

d'en mettre sur les draps de lit ou de l'insuffler dans les niches de ces animaux. Le *P. caucasicum* présente deux variétés, l'une blanc jaunâtre, la plus estimée; et l'autre, blenâtre.

On fabrique aussi de ces poudres insecticides avec la camomille de Perse (*Pyrethr. roseum* et *P. carneum.*) (V. *Un. ph.* 1876.)

#### PYRIDINE.

La Pyridine est une des bases qui prennent naissance dans la distillation sèche des matières organiques, et particulièrement des matières animales. Elle a été découverte par Anderson dans les produits huileux provenant de la distillation sèche des os (*huile animale de Dippel*). C'est un liquide incolore, très-mobile, d'une odeur sui generis vive et pénétrante, bouillant à 116,7; densité à 0,9858. La pyridine a été préconisée par M. le Dr Germain Sée dans le traitement de l'asthme. On l'emploie en aspiration à la dose de 4 à 5 grammes versés sur une assiette et mêlés à l'air confiné d'une chambre close. Les malades éprouvent presque immédiatement une diminution marquée de l'oppression.

#### PYROLES.

Plantes éricinées, dont deux espèces sont employées : 1° *Pyrole à feuille ronde*, *Pyrola rotundifolia* (Waldmangold, Bieberklee, AL.), petite plante du nord de l'Europe, et même indigène, à feuilles vertes et coriaces et à fleurs blanches; 2° *Pyrole en ombelle*, *Chimaphylle*, *Herbe à pisser*, *Chimaphylla corymbosa*, *Pyrola umbellata* (Wintergrün harnkraut, AL., Wintergreen, ANG.) (Voyez aussi *Palomier*, *Pipsissewa*, AM.), plante de l'Amérique septentrionale.

La première passait jadis pour vulnéraire, tonique et antileucorrhéique. La seconde est très-employée aux Etats-Unis comme diurétique, antiscrofuleux, antispasmodique, sous forme de décocté et d'extrait, celui-ci à la dose de 0,5 à 2,0. Ses feuilles sont rubéfiantes. Elle contient une assez forte proportion d'arbutine (Zwenger et Himmelmann).

#### PYROTHONIDE.

(De πυρ, feu, et de θύσιον, chiffon.)

*Huile de papier*; *Oleum chartæ* (Rag oil, ANG.).

Liqueur empyreumatique d'un brun rougeâtre, provenant de la combustion des chiffons, du chanvre, du coton, du papier; on recueille la liqueur qui en provient. En 1827, le docteur Ranque, d'Orléans, en a préconisé l'usage comme astringent.

Etendue, elle sert en collyre, en injections, etc.

Quelques gouttes de pyrothonide appliquées sur la langue abolissent complètement la sen-

sation du goût pendant un temps plus ou moins long qui peut aller jusqu'à une heure (Johnson). Cette propriété pourrait peut-être servir à dissimuler aux malades la saveur repoussante de certains médicaments.

## Q

#### QUASSIE.

*Bois amer* ou de Surinam, *quassi amer*, *quinquina de Cayenne*; *Quassia amara*. (Simaroubées.)

Bitterholz, Quassienholz, AL.; Quassia, ANG., IT.; Kasciab morr, AR.; Vestindisk bittertrøe, DAN.; Quacia, ESP.; Kwassya, POL., RUS.

On nous apporte de la Guyane et de Surinam le bois et surtout celui du tronc, des branches et de la racine. Il est blanc, inodore, léger, de 2 à 4 centimètres de diamètre, long d'un demi-mètre à 1 mètre, recouvert d'une écorce d'un gris clair qui n'est pas ordinairement adhérente. Le bois et l'écorce sont d'une amertume extrême, propriété due à un principe particulier cristallisé, la *Quassine* ou *Quassite*, extraite par Winckler; que M. Morin a retirée aussi de l'écorce de Simarouba.

La quassine se présente sous forme de petits cristaux blancs, prismatiques, soyeux, à éclat micacé, peu soluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcool à 35° et dans le chloroforme. MM. Adrian et Moreau la préparent comme suit : On épuise le bois de quassia par l'eau bouillante additionnée de 5 gram. de carbonate de potasse par kil. de bois. Les liqueurs d'extraction, concentrées jusqu'en consistance d'extrait mou, sont épuisées par de l'alcool à 90°. On laisse déposer le liquide alcoolique, on le décante et on y ajoute de l'acide sulfurique étendu de dix fois son poids d'alcool à 90° tant qu'il se forme un précipité. On filtre et, au liquide filtré, on ajoute un lait de chaux au tiers. On filtre à nouveau; on neutralise la liqueur par un courant d'acide carbonique et on filtre une deuxième fois. Il suffit de distiller alors le liquide jusqu'à ce qu'il reste encore un peu d'alcool dans le produit qu'on verse bouillant sur un filtre mouillé : on achève alors d'évaporer le reste de l'alcool en chauffant à 80°. La quassine cristallise et on la purifie par une nouvelle cristallisation dans de l'alcool à 95°.

Pour l'usage, on tient le bois de quassia en copeaux minces, en gobelets, en billes, etc., dans les officines (V. *Bittera*), qui nous vient aujourd'hui en grande quantité, en bâches beaucoup plus fortes que le quassia de Surinam avec lequel maintenant il est confondu. C'est le *Pierana excelsa* (Rutacées).



La quassia a été introduite dans la matière médicale vers le milieu du siècle dernier. Ce fut un nègre, nommé *Quassi*, qui fit connaître ses propriétés.

En Suisse, on se sert du décocté de quassia en place de cobolt pour détruire les mouches. La décoction préparée avec: quassia en copeaux 100, graine de staphisaigre pulv. 20 et eau 3000 (jusqu'à réduction à 2000) constitue une liqueur insecticide, particulièrement efficace contre les altises et certains pucerons (*Cloëz*).

Les *papiers tue-mouches* sont préparés en trempant du papier buvard épais dans le décocté de quassia sucré, auquel on ajoute quelquefois un décocté de noix vomique et même de l'acide arsénieux, et faisant sécher. Pour se servir du papier tue-mouches, on le place dans une assiette où on le maintient humide.

Amer, tonique, stomachique, fébrifuge, employé quelquefois aujourd'hui dans la dyspepsie, la diarrhée, les hémorrhagies. On en fait des infusés (pp. 10 : 1000), une poudre\*, un extrait\*, un vin, un sirop, une teinture\*. Dose de la poudre : 1 à 2,0.

Le quassia fait la base d'une sorte de ratafia ou élixir stomachique amer, désigné sous le nom de *Surinam*.

On appelle *Cassie* ou *Cacie* et non *Quassie*, l'*Acacia farnesiana* dont la fleur possède une odeur très-suave, utilisée par les parfumeurs et les fabricants de liqueurs. (V. p. 195).

#### Quebracho (Apocynacées)

*Aspidosperma Quebracho* (*Aspid. blanco*).

Plante de la République Argentine, dont l'écorce joue, depuis quelque temps, un certain rôle en médecine. Elle est employée comme tonique et fébrifuge. Elle est riche en tannin (27,5 0/0). Hesse en a retiré six alcaloïdes : l'*aspidospermène*, l'*aspidospermatine*, l'*aspidosamine*, l'*hypoquebrachine*, la *quebrachine*, la *quebrachamine* et un corps, à caractère alcoolique, le *quebrachol*. Ces alcaloïdes sont des paralysants du système moteur (*Penzoldt*) et du cœur.

Les six alcaloïdes ne se trouvent pas dans toutes les variétés d'écorces, certaines n'en contiennent que trois. L'*aspidospermène* cristallise en prismes ou en aiguilles, solubles dans l'alcool, la benzine et le chloroforme; elle donne des sels cristallins (sulfate, chlorhydrate).

Il ne faut pas confondre l'*aspidosperma quebracho* avec le *quebracho colorado* ou *quebracho rouge* (*Loxopterygium lorentzii*), de *Tucuman* qui est une plante de la famille des Térébinthacées dont l'écorce sert surtout au tannage et contient deux alcaloïdes dont l'un, stable, a reçu le nom de *Loxoptérygine* (*Hesse*).

#### QUININE\*.

*Chinina, Quinina* (*Quinia, Quina* (1) ANG.).

On l'obtient ainsi :

Sulf. de quinine officinal 100 Eau bouillante..... 2000

Acide sulfurique dilué 112. Ammoniaque liquide officinal 120. Dissolvez le sulfate de quinine dans l'eau additionnée de l'acide sulfurique; versez l'ammoniaque dans le mélange et laissez en contact pendant 24 heures. Sous l'influence de l'ammoniaque en excès, la quinine passe à l'état d'hydrate cristallin à 6 équival. d'eau. Lavez le précipité, recueillez sur un filtre et séchez à l'air libre (*Codex*).

L'hydrate de quinine se présente en cristaux très fins, contenant 14,28 0/0 d'eau; à 57° il subit la fusion aqueuse. Dans une atmosphère desséchée il perd 9,5% d'eau, c'est-à-dire 4 équivalents; à 100° il se transforme en quinine anhydre, fusible à 177°. L'hydrate de quinine est soluble dans 1670 parties d'eau à + 15°, facilement soluble dans l'alcool. l'éthier, l'eau chaude. Il est lévogyre et possède une réaction alcaline.

Les solutions de quinine sont fluorescentes.

Un peu d'eau de chlore, puis quelques gouttes d'ammoniaque ajoutées à la solution d'un sel de quinine, développent une teinte verte: *vert de quinine* ou *Dalléiochine* (*Brandes*), *Thalléioquine*; cette réaction est caractéristique de la quinine.

Si on verse de l'eau de chlore sur du sulfate de quinine délayé dans de l'eau jusqu'à ce qu'il soit dissous et qu'on ajoute à la liqueur du cyanure jaune en poudre, il se produit une couleur rouge foncée. Au lieu de chlore, on peut employer l'hypochlorate de chaux additionné d'acide chlorhydrique. Dans ces cas, par l'addition de l'ammoniaque, il se précipite en poudre verte. La quinine, broyée avec l'iode, forme l'*iodo-quinine*.

La *quinétine* est le résultat de l'action de l'oxyde puce de plomb et de l'acide sulfurique sur la quinine.

On n'emploie point la quinine en médecine; mais son sulfate, que l'on confond quelquefois avec elle dans le langage vulgaire, est l'un des agents les plus précieux de la matière médicale.

1 p. de quinine crist. équivaut à :

Sulfate... 1,35 Citrate... 1,01 Chlorhydrate. 0,95  
Acétate... 1,01 Tartrate.. 1,05 Ferrocyanate. 1,01

Le borate de quinine qui se présente sous l'aspect d'une poudre cristallisée, de couleur jaunâtre, a été préconisé dans ces derniers temps à cause de sa solubilité dans l'eau. Il

(1) Ce synonyme anglais peut être une cause d'erreur pour nous en France, et pour d'autres pays où l'on dit souvent, par abréviation, QUINA pour QUINQUINA.



se dissout, en effet, dans partie à peu près égale d'eau.

Selon Wertheim, l'alcaloïde liquide, obtenu par Gerhardt, en distillant de la quinine ou de la cinchonine avec une lessive concentrée de potasse, et nommé *quinoléine*, *Leukol*, *Leukol*, *leucoline*, qui fait d'ailleurs partie des produits de la distillation du goudron de houille, serait un bon fébrifuge.

Le *Quinobaume de Gosselin* est une combinaison ou mélange de 1,2 de quinine avec 30,0 de résine de copahu aromatisé avec quelques gouttes d'essence de saffras. Il est employé contre la gonorrhée.

On a nommé *Quinoïdine* (Sertuerner), *quinine brute* ou *amorphe*, un mélange qui existe en grande quantité dans les quinquinas des Indes néerlandaises et anglaises. Ses combinaisons avec les acides sont amorphes et très solubles. C'est un produit d'allération des alcaloïdes du quinquina sous l'influence de la lumière : il paraît prendre naissance pendant la dessiccation des écorces au soleil et dans la fabrication du sulfate de quinine des eaux-mères duquel il est précipité par les alcalis sous forme de matière résineuse (*Quinoïdine brute*). C'est un mélange en proportion variable des alcaloïdes du quinquina accompagnés d'une foule d'impuretés qui en constituent souvent la majeure partie. M. de Vrij recommande son emploi comme excellent fébrifuge sous forme de borate.

Le borate de quinoïdine constitue une poudre amorphe très hygrométrique, plus ou moins jaunâtre, soluble dans 3 parties d'eau; 100 parties contiennent 54 parties de quinoïdine pure. On le prépare en chauffant 2 parties de quinoïdine avec 1 partie d'acide borique et 20 parties d'eau distillée. Une partie de la quinoïdine, spécialement celle qui porte le nom d'alcaloïde amorphe (*chinoidine* de Sertuerner; *diconchonine* de Hesse) est dissoute et se combine à l'acide borique; on laisse reposer, on filtre à chaud et on recommence la même opération avec le liquide filtré jusqu'à ce qu'il ne se sépare plus de matière résineuse par l'ébullition. On évapore ensuite le liquide jusqu'à ce qu'il ne pèse plus que le poids de quinoïdine employée; on laisse reposer 12 heures à 15°. Il se sépare de l'acide borique. La solution claire est évaporée ensuite au B.-M. (de Vrij). Un gramme de borate de quinoïdine donne le même résultat que 0,666 de sulfate de quinine. M. de Vrij a indiqué le moyen de purifier la quinoïdine au moyen de l'oxalate d'ammoniaque (*Un. ph.* 1866) et d'extraire la quinoïdine de la quinoïdine. (*Un. Ph.* 1871).

Le *quinio* du Brésil est de la quinine brute retirée de l'écorce fraîche du quinquina par

la chaux, puis l'alcool; il est analogue au *quinium* et à la quinoïdine, mais moins impur que celle-ci (*Batka*).

Le nom de *Quinetum* a été donné par M. de Vrij au produit constitué par le mélange des alcaloïdes contenus dans le quinquina et ce produit a été proposé pour remplacer la quinine.

On a introduit, en Amérique, sous le nom de *quinine douce*, une préparation qui, d'après M. Procter, est un mélange de cinchonine et de glycyrrhizine impure dans la proportion de 3 à 1 (*V. J. Ph.* 1870).

Un produit qui nous semble appelé à jouer un rôle important en thérapeutique, est le *Quinium* ou *Extrait alcoolique de quinquina par la chaux*, *Extrait complet* ou *polychreste de quina*, de Delondre et A. Labarraque. On l'obtient en broyant un mélange de quinquinas de composition telle que celui-là représente 4 ou 2 p. de quinine et 1 p. de cinchonine, lui ajoutant moitié de son poids de chaux éteinte, traitant ce mélange par l'alcool bouillant jusqu'à épuisement et évaporant; le résidu est le *quinium* qui représente 33/100 de son poids d'alcaloïdes, plus les autres principes actifs du quinquina, en un mot toute la matière de celui-ci, moins le ligneux. Il est donc infiniment plus riche que les extraits ordinaires de quinquina, et les préparations qu'on en obtient sont donc beaucoup plus actives et plus uniformes dans leur action, le *quinium* étant un produit dosé chimiquement. D'autre part, le *quinium* représentant les divers éléments du quinquina, il a des avantages, des réussites que n'a pas le sulfate de quinine, dans des cas de fièvre, hors toutefois les cas graves. C'est donc un tonique et un fébrifuge de grande importance. Il est amorphe, cassant, inodore, de couleur fauve, de saveur amère, fusible.

*Pilules de quinium*. — Elles sont du poids de 15 centig. 10 pilules dans les 24 heures comme fébrifuge et 1 pilule, matin et soir, comme tonique. — *Vin de quinium*. — Il est préparé avec: vin blanc généreux 1000 p., *quinium* 4 p. 1/2, dissous dans 54 p. d'alcool à 36°. Dose: 100 à 200 gram. dans les 24 h. comme fébrifuge et de 30,50 à 100 grammes comme tonique et préservatif.

#### QUINQUINAS.

##### *Ecorces du Pérou.*

China, Chinarinde, AT; Peruvian bark, ANG.; China, AR., IT., POR.; Kinabark, DAN., SU.; Quina, ESP., POR.; Kina, HOL. Chinaia korke, RUS.; Kiná-kiná, TUR.

Les écorces de quinquina, dont l'importance thérapeutique est connue de tout le monde, sont fournies par diverses espèces du genre *Cinchona*, de la famille des Rubiacées.

Le genre *Cinchona* est caractérisé par des stipules caduques, des fleurs disposées en



panicules terminales (fig. 106), un calice supère à 5 dents, une corolle tubuleuse divisée en 5 lobes frangées sur les bords. La corolle ex-

(Fig. 106.)



hale une odeur agréable, elle est colorée en rose, en pourpre ou en blanc. Le fruit est une capsule ovoïde ou à peu près cylindrique, déhiscente à partir de la base en deux valves. Les graines sont imbriquées verticalement.

Les Cinchonas sont des arbres toujours verts, à feuilles ovales, obovales ou presque arrondies; dans quelques espèces elles sont lancéolées.

Ces plantes se trouvent disséminées dans les forêts de la Cordillère des Andes, entre le 10° latitude Nord et le 19° latitude Sud, c'est-à-dire depuis le Venezuela et le nord de la Nouvelle-Grenade, jusque dans la Bolivie, à travers l'Équateur et le Pérou. Elles ne descendent pas au-dessous de 1,200 mètres sur les flancs des Andes et arrivent à un niveau de 3,000 mètres et même pour quelques-unes de 3,200 mètres. Les divers pays qui fournissent les quinquinas exploitent chacun des espèces spéciales de cette plante. Ainsi, la République de l'Équateur a deux centres principaux de production : les environs du Chimborazo, qui fournissent les écorces de quinquina rouge, et la région si célèbre de Loxa, où les quinquinas ont été le plus anciennement exploités.

Le Pérou proprement dit fournit les écorces de huanuco et les écorces de calisaya, mais ces dernières viennent surtout de la Bolivie. Les travaux de la récolte des écorces de quinquinas sont très pénibles : les hommes engagés pour ce travail sont désignés sous le nom de *cascañeros* ou *cascañeros* (cascaño, écorce en espagnol).

Les cinchonas sont en petit nombre dans les forêts où ils croissent par rapport aux autres arbres; ils peuvent former des groupes plus ou moins serrés, épais, çà et là au milieu de la forêt et auxquels les Péruviens donnent

le nom de *Taches (manchas)*, mais ordinairement ils sont complètement isolés. Lorsque le cascañero a trouvé son arbre, il commence par débarrasser sa tige des plantes grimpantes et parasites qui l'entourent. On abat alors l'arbre. Cela fait, il enlève à l'aide d'un batage préalable les couches superficielles inertes de l'écorce. Puis, afin de détacher la partie interne de l'écorce, il pratique sur la tige des incisions longitudinales et transversales. Les écorces sont séchées au soleil et se roulent d'autant plus sur elles-mêmes qu'elles sont plus minces. D'où il résulte que la convolure des écorces n'est pas un caractère propre à faire distinguer les espèces.

Les écorces étant sèches, on en fait le choix, puis on les emballe dans des caisses ou de la toile grossière; mais plus souvent on en forme avec des peaux d'animaux des ballots de 50 à 75 kilog., nommés *surons*, et on les envoie ainsi à la côte pour l'exportation. Les principaux ports d'exportation sont : Carthagène, Lima, Valparaiso, Arica et Buénos-Ayres.

Le système déplorable employé pour la récolte de l'écorce de quinquina dans les forêts du Sud a occasionné la destruction des arbres dans un grand nombre de localités. L'attention de l'ancien monde a été attirée sur ce fait et des efforts sérieux ont été tentés pour cultiver l'arbre dans d'autres pays.

Les premiers essais importants furent faits par les Hollandais; ils tentèrent d'acclimater les cinchonas dans leurs colonies des Indes orientales, et aujourd'hui plusieurs espèces, notamment les *C. calisaya* et *pahudiana* sont cultivées sur une grande échelle à Java. Leur richesse, suivant M. de Vrij, est : 4 0/0, 31 d'alcaloïdes purs pour le quinq. calisaya et 0 0/0, 4 pour le quinq. condaminea. Il y a trouvé de l'ac. quinovique qui paraît être aussi un bon fébrifuge, ainsi qu'il résulte d'essais faits en grand dans les hôpitaux de Java et de Sumatra.

L'utilité du *C. pahudiana* n'étant pas établie, sa culture a été abandonnée en 1862 et les plantations hollandaises sont riches maintenant en *C. calisaya* sous ses diverses formes, qui sont les *Calisaya javanica*, *Ledgeriana*, *Hasskarliana*, *Schukraft*.

Peu après, les Anglais, suivant l'exemple des Hollandais, grâce aux efforts de leur gouvernement et par l'initiative de M. Roberts Markham, ont acclimaté les cinchonas dans l'Inde et à Ceylan, où ils cultivent très en grand un certain nombre d'espèces, particulièrement les *C. succirubra* et *émicrantha*; et la méthode du *moussage (mossing process)*, inventée par M. Mac-Ivor, a permis d'obtenir des écorces très riches en alcaloïdes. Le moussage consiste à recouvrir de mousse les parties du



tronc sur lequel on a enlevé des bandes d'écorces espacées de 4 à 5 centimètres. L'année suivante on enlève les bandes qu'on a laissées l'année précédente. La troisième année on découpe la nouvelle écorce qui a remplacé la première et ainsi de suite : on a obtenu, par cette méthode, des écorces plus riches en alcaloïdes, surtout en quinine, que celles qu'elles remplacent. Depuis peu, au lieu d'enlever toute l'épaisseur de l'écorce on détache seulement la couche externe qui est la plus riche en alcaloïdes et qui se reproduit en deux ans sous le moussage. C'est ce que les recherches de M. Howard, sur l'endroit où se trouvaient surtout les principes actifs de l'écorce, ont pleinement justifié.

Les succès obtenus à Java et dans les Indes anglaises ont encouragé les essais de culture des cinchonas dans un assez grand nombre de pays (Algérie, île de la Réunion, Guadeloupe, Jamaïque, Brésil, Mexique, États-Unis, Sainte-Hélène, Australie, etc.). En Algérie, les tentatives sont restées infructueuses.

Les écorces de quinquinas présentent un certain nombre de caractères généraux qui permettent de la distinguer des écorces d'espèces, de familles différentes ou de genre de Rubiacées voisins.

Elles peuvent se présenter sous deux formes : en cylindres variant de grosseur, depuis celle d'une plume jusqu'à celle du doigt (*écorces roulées*), ou en plaques plus ou moins épaisses (*écorces plates*) et généralement dépourvues à leur face externe des couches les plus extérieures. Les unes et les autres ont une saveur amère et astringente. Les fibres libériennes présentent une disposition caractéristique : elles sont isolées ou réunies en petits groupes qui n'affectent aucun arrangement régulier, de telle sorte qu'on ne voit sur la coupe transversale ni les stries radiales de beaucoup d'écorces ni la disposition feuilletée de beaucoup d'autres. Le nombre des quinquinas qui arrivent dans le commerce est très considérable. Il est certains types qu'il convient surtout de connaître, ce sont les seuls que nous indiquerons. Pour les autres, on consultera avec fruit la Quinologie de Bouchardat et Delondre ; Weddell, Monographie du genre *Cinchona* ; Planchon, Des quinquinas, etc.

Les propriétés fébrifuges du quinquina furent mises en lumière par la comtesse *Del Cinchon* (d'où *Cinchona*). Mais il ne fut désigné à cette époque que sous les noms de *Poudre de la Comtesse* ou *des Jésuites*, parce que ces derniers furent, en 1649, les premiers qui en firent le commerce, et qu'ils ne le vendaient qu'en poudre. Un Anglais, du nom de Talbot, ayant découvert leur secret, se mit à

leur faire concurrence, d'abord dans son pays, puis en France ; selon M<sup>o</sup> de Sévigné, il faisait payer 400 pistoles chaque dose de son remède. Enfin, Louis XIV lui acheta son secret en 1679, et le fit publier. Ce ne fut qu'en 1738 que, grâce à La Condamine, on eut connaissance de l'arbre qui fournit cette précieuse écorce, et c'est à lui qu'appartient la première idée de transporter les cinchonas dans des pays autres que leurs pays d'origine.

Le mot *quinquina* vient de *kina-kina*, mots péruviens qui signifient *écorce des écorces*.

#### Quinquinas gris.

##### *Quinquina de Loxa.*

Kron-China, AL.; Crown bark, ANG.; Cascarilla fina de Uristusinga, ESP.;

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. (*C. Condaminea*, Wedd.) Ces écorces viennent dans les environs de Loxa, dans la République de l'Équateur.

Écorces roulées en tubes cylindriques réguliers, de dimensions peu considérables, variant de celle d'une plume à celle du doigt ; surface extérieure souvent recouverte de lichens grisâtres ou blanchâtres ; fissures transversales plus ou moins marquées, mais généralement très régulièrement espacées ; cassure peu fibreuse, saveur astringente et légèrement amère, odeur particulière très agréable. Les variétés qui forment les *quinquinas de Loxa* ou de *Quayaquil* sont produites par les *C. officinalis*, L., var. *Chahuarquera*, *Bonplandiana*, *Crispa* (Tafalla).

Les proportions d'alcaloïdes sont assez variables. Cependant, les quinquinas gris doivent contenir au moins 15 p. 100 d'alcaloïdes salifiables, dans lesquels la quinine doit figurer au moins pour 1/10.

#### Quinquina huanuco.

Grues-China, AL.; Silver bark, Grey bark, ANG.; Cascarilla provinciana, ESP.

Les *quinquinas huanuco* sont comme les Loxas un mélange de quelques espèces qui viennent dans les environs de Huanuco et qui sont embarquées au port de Lima, d'où le nom de *quinquinas de Lima*, qu'on leur a donné dans le commerce français. Trois espèces principales de *Cinchona* croissent dans le lieu d'origine de ces écorces : ce sont les *C. nitida*, *C. micrantha* et *C. peruviana*, mais c'est surtout le *Cinchona peruviana* (How) qui paraît fournir la majeure partie. Ces écorces sont en tubes plus ou moins gros, dépassant d'ordinaire en volume ceux des quinquinas de Loxa, atteignant jusqu'à 0,02 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 couverte. Les fentes transversales y sont rares dans les jeunes écorces, qui sont ordinairement ridées longitudinalement; dans les écorces plus âgées, il existe des fentes transversales profondes, très espacées et ne ressemblant nullement aux fines fissures des Loxas. La surface interne est peu lisse et d'un jaune plus ou moins ocracé. Les extrémités sont généralement coupées obliquement. Le *Cinchona peruviana* renferme en général 3% d'alkaloïdes, dont 1,46 de cinchonine et le reste en cinchonidine (Howard). C'est l'espèce de quinquina gris qu'il faut préférer pour l'usage médical (Codex). Les quinquinas Havane, ferrugineux, de Jaën pâle, sont des variétés de quinquinas gris.

#### Quinquinas jaunes.

*Quinquina calisaya* ou quinquina jaune royal, *Cinchona calisaya*.

Koenig's China. AL.; Yellow bark. ANG.; Cascarilla calisaya ou Collisalla. ESP.

Croît dans la province péruvienne de Carabaya et surtout dans la Bolivie septentrionale. Il existe deux sortes de calisaya, le *Calisaya* en écorces plates et le *Calisaya roulé*.

Le premier est une écorce de 10 à 15 millimètres d'épaisseur, très dense, dépouillé de son épiderme, la surface extérieure présente de nombreux sillons longitudinaux (*sillons digitaux*). La couleur est jaune foncé ou brunâtre, la fracture transversale constamment fibreuse sur toute l'épaisseur, aussi bien vers la face externe qu'à la face interne, produit une poussière fine de fibres microscopiques pruriantes. Saveur franchement amère. Les bonnes sortes doivent donner au moins 25 pour 1000 de sulfate de quinine (Codex).

Le quinquina roulé se présente en tubes pourvus de leur épiderme profondément crevassé. C'est sous cette dernière forme que se présentent les quinquinas de Java, désignés sous le nom de *Ledgeriana*, *Javanica*; ils pourraient être confondus avec les *Q. huanuco* mais les bords du *Calisaya* sont coupés carrément, et ceux du *Huanuco* très obliquement. Enfin, on ne trouve jamais, sur ce dernier une cryptogame rouge (*Hypochnus rubrocinctus*) fréquente sur le *Calisaya*.

On donne quelquefois pour le *Calisaya* le *Q. Calisaya fibreux* et quinquina rouge de Cuzco. Ce dernier, fourni par le *C. Scrobiculata* donne 4 p. de sulfate de quinine et 12 gr. de sulfate de cinchonine par kilogr.

Le quinquina Pitayo (*Cinchona Pitayensis*) est un quinquina jaune, de peu d'apparence, mais riche en quinine; le Pitayo menu,

donne jusqu'à 40 gr. de sulfate de quinine par kilogr.

On peut encore citer, parmi les variétés de quinquinas jaunes, les diverses écorces données par le *Cinchona lancifolia* (Mutis) et qui varient par la couleur, par les dimensions et par la finesse du tissu. La plupart ont une teinte orange, quelques-uns sont jaunes, d'autres presque rouges. Certaines sont roulées, d'autres cintrées les plus grosses sont plates. Les principales sortes sont le *Calisaya de Santa-Fé* qui donne de 30 à 32 parties de sulfate de quinine par kilogramme; le quinquina jaune orange roulé donnant 38 parties de sulfate de quinine par kilogramme; le quinquina jaune-orange de Mutis, 25 à 30 parties de sulfate de quinine par kilogramme; le quinquina Carthagène ligneux (quinquina carthagène du commerce actuel) 16 à 20 parties de sulfate de quinine. Enfin, un quinquina qui est très proche du *Cinchona lancifolia*: c'est le quinquina à quinidine (14 à 15% de quinidine pour 1000).

Le quinquina Maracaibo (*Cinchona cordifolia*) qui vient de la Nouvelle-Grenade doit être rejeté des pharmacies et des fabriques de sulfate de quinine.

Il contient surtout de la cinchonidine et 2 à 3 parties de sulfate de quinine.

Ces trois dernières espèces, qui viennent de la Nouvelle-Grenade, ont quelques caractères communs, qui les distinguent nettement des écorces du *calisaya*: leur partie externe, au lieu d'être fibreuse, a une structure subéreuse, et la surface extérieure présente, çà et là, des fragments de plaques minces, brillants, d'aspect micacé; quant à la finesse des fibres, elle varie suivant la qualité des écorces: très-grossières dans le Maracaibo, ces fibres deviennent aussi déliées et aussi pruriantes que dans le *calisaya*, dans les bonnes variétés de quinquina Pitayo et de quinquina lancifolia.

#### Quinquinas rouges.

*Cinchona rubra des officines.*

Rothe China. AL.; Redbark. ANG.; Cascarilla colorada. ESP.

Cette écorce est, de beaucoup, la moins importante des écorces de quinquinas employées en pharmacie. Cependant, comme le *Cinchona succirubra* qui la fournit est maintenant cultivé sur une grande échelle dans l'Inde, son usage deviendra probablement plus considérable. Ils ont un faciès qui les fait assez facilement reconnaître. Cependant la nuance rouge qui les caractérise n'est pas toujours tellement marquée qu'elle ne se fonde souvent d'une manière sensible avec celle des quinquinas jaunes.



En général, les écorces sont très-épaisses très-larges, et peu ou point roulées; leur épiderme est crevassé et dépourvu de lichens foliacés. Selon que cet épiderme présente ou ne présente pas de petites proéminences, les quinquinas rouges sont distingués en *verruqueux* (du *C. succirubra* qui croît dans la province de Quito aux environs du Chimborazo), et en non *verruqueux*; leur saveur est amère et astringente. Les quinquinas rouges doivent fournir au moins 30 pour 1000 de sulfates d'alcaloïdes dont 20 au moins de sulfate de quinine (*Codex*).

Depuis quelques années, des écorces à alcaloïdes provenant de Buccaramanga, dans la province de Santander et de Tolima au sud-est de Bogota sont arrivés sur les marchés européens.

Ces écorces, nommées dans le commerce *quinquina cuprea* sont très denses, d'un rouge brun foncé, à cassure résineuse; elles ont une teinte extérieure terne et métallique, cuivrée (d'où leur nom); ils proviennent de deux arbres différents (*Planchon*). D'après M. Triana, ces écorces sont fournies par des arbres du genre *Remijia*, voisin des genres *Cinchona* et *Cascarilla*. Ce sont le *Remijia pedunculata* (*Triana*); et le *Remijia purdieana* (*Wedd.*). Ce dernier contient un alcaloïde particulier; la *Cinchonamine* (*Arnaud*) et jusqu'à 10 pour 1,000 de cinchonine.

Les plantes décrites sous le nom de *Cinchona brésiliens* (*A. de Saint-Hilaire*) appartiennent au genre *Remijia*.

Les écorces de quinquinas sont souvent mélangées, soit d'écorces de *Cinchona* de qualité très inférieure ne contenant presque pas de quinine et de cinchonine ni même de quinidine ou de cinchonidine, soit d'écorces n'appartenant pas au genre *Cinchona* et ne contenant aucun des alcaloïdes ci-dessus.

Nous citerons entre autres: 1° le *Q. nova*, provenant du *Cascarilla magnifolia* (quinquina rouge de Mutis) qui a été donné longtemps comme écorce de quinquina rouge vrai et dans lequel Pelletier et Caventou découvrirent, en 1821, l'amer ou rouge de chinova, amer *quinovique*, amer *cinchonique*, appelé aussi *acide quinovique* ou *quinovatique*, *acide cinchoccique*, *ac. nauclicque*, que Schwartz retrouva dans le quinquina ordinaire et que MM. Rochleder et Hlasiwetz ont produit artificiellement par l'action des acides et des alcalis sur l'ac. caïnique. Mais il résulte des recherches de M. Hlasiwetz que la substance découverte par Pelletier et Caventou et appelée *acide quinovatique* ou *quinovique* n'est pas un acide simple, mais un glucoside qu'on a nommé *quinovine* dont la solution alcoolique se dédouble, par l'acide chlorhydrique,

en une matière sucrée particulière (*Mammiltane* de M. Berthelot) et en *acide quinovique* ou *cinchonique*. L'acide quinovique se présente sous la forme d'une poudre d'un blanc éclatant, cristallin, légère, insoluble dans l'eau, peu soluble dans l'éther, plus soluble dans l'alcool bouillant, très soluble dans l'ammoniaque, les alcalis, insoluble dans le chloroforme. La *quinovine* ou acide quinovique de Pelletier s'obtient en traitant le quinquina par un lait de chaux bouillant. On filtre et on précipite la solution par de l'acide chlorhydrique. On purifie le précipité en le dissolvant dans l'alcool dont on le précipite par l'eau. La *quinovine* a une apparence de couleur jaune, elle est très-amère, peu soluble dans l'eau, mais assez soluble dans l'éther et surtout dans l'alcool; 2° le *Q. Caribbe* ou de la *Jamaïque*, vulgairement *poirier de Montagne*, fourni par l'*Exostema caribaeum*; 3° le *Q. piton*, *Q. de la Martinique*, de *Sainte-Lucie*, ou de *Saint-Domingue*, produit par l'*Exostema floribundum*; 4° le *Q. Cusco* ou d'*Arica*, *quinquina de Carthagène* (*Cinchona pubescens*, var. *pelletieriana*) qui contient un alcaloïde particulier nommé *Aricine* ou *Cusconine*, découvert en 1829 par Pelletier et Corriol; 5° le *Q. Jaën pâle* (*Cinchona Humboldtiana*), qui contient de la *Cinchovatine* (*Manzini*), que M. Vinckler considère comme identique avec l'aricine et de la *Blanchinine* ou *Blanquinine* (*Mill.*) qui paraît aussi identique avec l'aricine; 6° le *Q. pitoxa* dans lequel Peretti a signalé, en 1837, la *Pitoxine*, mais en 1873 Hesse a démontré que l'écorce d'où elle fut retirée et nommée aussi *China bicolorata*, ne contenait pas d'alcaloïdes; 7° le *Q. de para* (*Buena hexandra*), dans lequel M. Winckler a trouvé, en 1845, un alcaloïde, la *Paricine*, qu'il rapprocha ensuite de la béririne, et que M. Flückiger a reconnu être identique avec la buxine.

La composition chimique des quinquinas est fort importante; elle est complexe et varie d'une espèce à l'autre. Les principes spéciaux des écorces de quinquina sont les alcaloïdes suivants: la *Cinchonine* et son isomère la *Cinchonidine* (*quinidine* des Allemands); la *Quinine* et son isomère la *Quinidine* (*Conquinine* de Hesse); la *Quinamine*.

B.-A. Jones retira le premier des quinquinas une matière qu'il nomme *Cinchonin*, mais les auteurs de la découverte de la quinine et de la cinchonine sont Pelletier et Caventou qui firent connaître ces alcaloïdes en 1820.

La *Cinchonidine* ainsi nommée par Pasteur en 1853 fut obtenue en 1847 par Winckler sous le nom de *Quinidine*.

Elle forme des cristaux anhydres solubles dans 76 p. d'éther, 20 p. d'alcool; ses solutions ne sont pas fluorescentes et ne se co-



lorent pas en vert par l'eau chlorée et l'ammoniaque.

Le nom de *Quinidine* fut appliqué en 1833 par Ossian Henry et Delondre à un alcaloïde étudié en 1853 par Pasteur qui montra son identité avec la *Beta-Quinine* de Van Heijningen. Cet alcaloïde se trouve surtout dans les quinquinas Pitayo.

Elle forme des cristaux solubles dans 30 p. d'éther. Ses solutions sont fluorescentes et ont la propriété de produire de la thalléioquine. L'iodhydrate de quinine se dissout dans 1250 p. d'eau à + 15°; cette faible solubilité permet de séparer facilement la quinidine des autres alcaloïdes du quinquina.

La *quinamine* fut découverte en 1872 par Hesse dans le cinchona succirubra cultivé à Darjiling. M. de Vrij l'a également trouvé dans le C. succirubra de Java. Elle est presque insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool (100 p.), l'éther (32 p.), la benzine; ses solutions ne produisent pas de thalléioquine et ne sont pas fluorescentes.

La *Paricine*, découverte dans l'écorce de *Buena hexandra*, a été trouvée dans le C. succirubra (Hesse).

Les noms d'*Aricine*, *Cinchovatine*, *Cusconine*, *Paltochine*, *Carthagine*, *Pseudo-quinine* ont été donnés à des alcaloïdes retirés de certaines écorces de qualité inférieure, par ex. celles des *cinchona pubescens*, var. *pelletiana*.

La *Quinicine* et la *Cinchonicine* n'existent pas à l'état naturel dans les quinquinas, mais ont été obtenus par M. Pasteur en soumettant la quinine et la cinchonine à l'action de la chaleur dans certaines conditions.

La *Paytine* (Hesse) n'a été trouvée dans aucune écorce de quinquina d'origine bien déterminée.

La *Huanoquine* ou *Huanokine* trouvée par Erdmann dans le Q. *Huanuco plana* et qu'il considère comme un isomère de la quinine ne serait, d'après M. de Vrij, que de la cinchonine très pure.

La *Quinoidine* est un mélange des divers alcaloïdes du quinquina.

La *Cinchogénine* aurait été trouvée par M. Destouches dans les résidus des quinquinas gris (*Un. Ph.* 1884).

On trouve encore dans les écorces de quinquina : l'*acide quinique* découvert en 1790 par Hoffmann. Il se présente en cristaux prismatiques incolores et transparents, assez gros, inaltérables à l'air, solubles dans 2 p. d'eau et dans l'alcool, fusibles à 161°. On connaît un grand nombre de *quinates* presque tous solubles dans l'eau (*quinates de manganèse, de zinc, de fer, de mercure, d'argent, etc.*). Le *quinat* de quinine est insolu-

ble dans l'eau, il est très amer et cristallise en croûtes mamelonnées, opaques ou semi-transparentes. Brera l'a recommandé à la dose de 25 à 30 milligr. comme tonique dans la convalescence des fièvres d'accès. Le *quinat* de cinchonine cristallise difficilement. L'acide quinique s'obtient en traitant par l'alcool l'extrait aqueux de quinquina, le résidu contenant du quinate de chaux insoluble dans l'alcool est traité par l'eau, on fait cristalliser le sel qui est ensuite décomposé par l'acide oxalique. Sous l'action du peroxyde de manganèse et de l'acide sulfurique, l'acide quinique donne de la *quinone*.

L'*acide cinchotannique* ou *quinotannique* qui se présente sous forme pulvérulente; il est soluble dans l'eau, les acides étendus, l'alcool et l'éther, ses solutions précipitent en vert les sels ferriques. Le *rouge cinchonique insoluble* paraît être un produit d'oxydation de cet acide. Il est brunâtre, amorphe, à peine soluble dans l'eau ou dans l'éther, facilement soluble dans l'alcool et les acides étendus : les solutés alcalins le décomposent. Il est précipité de ses solutés acides par l'émétique, mais non par la gélatine. Il forme avec les alcaloïdes des quinas, des composés naturels brun-rougeâtre, peu solubles dans l'eau froide, plus solubles à + 100°. Le rouge cinchonique soluble, que des auteurs nomment *jaune cinchonique*, est soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther; il est précipité de ses solutés par l'émétique et la gélatine.

La *quinovine* et l'*acide quinovique*, dont nous avons déjà parlé (V. p. 829) et l'*hydroquinine*, alcaloïde découvert par Hesse dans les eaux-mères de la fabrication du sulfate de quinine. On y a aussi trouvé du sucre (*Flückiger, Reichardt, Reirhol*) et une petite quantité d'huile volatile butyreuse qui donne son odeur aux écorces. Ces matières n'existent pas en mêmes proportions dans tous les quinquinas. La cinchonine domine dans les quinquinas gris; la quinine dans les quinquinas jaunes; dans le rouge les deux alcaloïdes semblent exister en proportions égales.

Les quinquinas peuvent se diviser en Q. lévogyres et dextrogyres : les premiers servent surtout à la fabrication du sulfate de quinine et leur richesse est en raison directe de l'élévation de leur pouvoir rotatoire (*De Vrij*). La quinine et la cinchonine sont lévogyres, la quinidine, la cinchonidine, la quinamine et l'alcaloïde amorphe, dextrogyres. La quinine existe dans toutes les parties des écorces mais en proportion beaucoup plus élevée dans les couches externes que dans les couches libériennes (*Howard*).

Il résulte également des expériences de MM. de Vrij et Broughton que l'écorce de



la racine des cinchonas de deux ans et au-dessous contient une notable proportion d'alcaloïdes. D'après les observations de Delondre il y aurait, dans certains cas, conversion réciproque des alcaloïdes des quinquinas, et notamment de la cinchonine en quinine. Telles écorces, en effet, qui, traitées séparément fournissent des proportions déterminées de quinine et de cinchonine, donnent, étant traitées en mélange, des proport. différentes de ces mêmes alcaloïdes, la proport. de la quinine augmentant en raison de la diminution de la cinchonine.

Faisons enfin remarquer que MM. Delondre et Bouchardat terminent leur Quinologie par un chapitre (4<sup>e</sup> partie, *Déductions pratiques*, p. 43 à 45), où ils appellent l'attention des médecins sur l'emploi de la cinchonine, oubliée par beaucoup d'entre eux, malgré son efficacité reconnue, au profit de quelques prétendus succédanés dont les vertus sont au moins fort problématiques.

Rappelons encore que la pulvérisation prolongée des écorces de quinquinas modifie la nature des alcaloïdes (Bretet) et que dans les préparations faites avec les quinquinas le degré de ténuité du produit a une grande importance. Plus une poudre est tenue plus son rendement en alcaloïdes est considérable. (De Vrij, Marais.)

Les quinquinas cèdent leurs principes actifs aux dissolvants pharmaceutiques ordinaires (les corps gras exceptés), mais plus facilement à l'alcool qu'aux autres, et plus aisément à l'eau à + 100°, qu'à l'eau froide. Nous ajouterons que la décoction dissoudra une plus grande quantité de principes actifs que l'infusion, sans cependant épuiser complètement les écorces; résultat que l'on n'obtient bien qu'à l'aide de l'eau acidulée. Les alcalis auraient un effet contraire.

Cette dernière remarque nous amène aux considérations suivantes: Bien des choses ont déjà été dites sur le choix des préparations dont le quinquina est la base, et sur les meilleurs modes de les obtenir. Ce fait ne doit point étonner, si l'on considère l'importance thérapeutique de ces préparations; mais il prouve que leur pharmacologie n'est pas encore assise.

Garot, partant de cette considération, que le quina gris ne peut donner que des résultats infidèles, lui a substitué pour ses expériences, le quina jaune, et a fait ensuite la comparaison.

« Le but que nous voulons atteindre, en publiant ces observations, dit Garot, n'est point de proposer un nouveau mode de préparation pour les sirops, vins ou extraits de quinquina, mais de venir en aide aux futurs rédacteurs du Codex, lorsqu'ils auront à reformuler les formules qui concernent ces médicaments, et à en produire de plus rationnelles,

en établissant, par des expériences positives, quelles sont les proportions réelles d'alcaloïdes enlevées à une écorce dont la richesse est connue, par les divers traitements qu'on lui fait subir dans nos officines.

« Trois kilogr. de quinquina jaune, ayant été concassés finement, furent partagés en trois doses égales.

« Un kilogr. fut mis en ébullition, en vase clos, pendant une demi-heure dans 11 kilogr. d'eau, proportion du Codex pour le sirop.

« Un kilogr. fut mis en macération pendant huit jours, en suivant les prescriptions du Codex pour le vin de quinquina, dans 2 litres d'alcool, et 16 lit. de vin rouge de Bourgogne.

« Ces diverses opérations terminées, le quinquina qui en provenait ainsi que celui qui n'avait subi aucune manipulation, furent soumis l'un et l'autre à trois décoctions successives dans l'eau acidulée d'acide chlorhydrique. Après saturation par la chaux, dessiccation du dépôt, traitement par l'alcool, et évaporation pour en extraire la quinine brute, cette dernière fut reprise par l'eau acidulée d'acide sulfurique, pour être transformée en sulfate.

« Voici le résultat obtenu: Le quinquina n° 1, celui qui n'avait subi aucun traitement préalable, produisit 30 gr. de sulfate de quinine, qui, à 74 p. 100, représentent 22,20 de quinine. Le quinquina n° 2, celui qui avait servi à la préparation du sirop, produisit 14 gr. de sulfate de quinine qui, à 74 p. 100, représentent 10,36 de quinine. Le quinquina n° 3, celui qui avait servi à la préparation du vin, produisit 8 gr. de sulfate de quinine, qui, à 74 p. 100, représentent 5,92 de quinine. Il suit donc de cette première appréciation, qu'un kil. de quinquina, contenant 22,20 de quinine, a cédé: à une décoction d'une demi-heure dans 11 litres d'eau, 4,44 (le cinquième) de la quinine qu'il contenait; et à la macération dans 16 litres de vin, 8,88 (les deux cinquièmes) de cette même quinine. »

Garot est parti des données que ces expériences lui ont fournies pour établir, avec des détails que nous ne pouvons reproduire ici, la quantité de quinine contenue dans les diverses préparations à base de quinquina jaune. Il s'ensuit que la proportion de quinine est la suivante:

Pour 1000,0	100,0	10,0 de sirop.
0,35	0,035	0,0035 de quinine.
soit pour une cuillerée de 20 gr., 7 milligr. de quinine.		
Pour 100	10	1 d'extrait mou.
3,52	0,35	0,035 de quinine.
Pour 1000 de vin,	0,53	de quinine.
— 100 —	0,053	—
soit, pour le petit verre, qui représente environ 50 gr., 26 milligr. de quinine.		



Garot trouve fort petite cette proportion du principe actif du quinquina dans les préparations dont il fait la base, et fait remarquer qu'elle eût été encore plus faible s'il se fût agi du quina gris. Cependant nous ferons remarquer que telles quelles, les préparations du quina rendent d'évidents services. Néanmoins, on doit chercher à les améliorer. (V. *Quinium*.)

Le quinquina doit être placé à la tête des toniques; c'est le spécifique des fièvres périodiques, où cependant son alcaloïde est préférable. Il est héroïque dans les fièvres pernicieuses. On l'emploie avec avantage dans les affections scrofuleuses ou scorbutiques; à l'extérieur, on emploie les préparations de quinquina dans les cas d'ulcères sordides atoniques, dans la pourriture d'hôpital, la gangrène.

Le *Codex*, en admettant trois *quinquinas officinaux*: 1° le *gris huanuco*; 2° le *jaune calisaya* et 3° le *rouge verruqueux* ou *non verruqueux*, a consacré, dans cette limite, la liberté du choix, selon les cas. Toutefois, il adopte le gris pour la poudre, l'extrait et le vin, et le jaune pour les sirops.

Le quinquina jaune pulvérisé, projeté par pincées sur des charbons ardents, répand une odeur de vanille caractéristique.

*Form. pharm. et dose.* Poudre\*, 4 à 12,0 comme fébrifuge (pour cet emploi c'est le jaune qu'il faut prescrire), 0,2 à 2,0 comme tonique; extrait mou \* ou sec\*, 0,1 à 4,0; sirop à l'eau\* ou au vin\* 10, à 100,0; teinture\*, 5 à 20,0; vin\*, 25,0 à 100,0; infusé (pp. 20 : 1000); décocté pour l'extérieur (pp. 50 : 1000). On fait encore des pastilles, une bière, un cérat au quinquina\*; il entre, en outre, dans un grand nombre de médicaments composés.

Le quinquina qui a servi à la préparation des vins peut être traité pour en obtenir les alcaloïdes; il n'est point épuisé.

Dans le midi de la France, on emploie avec succès contre les fièvres intermittentes une préparation de quinquina, sous le nom de *Résine* ou *Résinoïde de quinquina*, d'*Extrait résineux de quinquina*, de *Magistère de quinquina*; voici la manière de l'obtenir. On épuise du quinquina jaune par de l'alcool à 85°, et l'on distille pour retirer toute la partie spiritueuse. On trouve dans le B.-M. un liquide laiteux qui surnage une masse de matière insoluble. On sépare celle-ci de celui-là, on la lave et on la fait sécher: c'est, en résumé, le résidu de l'extrait alcoolique de quinquina jaune, précipité et lavé par l'eau. Cette prétendue résine de quinquina paraît être formée de la matière grasse de quinquina, du rouge cinchonique combiné avec une forte proportion des alcalis du quinquina. On obtient la *résine de quinquina gris* de la même manière.

La *résine de quinquina rouge* s'obtient par le procédé dit de *Montpellier*, en épuisant d'abord le quinquina par l'eau, le marc restant est ensuite traité par l'alcool fort; on distille pour recueillir l'alcool et le résidu est lavé à l'eau, puis fondu et coulé en masse.

La *Liqueur antinévralgique* ou *essence de quinquina de Battley* est un simple digesté de quinquina. On traite par digestion de la poudre grossière de quinquina calisaya par de l'eau distillée, on passe le liquide et on le fait évaporer à une température de 56° au plus, jusqu'à consistance sirupeuse. Cette liqueur ne se conserve pas bien, mais, suivant M. Bouchardat, on peut assurer sa conservation en y ajoutant 1/100 d'éther.

Suivant le docteur Robarts, la liqueur de Battley est un des remèdes les plus puissants contre la névralgie. Dose: 8, 10, 12, 20 gouttes et même plus, 3 ou 4 fois par jour.

*Incomp.*: acides concentrés, alcalis, sels de fer, sulfate de zinc, azotate d'argent, sublimé corrosif, émétique; infusés de camomille, de columbo, de rhubarbe, de cachou, etc.

Le *Cinchona ferruginea* (*quino de Campo*), très-commun au Brésil, a été préconisé par le Dr Felicio qui en a retiré un principe actif neutre: la *Véeirina*. (Un. ph. 1878.)

On a désigné sous le nom de *Quinquina africain* l'écorce du Doundaké (*Sarcocephalus esculentus*) (Rubiacees), arbuste très répandu depuis le Sénégal jusqu'au Gabon et dont on avait singulièrement exalté les vertus fébrifuges. Contient de la *Doundakine*.

## R

## RAIFORT.

*Cran* ou *Cochlearia de Bretagne*, *Cranson*, *Grand raifort*, *Raifort sauvage*, *Moutarde des moines*, *des capucins* ou *des Allemands*; *Radis de cheval*; *Armoracia*, *Raphanum rusticum*, *Cochlearia armoracia*, (Crucifères.)

Meerrettig, Kreen, AL.; Horse radish, ANG.; Fiedel, AN.; Lô-pé-té, CH.; Peberrod, DAN.; Rabano, Marvisco, ESP.; Meeradys, HOL.; Rafano rusticano ou selvaggio, Ramol accio, IT.; Daikon, JAP.; Chren, POL.; Rabao rusticano, POR.; Chren, RUS.; Pepparrot, SU.; Jabani turup, TUR.

Plante 2/ indigène, à feuilles très-grandes, elliptiques, dentées et veinées. La racine, seule partie employée, est très-développée, blanche. Lorsqu'on déchire longitudinalement la racine de raifort elle n'a pas d'odeur bien marquée, mais, lorsqu'on la brise transversalement ou qu'on la broie, il se développe un huile acre et caustique qu'on peut retirer par distillation; elle est plus lourde que l'eau, d'un jaune clair et contient du soufre, elle ne