière pruriente que produisent les bonnes sortes de *Q. lancifolia*. Leur couleur varie du jaune au rouge-brun. Elles contiennent beaucoup de tannin, de la matière colorante, et une forte proportion de quinine, qui peut varier de 25 à 40 grammes de sulfate par kilogramme.

Le Pitayo présente diverses sortes commerciales variant non-seulement par la couleur, mais aussi par les dimensions. Le **Pitayo menu**, qui arrive assez fréquemment en petites écorces brisées et tourmentées, d'une odeur aromatique particulière, rappelant la vieille rose, est très-estimé et riche en alcaloïdes. Il a donné jusqu'à 40 grammes de sulfate de quinine par kilogramme.

A l'examen microscopique, le Pitayo montre, çà et là, à la partie extérieure, quelques rangées de cellules subéreuses, correspondant au périderme micacé. La couche moyenne est formée d'un parenchyme sans cellules pierreuses développées, montrant çà et là des cellules étendues tangentiellement, avec de la matière colorante. Dans le liber, les rayons médullaires sont très-larges et très-développés; les cellules fibreuses sont relativement étroites, isolées et très-disséminées; elles sont courtes et peu aiguës à leurs extrémités.

C'est du Pitayo qu'il faut rapprocher un Quinquina qu'on appelle **Almaguer**; il n'en diffère que par sa moindre richesse en quinine, qui semble être remplacé en partie par de la cinchonine.

17. QUINQUINA MARACAÏBO.

Quinquina de Carthagène jaune pâle. *China flava dura*.

C'est l'écorce du *Cinchona cordifolia* Wedd., arbre répandu

dans toute la région cinchonifère. Elle vient de la Nouvelle-Grenade, par la voie de Maracaïbo. C'est une sorte inférieure, qu'on doit rejeter des pharmacies et des fabriques de quinine, mais qui paraît assez employée pour la fabrication de certaines liqueurs amères.

Elle est en morceaux irréguliers, plus ou moins tordus, d'une couleur jaunâtre assez spéciale. La surface externe est plus ou moins ridée longitudinalement, et montre, çà et là, quelques lambeaux micacés. La structure est grossière, ligneuse, comme formée de plaques agglutinées. La face interne est très-irrégulière.

Le Quinquina Maracaïbo contient 2 à 3 grammes de sulfate de quinine et 10 à 12 grammes de sulfate de cinchonine par kilogramme.

18. QUINQUINA ROUGE VRAI.

Quinquina rouge vrai verruqueux et non verruqueux. — Quinquina rouge vif et rouge pâle. *China rubra*. *Cortex Chinæ ruber*.

Le **Quinquina rouge vrai** est donné par le *Cinchona succirubra* Pavon., qui croît dans la province de Quito, aux environs du Chimborazo.

Ce Quinquina se présente sous des formes diverses, qui lui ont fait donner les divers noms cités plus haut en synonymes. Ces écorces sont, en général, en morceaux plats, épais de 5 à 12 millimètres. Le périderme est souvent épais, fendillé en tous sens, tantôt d'un blanc argenté, tantôt de nature fongueuse. D'autres fois, le périderme fortement adhérent est marqué de nombreuses verrues proéminentes, d'un rouge-brun foncé. Au-dessous du périderme, se trouve un cercle résineux très-épais et très-marqué. La texture du liber est finement fibreuse; il s'en échappe, lorsqu'on le casse, une poussière de fibres prurientes analogues à celles du Calisaya. La face interne est d'un rouge-brun, qui devient un peu rose à la cassure.

Le microscope montre, de l'extérieur à l'intérieur, un certain nombre de rangées de cellules subéreuses, à parois fortement colorées. Au-dessous, se trouve une large zone parenchymateuse de cellules à parois minces, remplies d'une matière colorante rouge ; un certain nombre de lacunes à suc propre se font remarquer dans la partie interne de cette zone. Le liber est remarquable par ses larges rayons médullaires, dont les cellules très-développées se confondent extérieurement avec celles de l'écorce moyenne. Les fibres libériennes sont bien développées et assez isolées les unes des autres ; elles sont d'autant plus nombreuses et plus rapprochées qu'on s'avance davantage vers la face interne.

Le Quinquina rouge a une saveur à la fois amère et styptique. Il contient beaucoup de rouge cinchonique et est également très-riche en alcaloïdes. On y trouve, en général, 20 à 25 grammes de sulfate de quinine, et 10 à 12 grammes de sulfate de cinchonine par kilogramme d'écorce.

On donne le nom de **Quinquina rouge pâle** à des écorces roulées, qui rappellent, avec une teinte plus pâle, les principaux caractères des écorces plates que nous venons de décrire.

Le *Cinchona succirubra* Pav. est un des arbres qui ont le mieux réussi dans les plantations des Indes anglaises. Aussi arrive-t-il déjà de ce pays un certain nombre d'écorces qui se rapportent à cette espèce. Elles sont encore minces. Leur surface extérieure est grisâtre, marquée de toutes petites verrues assez régulièrement distribuées ; leur face interne est à peine fibreuse, d'un jaune brun ou rougeâtre.

19. QUINQUINAS DE LOXA.

China de Loxa.

On désigne, sous le nom de **Quinquinas de Loxa**, un certain nombre d'écorces données par les diverses variétés ou espèces voisines du *Cinchona officinalis* L. Ces écorces viennent

dans les environs de Loxa, dans la république de l'Équateur, et elles arrivent d'ordinaire en Europe par la voie de Guayaquil. Les caractères généraux de ces sortes commerciales peuvent être indiqués de la manière suivante :

Écorces roulées, en tubes cylindriques réguliers, de dimensions peu considérables, variant de celle d'une plume à celle du doigt. La surface extérieure, recouverte souvent de lichens grisâtres ou blanchâtres, montre, d'ordinaire, au-dessous de ces végétations étrangères, une teinte gris foncé ou presque noirâtre. Des fissures transversales, plus ou moins marquées, mais généralement très-régulièrement espacées, donnent un toucher rugueux à cette surface. Au-dessous du périoderme se trouve un cercle résineux, d'ordinaire bien marqué ; la cassure est peu fibreuse ; la couleur de la face interne, assez unie, varie du jaune-cannelle au brun rougeâtre. Ces écorces ont une saveur astringente et légèrement amère, et une odeur particulière très-agréable, quand il ne s'y mêle pas, comme cela arrive trop souvent, une odeur de moisi.

Les nombreuses variétés de ces écorces, qui arrivent, d'ordinaire, mêlées ensemble, et qui forment les **Quinquinas de Loxa**, ou de **Guayaquil**, du commerce, sont produites par les *Cinchona officinalis* L. var. *Chahuarguera*, *Bonplandiana*, ou *Uristusinga* ou bien encore par le *Cinchona crispera* Tafalla. Nous ne pouvons entrer dans la description détaillée de ces sortes ; ce qui importe, au point de vue pratique, c'est de reconnaître le type général que nous avons tâché d'indiquer ci-dessus.

Au point de vue de la structure microscopique, il y aurait aussi des nuances à indiquer entre les produits des *Cinchona*, du groupe des *C. officinalis*. Nous nous bornerons à citer les caractères de l'écorce du *C. officinalis* L. *Chahuarguera*. Les couches subéreuses y sont représentées par plusieurs rangées de cellules, comprimées de dedans en dehors ; l'écorce moyenne est bien développée et ne présente ni cellules pierreuses, ni lacunes laticifères bien marquées ; le liber a des

rayons médullaires bien développés, et, dans le parenchyme cortical, des cellules fibreuses, en groupes très-espacés et très-rares dans les parties extérieures, plus nombreux dans la partie interne. Ça et là, on voit quelques petites cellules, à parois incrustées, étendues surtout dans le sens de la longueur de l'écorce.

Les proportions d'alcaloïdes que contiennent les écorces de Loxa sont assez variables suivant les espèces. L'écorce du *Cinchona crispera* Tafalla contient seulement de 5 à 10 pour mille de cinchonidine et de quinidine; d'autre part, le Cahuarguera type donne 20 à 30 pour mille d'alcaloïdes, surtout de la cinchonidine.

On a signalé dans les plantations des Indes une forme, le *Cinchona officinalis Bonplandiana angustifolia*, dont les écorces donnent jusqu'à 80 pour mille d'alcaloïdes, dont 71 de quinine.

20. QUINQUINAS HUANUCO.

Quinquinas de Lima. *China Huanuco*. Grey Back des Anglais.

Les **Quinquinas Huanuco** sont, comme les Loxas, un mélange de quelques espèces, qui viennent dans le district de *Huanuco* (République du Pérou), et qui sont embarqués au port de Lima; de là, le nom de **Quinquinas de Lima**, qu'on leur a longtemps donné dans le commerce français.

Trois espèces principales de *Cinchona* croissent dans le lieu d'origine de ces écorces : ce sont les *Cinchona nitida* Ruiz et Pav., *Cinchona micrantha* Ruiz et Pav. et *C. peruviana* How. La première a longtemps fourni ses écorces au commerce, mais elles paraissent en avoir disparu maintenant. La seconde nous en envoie encore un certain nombre; mais c'est la troisième qui paraît nous en fournir la plus grande quantité.

Le type général des écorces de Huanuco peut être défini de la manière suivante : elles sont en tubes plus ou moins gros, dépassant d'ordinaire en volume ceux des Quinquinas de Loxa,

atteignant jusqu'à 2 centimètres de diamètre. La surface externe a une couleur grise argentée et lustrée, avec des reflets bleuâtres, qui se retrouve au-dessous des lichens dont elle est souvent recouverte. Les fentes transversales y sont rares, surtout dans les jeunes écorces, qui sont, d'ordinaire, ridées longitudinalement. Dans les écorces plus âgées, il existe des fentes transversales qui pénètrent profondément; mais elles sont très-espacées et ne ressemblent pas aux fissures très-fines et très-régulièrement rapprochées des Quinquinas de Loxa. La cassure est, en général, fibreuse, plus que dans les écorces du Loxa. La surface interne est peu lisse et d'un jauné plus ou moins ocracé.

On ne pourrait guère confondre avec les écorces de Loxa que les jeunes écorces de Huanuco, mais la prédominance des rides longitudinales sur les fissures transversales, la couleur généralement moins foncée, distinguent bien ces dernières. Quant aux écorces plus âgées et d'un gros diamètre, il est plus facile de les confondre avec le **Quinquina Calisaya roulé**. M. Howard ne voit, entre cette sorte et les grosses écorces de *Cinchona peruviana* How., que des différences assez artificielles. Les bords du Calisaya sont coupés carrément, ceux des écorces du *C. peruviana* How., très-obliquement. Enfin ce dernier quinquina ne porte pas la belle cryptogame rouge, qu'on désigne sous le nom d'*Hypochnus rubrocintus*, et qui est très-commune sur le Calisaya.

Les écorces de Huanuco ont une saveur astringente et légèrement amère; elles n'ont pas généralement l'arôme agréable et caractérisée du Quinquina Loxa. Elles contiennent des proportions variables d'alcaloïdes. Les écorces roulées du *C. peruviana* How. ont donné à M. Howard 3 pour 100 d'alcaloïdes, dont 1,46 de cinchonine et le reste en cinchonidine. — Dans les écorces roulées de *C. micrantha* R. et P., MM. Delondre et Bouchardat signalent 2 grammes de sulfate de quinine et 8 et 10 grammes de sulfate de cinchonine, par kilogramme.

21. QUINQUINAS DE JAËN.

China Jaën.

On désigne sous ce nom des écorces qui viennent de Jaën, dans le Pérou septentrional, à quelque distance de Loxa, et qui présentent les caractères suivants :

Écorces roulées en tuyaux peu réguliers, le plus souvent tordus sur eux-mêmes et marqués de sillons longitudinaux obliques. La surface interne a une couleur d'un brun-cannelle, ou jaune de rouille. Elles rappellent les sortes inférieures de Loxa, dont elles se distinguent surtout par les rides longitudinales et par la rareté des fentes transversales.

On a distingué deux formes de Quinquinas de Jaën :

1° Le **Quinquina pâle de Jaën** (*Blase Ten China* de Bergen), du *Cinchona pubescens* Vahl. Il est très-fortement tordu, d'un gris cendré, ou jaune pâle à la surface externe; d'un brun-cannelle à la face interne, d'une cassure nette ou fibreuse. L'odeur est celle du tan, la saveur est faiblement amère ou astringente. Il contient 2 pour 100 d'alcaloïdes, consistant surtout en cinchonine.

2° Le **Quinquina foncé de Jaën** (*Dunkle Ten China* et *China pseudo-Loxa* de Bergen), produit par le *Cinchona Humboldtiana* Lamb. Cette écorce, recouverte de nombreux lichens, a une surface extérieure variant du blanc au noir, marquée de sillons longitudinaux et transversaux, qui la distinguent du Quinquina pâle de Jaën. La surface interne est de couleur jaune ou orange; la saveur est amère. D'après M. Howard, elle ne contient que 2 à 7,5 pour mille d'alcaloïdes, consistant surtout en Aricine.

22. QUINQUINAS HUAMALIES.

Quinquinas Huamalies. — Quinquinas Havane. *China Huamalies.*

On désigne sous ce nom un certain nombre d'écorces de

qualité inférieure, produites surtout par le *Cinchona purpurea* Ruiz et Pavon. Elles viennent de la République du Pérou. Leur nom de **Quinquina Havane** tient à leur passage habituel par l'île de Cuba.

Ces écorces sont caractérisées par leur légèreté, la consistance presque spongieuse de leur surface extérieure, leurs nombreux sillons longitudinaux, la présence fréquente sur cette face de verrues ou de protubérances rougeâtres, implantées dans les parties sous-péridermiques, et rangées d'ordinaire en lignes longitudinales régulières. La couleur de la face interne est d'un brun plus ou moins ocracé. La face externe a des couleurs variables suivant l'épaisseur et l'âge des écorces : gris terne, gris-brun, gris rougeâtre, ou même brun-rouge foncé. De là, des noms variés, qui indiquent ces diverses teintes : **Quinquinas Huamalies gris terne, mince et rougeâtre, ferrugineux**, etc.

Leur richesse en alcaloïde est assez variable : elles contiennent, en général, peu de quinine, ou même pas du tout, et de 0, 85 à 6 grammes de cinchonine, par kilogramme.

FAUX QUINQUINAS.

On a appliqué le nom de **Faux Quinquinas** à un certain nombre d'écorces, qui ont été données comme Quinquinas, mais qui n'appartiennent pas aux vrais *Cinchona*, tels qu'ils sont délimités aujourd'hui par la plupart des botanistes. Ces produits doivent être distingués des Quinquinas vrais, non-seulement à cause de leur origine botanique différente, mais aussi au point de vue de leurs propriétés. On n'a en effet trouvé dans ces écorces ni quinine ni cinchonine, ni même leurs isomères quinidine et cinchonidine.

Les écorces, qu'on a données comme Quinquinas, sont extrêmement nombreuses. Les unes sont produites par des genres très-voisins des *Cinchona*, entr'autres par les *Cascarilla*, autre-

fois confondus avec les *Cinchona* et qui n'en diffèrent réellement que par le mode de déhiscence du fruit. D'autres proviennent de genres plus éloignés, mais appartenant encore à la famille des Rubiacées et à la grande division des *Cinchonées*: telles sont les écorces des *Exostemma* et des *Lasionema*; enfin quelques-unes appartiennent même à des familles autres que les Rubiacées. Ces dernières n'ont en réalité avec les Quinquinas que des analogies plus ou moins éloignées de saveur et de propriétés, et elles ne méritent pas une mention spéciale. Nous nous bornerons à indiquer ici rapidement quelques écorces de *Cascarilla* et d'*Exostemma*.

1° Quinquina nova. (*Quinquina rouge de Mutis*). C'est l'écorce du *Cascarilla magnifolia* Wedd. (*Cinchona magnifolia* Ruiz et Pav.; *Cinchona oblongifolia* Mutis; *Cinchona heterocarpa* Karsten; *Ladenbergia heterocarpa* Klotzsch) de la Nouvelle-Grenade. Elle a été donnée longtemps comme l'écorce de Quinquina rouge vrai, qu'on sait maintenant être produit par le *Cinchona succirubra* R. et P..

Dans les droguiers, elle présente les caractères suivants : Écorce tantôt roulée, tantôt simplement cintrée, mais le plus souvent en assez gros tuyaux cylindriques. Elle est parfois revêtue d'un épiderme blanchâtre, uni, qui disparaît fréquemment, ne laissant que quelques plaques dispersées çà et là. Au-dessous, l'écorce a une couleur d'un rouge vineux ou brunâtre; elle est lisse ou marquée de fissures transversales irrégulières. La cassure de l'écorce est feuilletée à l'extérieur, fibreuse à l'intérieur, où les fibres blanches très-grosses apparaissent au milieu d'un tissu rougeâtre.

La saveur de l'écorce est astringente; sa poudre d'un rouge assez prononcé. Elle ne contient pas d'alcaloïde, mais un acide particulier, analogue aux acides gras, qu'on a nommé *acide kinovique*.

Quelques caractères de structure permettent de distinguer les écorces des *Cascarilla* de celles des *Cinchona* et surtout des es-

pèces les plus riches en alcaloïdes. Les cellules fibreuses des premières sont beaucoup moins développées, ont leurs parois moins épaisses et laissent en leur milieu une lumière plus large. En outre, les cellules à résine existent surtout dans les parties extérieures des écorces de *Cascarilla*, tandis que c'est dans les couches internes qu'elles se développent le plus chez les Quinquinas. — « On voit, fait observer M. Weddell, le tissu cellulaire interposé aux fibres du liber beaucoup moins abondant et surtout moins gorgé de suc résineux dans les faux que dans les vrais Quinquinas. D'un autre côté, la tunique cellulaire du *Cascarilla* est généralement imprégnée d'une matière gommo-résineuse, plus résistante et plus tenace que dans la couche analogue de l'écorce des *Cinchona*. Elle doit même à la présence de ces suc une telle dureté qu'à ce seul signe on peut souvent reconnaître avec certitude un *faux quinquina* » (Weddell, *Hist. naturelle des Quinquinas*, pag. 78, note).

2° Quinquina Piton ou de Sainte-Lucie. C'est l'écorce de l'*Exostemma floribundum* Rœm. et Schult., (*Cinchona floribunda* Swartz.) plante des Antilles.

L'écorce de cette espèce est très-différente de celle des vrais Quinquinas et ne saurait être confondue avec elle. Elle est en morceaux minces, d'un gris plus ou moins foncé à l'intérieur, marqués de fissures longitudinales. La surface interne est d'un gris terne ou noirâtre. La texture est fibreuse. La saveur est d'une amertume désagréable, nauséuse, provoquant les vomissements, et tout à fait différente de l'amertume franche des Quinquinas.

3° Quinquina Caraïbe ou des Antilles. C'est l'écorce de l'*Exostemma caribæum* Rœm. et Schult., des Antilles.

L'écorce est plane, unie, recouverte parfois d'un épiderme mince, blanc, crevassé. Le liber mince est comme formé de fibres plates, se séparant les unes des autres en plaques minces. Il a une teinte jaune foncé verdâtre, passant au rouge ou au brun noirâtre à la partie externe.