

plus ou moins graves : sueurs profuses, action destructive sur les hématies (méthémoglobine dans le sang), anémie, ictère, lésions rénales et, finalement, mort des animaux, dans le collapsus, par arrêt respiratoire (pouls d'abord accéléré, puis ralenti, enfin nul).

**Prop. thérap., indicat.** — Antithermique et analgésique dangereux dont il est préférable de proscrire l'emploi.

**Pyrogallol.** (*Trioxybenzol*). Improprement appelé *acide pyrogallique*. — **Caract. phys. et chim.** — Aiguilles ou lamelles brillantes, blanches, inodores, de saveur amère et astringente, solubles dans 2 p. 5 d'eau froide, très solubles dans l'alcool et l'éther; pas de réaction acide; corps très avide d'oxygène; ses solutions noircissent à l'air, en présence des alcalis.

**Effets physiol. et tox.** — La propriété la plus remarquable du pyrogallol est son avidité pour l'oxygène; elle atteint son maximum en présence des alcalis, et ce phénomène explique sa violente toxicité quand il vient à se répandre dans le sang. **Localement**, teint la peau et les poils en brun ou en noir et provoque une irritation eczématisée. Facilement absorbé par la peau et les muqueuses; éliminé par l'urine qui devient noire ou rosée. Appliqué souvent ou sur de larges surfaces, il peut produire des effets toxiques. A des doses supérieures à 1 gr. peuvent succéder des frissons, des vertiges, des vomissements, de l'hypothermie avec tachycardie et tachypnée, du collapsus et de l'hémoglobinurie. Les hautes doses détruisent les hématies, transforment l'hémoglobine en méthémoglobine, provoquent de la néphrite avec hémoglobinurie (urines foncées, sang marc de café) et entraînent la mort, en quelques jours, dans le collapsus algide. Le sang renferme une notable proportion d'oxyde de carbone (Pouchet).

**Prop. thérap., indicat.** — Topique antiseptique efficace contre : le psoriasis, le lupus, le pityriasis du cuir chevelu, l'herpès tonsurant, certains eczéma, le chancre phagédénique; préconisé encore pour la teinture des cheveux (expose à l'eczématisation du cuir chevelu). Son emploi est limité par sa grande toxicité

(ne traiter que de petites surfaces et cesser dès que les urines se colorent).

**Formes pharmac., doses. — Usage ext. :** Solution éthérée (10 p. 100); collodion; emplâtre (1/10); pommade (5 à 10 p. 100); traumatique. En général, les topiques fixes sont préférables aux pommades. Ne pas appliquer, en 24 heures, plus de 3 à 4 gr. de pyrogallol. Celui-ci tache et détruit le linge.

**Collodion :**

Pyrogallol . . . . .	10 gr.
Acide salicylique . . . . .	2 —
Collodion élastique . . . . .	90 —

**Solution éthérée :**

Pyrogallol . . . . .	3 gr.
Éther sulfurique . . . . .	30 —

Badigeonner les parties malades, laisser évaporer l'éther, et recouvrir d'une couche de traumatique (v. c. m.).

**Pommades :**

(a) Pyrogallol . . . . .	5 à 10 gr.
Acide salicylique . . . . .	1 à 3 —
Vaseline . . . . .	100 gr.

Psoriasis. Ne frictionner d'abord (après décapage) que quelques plaques (Brocq).

(b) Pyrogallol . . . . .	75 centigr.
Oxyde jaune de } mercure . . . . .	} ãã 1 gr.
Résorcine . . . . .	
Huile de cade . . . . .	10 —
Lanoline . . . . .	30 —

Pommade d'activité moyenne, psoriasis du cuir chevelu (Sabouraud).

**Pyrosis.** — Le *pyrosis* est une sensation brûlante montant de l'épigastre en suivant l'œsophage, accompagnée ou non de *regurgitation acide*. Il implique soit une hyperacidité du contenu gastrique, soit une hyperesthésie des muqueuses œsophagienne et pharyngée. Il survient à un moment variable de la digestion, selon le type de dyspepsie qu'il complique. Le traitement du *pyrosis* ne diffère pas de celui de la *gastralgie* (v. c. m.) dont il n'est qu'un épisode.

**Pyrrol tétraiodé.** — Voir IODOL.

Q

**Quarte (Fièvre).** — Voir FIÈVRE INTERMITTENTE.

**Quassia amara** ou **Quassia de Surinam** (Rutacées-Quassiées). — On utilise encore plus le quassia de la Jamaïque (*Picræna excelsa*). Le bois et la racine renferment un principe amer, la *quassine* (amorphe ou cristallisée).

**Effets physiol. et tox.** — Voir QUASSINES.

**Prop. thérap., indicat.** — Apéritif, stomachique et tonique. Opposé aussi à la constipation, à la parésie vésicale, aux oxyures vermiculaires (en lavement). La macération est encore utilisée en lotion sur les plaies et blessures pour en éloigner les insectes.

**Formes pharmac., doses.** — Macération (5 p. 1000). Poudre 1 à 3 gr. en cachets. Extrait 20 à 50 centigr. Teinture 2 à 10 gr.

**Cachets stomachiques :**

Poudre de quassia . . . . .	30 centigr.
— de Colombo . . . . .	10 —
— de rhubarbe . . . . .	5 —

Pour un cachet; 3 à 6 par jour, au commencement et à la fin des repas.

**Macération aromatisée :**

Copeaux de quassia . . . . .	5 gr.
Ecorce de simarouba . . . . .	10 —
Fruits de cumin . . . . .	20 —
Sirop des cinq racines . . . . .	250 —
Eau distillée . . . . .	700 —

Par verre à bordeaux, après 24 heures de macération, demi-heure avant chacun des repas.

**Mixture apéritive :**

Teinture de quassia . . . . .	} ãã 5 gr.
— de gentiane . . . . .	
— de Colombo . . . . .	
— de quinquina . . . . .	} ãã 10 —

XX à L gouttes dans un demi-verre d'infusion de badiane, demi-heure avant les repas.

**Quassines.** — **Caract. phys. et chim.** — Principe actif du *Quassia amara* et du *Simaruba*. On distingue : 1° la *quassine amorphe*; 2° la *quassine cristallisée* (beaucoup plus active que la première), prismes blancs, micacés, presque insolubles dans l'eau (1 p. 400) et l'éther, solubles dans 30 p. d'alcool à 85° et 2 p. de chloroforme.

**Effets physiol. et tox.** — Active les sécrétions salivaires, biliaires, urinaires, chez l'homme sain. Réveille l'appétit chez l'homme malade. A doses toxiques, détermine du spasme pharyngé, du pyrosis, de la gastralgie, des nausées, de la céphalée, des vertiges, des troubles visuels, une vive agitation; puis de la diarrhée, des vomissements et des crampes musculaires. Agent convulsivant impressionnant électivement les fibres musculaires lisses, notamment celles de l'utérus (provoque des coliques utérines au moment des règles).

**Prop. thérap., indicat.** — Celles du *quassia amara*. Contre-indiquée pendant les périodes menstruelles, pendant la grossesse et en cas de sténose urétrale un peu serrée.

**Formes pharmac., doses.** — 1° *Quassine amorphe* 2 à 20 centigr. en pilules ou cachets; 2° *Quassine cristallisée* 2 à 20 milligr. en granules (*enfants*, 1 milligr. par année).

**Quebracho blanco.** — *Aspidosperma Quebracho* (Apocynacées), arbre de la République Argentine. L'écorce renferme plusieurs principes actifs : l'*aspidospermine*, la *quebrachine*, l'*aspidospermatine*, l'*hypoquebrachine*, l'*aspidosamine* et la *quebrachamine*. L'*aspidospermine*, seule employée, se présente sous forme d'aiguilles prismatiques, insolubles dans l'eau, solubles dans l'alcool et le chloroforme.

**Effets physiol. et tox.** — A faibles doses, l'*aspidospermine* provoque du tremblement; à hautes doses, des con-

vulsions, et, à doses massives, une paralysie rapide. La sensibilité reste intacte. Les battements du cœur sont ralentis par l'aspidospermine et accélérés par l'aspidospermatine. L'aspidospermine amplifie d'abord passagèrement les mouvements respiratoires puis les accélère, au bout d'un quart d'heure, pour une période de 3 à 4 heures; les doses toxiques entraînent une respiration irrégulière et progressivement réduite jusqu'à la mort; la respiration costale est surtout modifiée. En outre, le quebracho exerce une action antithermique plus ou moins marquée due, par ordre décroissant: à la quebrachine, à l'aspidospermatine et à l'aspidospermine; cette hypothermie comporte une coloration rosée ou rouge-groseille du sang veineux. Enfin, la diurèse, la salivation et la sécrétion intestinale sont accrues (Eloy et Huchard).

**Prop. thérap., indicat.** — Le quebracho est fébrifuge et antidyspnéique; l'aspidospermine est également opposée à la dyspnée (des asthmatiques surtout).

**Formes pharm., doses.** — I. *Quebracho*. Poudre 20 à 50 centigr. (enfants, 5 centigr. par année). Teinture (au 1/5) 1 à 4 gr. Extrait fluide 30 à 50 centigr. (enfants, 10 centigr. par année).

II. *Aspidospermine*. On n'utilise que le chlorhydrate et le sulfate, solubles dans l'eau, en injections hypodermiques (solution à 3 ou 4 p. 100, un à deux c. c.) avec réserve.

Le *Quebracho colorado* ou *Q. rouge* de Tucuman, est une térébinthacée de la République Argentine dont l'écorce est employée en lotions, gargarismes et collyres astringents; elle renferme du tannin et plusieurs principes actifs encore mal connus.

**Quillaja Saponaria.** — (Rosacées). *Bois de Panama*. L'écorce (en fragments plats, peu épais, blanc sale, denses, striés à leur face interne) est utilisée en décoction et en teinture, le plus souvent comme topique ou comme véhicule. Elle contient un glucoside extrêmement toxique, la *saponine* (v. c. m.), nécrogène, et qui paralyse les muscles, la respiration et le cœur.

**Prop. thérap., indicat.** — *A l'intérieur*, propriétés expectorantes et diurétiques (peu usité). *A l'extérieur*, employé, en décoction, pour nettoyer le cuir chevelu sans l'irriter. La teinture sert, en pharmacie, à faciliter les émulsions.

**Formes pharm., doses.** — **Usage int.**: Décoction 15 à 25 p. 1000 (bronchite). — **Usage ext.**: Décoction 20 p. 1000 (bien mousseuse) contre la séborrhée du cuir chevelu. Teinture au 1/5 pour émulsionner les médicaments insolubles dans l'eau. Entre aussi dans la composition des lotions capillaires dites *champooing*.

**Quincke (Ponction de).** — Voir PONCTION LOMBAIRE.

**Quinine.** — **Caract. phys. et chim.** — Le plus important des alcaloïdes du quinquina; substance blanche, amorphe quand elle est anhydre, sinon (hydratée) cristallisée en fines aiguilles, presque insolubles dans l'eau froide (1 p. 1670), plus solubles dans l'eau chaude, solubles dans l'alcool et l'éther. Amertume extrême. Joue le rôle d'une base diacide (forme des sels neutres avec 2 molécules d'un acide monobasique ou 1 molécule d'un acide bibasique).

**Effets physiol. et tox.** — **Absorption** nulle par la peau intacte, facile par les plaies, les muqueuses, le tissu cellulaire sous-cutané. Solubilisée dans l'estomac par le suc gastrique, et absorbée d'autant plus vite qu'elle y a pénétré à l'état de sel plus soluble; dans l'intestin, milieu alcalin, elle est reprécipitée, mais s'absorbe pourtant assez vite à l'état de bicarbonate, car elle n'est pas retrouvée dans les fèces. Dans le sang, circule à l'état d'albuminate et de bicarbonate, solubilisés par un excès d'acide carbonique. Éliminée à peu près par toutes les humeurs (lait, salive, mucus bronchique, bile), mais surtout par l'urine; elle y apparaît 10 minutes après l'ingestion de 30 centigr. à 1 gr. 50; s'y trouve au maximum au bout de 6 heures, et encore à l'état de traces après 48 heures. L'absorption prolongée de doses quotidiennes est suivie d'une élimination urinaire par moitié; les reins n'en éliminent qu'un tiers si les doses sont réfractées et répétées seulement tous les 3 jours. La vitesse de diffusion varie avec les doses et le

mode d'administration. Au bout d'un certain temps, la quantité éliminée égale sensiblement celle qui a été absorbée. L'élimination est ralentie si les doses sont fractionnées ou absorbées seulement tous les 3 ou 4 jours. Le fractionnement accroît donc et prolonge l'effet de la quinine. La bile élimine également la quinine ingérée qui stimule sa sécrétion. L'état sous lequel elle s'élimine finalement est encore discuté.

**Localement**, un sel de quinine, même bien neutre, appliqué sur une muqueuse, y provoque rapidement de la douleur, souvent même du sphacèle; la muqueuse rectale, notamment, réagit ainsi (lui éviter le contact de solutions concentrées); la muqueuse gastrique beaucoup moins, grâce à son acidité. Dans l'hypoderme, les injections sont toujours très douloureuses; celles de solutions très concentrées peuvent même entraîner une nécrose aseptique plus ou moins étendue. La peau saine tolère mal le contact répété du quinquina et de la quinine (érythèmes, vésicules, bulles sur les régions découvertes chez les ouvriers qui les manipulent).

Sur l'estomac, la quinine réagit diversement. Chez l'homme sain, une dose minime agit comme tonique amer, excitant la salivation, stimulant l'appétit et la nutrition, accélérant la digestion. Chez le fébricitant, l'intolérance n'est pas rare, traduite par des nausées, des vomissements, ou même, par des ulcérations gastriques, des gastrorrhagies. Des doses un peu fortes ralentissent la digestion (surtout des albuminoïdes). Sur l'intestin, les contractions sont ralenties par les doses faibles et espacées (constipation), elles sont stimulées par les doses fortes et répétées (entérite, diarrhée plus ou moins intense). Se fixant fortement sur le foie où elle se détruirait en partie (transformée en *quinoïdine animale*), la quinine le décongestionne et accroît très notablement la sécrétion biliaire (cholagogue énergique). Bien que déterminant toujours une sensible rétraction de la rate, elle s'y localise peu.

Sur le cœur, les faibles doses de qui-

nine provoquent, chez l'homme, comme chez les animaux à sang chaud, des battements plus fréquents et plus forts avec hypertension artérielle habituelle; les fortes doses entraînent, après une accélération passagère, un ralentissement des contractions avec hypotension assez durable; les doses toxiques suspendent plus ou moins rapidement les contractions du cœur qui s'arrête en diastole, après la respiration. L'excitation initiale paraît liée à celle des terminaisons du pneumogastrique dans l'estomac; le ralentissement, à la faiblesse du myocarde et aussi à une excitabilité réduite des nerfs moteurs du cœur, à une action directe sur les ganglions intracardiaques. L'hypotension résulte autant de l'asthénie cardiaque que de la vasodilatation consécutive au spasme initial des vaisseaux et traduisant la paralysie des centres vaso-moteurs.

La respiration subit, d'abord (avec 80 centigr. à 1 gr. au moins), une accélération de ses mouvements pour devenir (aux doses toxiques) lente et irrégulière puis s'arrêter (par paralysie du pneumogastrique), toujours avant le cœur.

Chez l'homme sain, la température ne baisse pas sous l'influence de la quinine, même aux doses qui ralentissent le pouls, elle peut même monter légèrement, mais ses oscillations provoquées normalement par le travail musculaire, la chaleur ambiante (chauffeurs), diminuent; le refroidissement n'apparaît qu'avec les doses toxiques. Chez le fébricitant, l'action antithermique, quoique plus marquée, varie avec les doses et les maladies; un abaissement important exige une très forte dose, encore est-il inconstant (nul dans la fièvre récurrente, minime dans l'infection purulente, l'érysipèle, discuté dans les fièvres éruptives, faible au-dessous de 2 gr. dans la fièvre typhoïde); il présente son maximum au bout de 10 à 12 heures. La quinine manifeste son action la plus sûre et la plus complète dans le paludisme, grâce à ses effets spécifiques sur l'hématozoaire. Autrement, le pouvoir antithermique de la quinine tient à son influence sur le système nerveux, la circulation, la respi-

ration, les toxines thermogènes et, surtout, sur les combustions.

La quinine ralentit très nettement la *nutrition*; à doses thérapeutiques, elle réduit les déchets de désassimilation des albuminoïdes; bien que plus abondantes, les urines sont plus pauvres en urée (diminuée de 39 p. 100), en acide urique, en sulfates et chlorures (l'azote total baisse de 24 p. 100, le soufre urinaire de 20 à 30 p. 100). Chez l'animal, la consommation moindre d'oxygène et la moindre exhalation d'acide carbonique traduisent la réduction des combustions.

Sur le *système nerveux*, l'action de la quinine est excitante à petites doses, sédative, puis paralysante, à doses fortes ou continues. La phase d'excitation est abrégée par une pénétration lente du médicament et l'emploi de doses réfractées. La phase sédative (doses moyennes) est la phase réellement thérapeutique. Chez l'homme, 20 à 60 centigr. (moins de 1 gr.) n'entraînent aucun trouble nerveux. Chez un sujet sensible, 1 gr. suffit à produire des bourdonnements, la dureté de l'ouïe, du vertige, des éblouissements, de la photophobie, de la diplopie, des troubles du tact, la titubation et l'incoordination motrice. Avec 2, 3, ou 4 gr., ces accidents s'exagèrent, il s'y joint : une céphalée congestive intense, compliquée d'hébétéude, de nausées, de défaillances; à des signes d'excitation du nerf optique succèdent l'affaiblissement ou même la perte de la vision. Ce syndrome constitue l'*ivresse quinique*. A doses plus considérables, éclatent des troubles psychiques, délire bruyant ou tranquille avec cécité ou surdité temporaires, stupeur, prostration, hypothermie, succédant ou non à l'ivresse quinique. Une dose massive peut, d'emblée, provoquer le collapsus sans excitation préalable. Rares chez l'homme, les convulsions épileptiformes tiennent, en général, au mélange de cinchonine à la quinine. La *céphalalgie*, parfois éveillée par de faibles doses (40 centigr.), liée à la congestion de la pie-mère, dure 2 à 3 heures, puis se transforme en pesanteur et en somnolence; compliquée quelquefois d'épistaxis, elle cède aux pédiluves sinapisés, aux sangsues sur les

apophyses mastoïdes. Constants à doses un peu fortes, les *bourdonnements* se compliquent (avec 1 à 2 gr.) de surdité ou plus rarement (avec 4 à 5 gr.) de surdité complète; liés à des troubles circulatoires, ils survivent 15 à 36 heures à la dernière prise et cèdent à l'emploi de composés bromés (solution officinale d'acide bromhydrique XV à XX gouttes). Les *vertiges* succèdent aux bourdonnements; éveillés surtout par les changements de position, ils cessent dans le décubitus. Moins fréquente, provoquée par de plus hautes doses (1 gr. 50, 2 gr. et plus), la *titubation* s'accompagne des troubles précédents, de stupeur, de trémulation des membres, de paresse des mouvements. Bien plus rares, les *troubles visuels* consistent en légère photophobie (excitation du nerf optique), amblyopie (mydriase légère), puis amaurose incomplète ou complète avec pupilles très dilatées, insensibles à la lumière (dégénérescence des cellules rétinienne par ischémie des vaisseaux rétinien, mais surtout action élective exercée par la quinine sur les cellules de la couche ganglionnaire de la rétine et sur le nerf optique). Propre aux sujets très sensibles, le *délire* succède aux prises massives de quinine ou de vin de quinquina. Il éclate brusquement, 36 heures au plus tard, après l'absorption, associé aux autres troubles nerveux, dure quelques heures, puis fait place à un déraisonnement tranquille avec stupeur et prostration. Quand la dose est hypotoxique, la torpeur aboutit à la perte de la sensibilité et du sentiment, à un *coma* profond avec immobilité absolue, facies livide, respiration stertoreuse, pouls filiforme et refroidissement progressif.

La quinine peut exercer sur la *vessie* et l'*urèthre* une irritation assez vive (cystite, hémoglobinurie, hématurie, albuminurie avec les hautes doses). Son action sur l'*utérus* est discutée; longtemps elle fut tenue pour abortive et proscrite chez la femme enceinte. Si elle est hémorrhagipare chez quelques prédisposées, Tarnier a montré qu'elle était sans action sur la grossesse et sur le fœtus.

L'influence de la quinine sur le *sang* se traduit par une élévation notable du taux de la fibrine, une hydratation légère, une réduction sensible du nombre des hématies qui, d'autre part, cèdent moins aisément leur oxygène plus fortement fixé sur l'hémoglobine (d'où oxydations et désassimilation réduites, et abaissement de la température). La destruction des globules par la quinine, avec formation de méthémoglobine, ne se produit qu'*in vitro*, et la réalité de la fièvre quinique ictéro-hématistique (Tomaselli) est contestée par Laveran. Les doses élevées de quinine réduiraient le nombre et le volume des leucocytes, ralentiraient et supprimeraient leurs mouvements amoéboides (Binz). Les petites doses, au contraire, accroissent l'activité de ces éléments, spécialement des phagocytes.

Si la quinine est peu meurtrière pour les *bactéries* et les *ferments*, elle détruit énergiquement les infusoires, notamment les hématozoaires du paludisme qui prennent aussitôt leur forme cadavérique sous l'influence de solutions même très faibles (1 p. 3000).

L'*action analgésiante* de la quinine, d'autant plus nette que la température est plus élevée et l'éréthisme nerveux plus marqué, tient à son action élective sur les centres cérébraux de réception et de perception sensitive et, encore plus, à ses effets décongestionnants sur les nerfs sensitifs. Son influence spécifique sur les *accidents périodiques* n'a pu encore trouver d'explication plausible.

Boucharad évalue à 5 centigr. par kilogramme (3 gr. pour un homme de poids moyen) l'équivalent thérapeutique de la quinine, dose pratiquement excessive, et à 8 centigr. par kilogramme l'équivalent toxique. A vrai dire, la tolérance individuelle est très variable. Monneret a pu donner 8 gr. en 24 heures sans accidents; Récamier a observé un cas de mort après 5 gr. chez un rhumatisant, convalescent de variole, dont le myocarde ne possédait pas son intégrité.

*Prop. therap., indicat.* — Agent spécifique efficace contre la plupart des accidents du paludisme (v. c. m.), à titre curatif et préventif. Préconisée autrefois

dans le traitement de la fièvre typhoïde; à peu près délaissée actuellement. Opposée, comme antithermique et tonique, à la grippe; comme sédatif nervein, à la coqueluche; comme analgésique au rhumatisme articulaire aigu (supplanté aujourd'hui par le salicylate), aux névralgies (surtout périodiques), à la migraine. L'action de la quinine sur la nutrition trouve son emploi dans le diabète (diminue la glycosurie, combat certains troubles nerveux); son action vasoconstrictive est utilisée contre certaines hémorrhagies (métrorrhagies, épistaxis), surtout périodiques, contre l'urticaire. Charcot et Gilles de la Tourette traitaient par la quinine, à hautes doses, le vertige de Ménière (Voir VERTIGES). Jaboulay, puis Launois l'ont utilisée contre les cancers inopérables (Voir CANCER), ainsi que pour provoquer la formation des *abcès de fixation*. Elle est prescrite encore, comme stimulant et tonique, aux neurasthéniques; on l'a opposée, comme antiseptique, à la blennorrhagie (en injections uréthrales). Les hautes doses de quinine sont contre-indiquées pendant la période menstruelle et dans tous les états d'atonie du myocarde. La quinine possède, en outre, de très remarquables propriétés antitoxiniques.

*Formes pharmac., doses.* — La quinine est surtout administrée sous forme de sulfate, de chlorhydrate et de bromhydrate (v. c. m.): 10 centigr. à 2 gr. en cachets, pilules, lavements, suppositoires, injections hypodermiques (en cas d'urgence seulement), rarement en potion à cause de son amertume. — *Enfants*: 2 à 6 centigr. avant 1 an; 8 à 15 centigr. de 1 an à 2 ans; 15 à 40 centigr. après 2 ans.

Tous les sels de quinine dans lesquels celle-ci est combinée à une molécule d'un acide bibasique ou à 2 molécules d'un acide monobasique sont des *sels neutres* (improprement appelés *sels acides*); bien que particulièrement irritants, ils offrent l'avantage d'être bien plus solubles que les sels basiques correspondants. Ces derniers (improprement appelés *sels neutres*) donnent des solu-

tions très amères (on utilise, comme correctifs, la poudre de fenouil, l'infusion de café, les sirops acides, le sirop de quinquina). Le choix de tel ou tel sel de quinine sera dicté par l'affection à traiter qui nécessitera la mise en circulation plus ou moins immédiate dans l'organisme d'une quantité variable d'alcaloïde. A cet égard, il importe de connaître la teneur en quinine et la solubilité des principaux sels (résumées dans le tableau suivant) :

*Bromhydrate neutre*, contient 60 p. 100 de quinine, soluble dans 7 p. d'eau à 15°.

*Bromhydrate basique*, contient 76,6 p. 100 de quinine, soluble dans 60 p. d'eau.

*Chlorhydrate neutre*, contient 81,61 p. 100 de quinine, soluble dans 6 p. d'eau.

*Chlorhydrate basique*, contient 81,71 p. 100 de quinine, soluble dans 25 p. d'eau.

*Chlorhydro-sulfate*, contient 59,01 p. 100 de quinine, soluble dans 1 p. d'eau.

*Sulfate neutre*, contient 59,12 p. 100 de quinine, soluble dans 11 p. d'eau.

*Sulfate basique*, contient 74,31 p. 100 de quinine, soluble dans 700 p. d'eau.

*Lactate neutre*, contient, 64,28 p. 100 de quinine, soluble dans 3 p. d'eau.

*Lactate basique*, contient 78,26 p. 100 de quinine, soluble dans 12 p. d'eau.

*Tannate neutre*, contient 20,60 p. 100 de quinine, très peu soluble.

(Pour plus de détails, Voir G. POUCHET, *Leçons de Pharmacodynamie et de Matière médicale*, 3<sup>e</sup> série, quinquinas et leurs alcaloïdes).

**Quinine (Arséniat de).** — *Caract. phys. et chim.* — Cristaux blancs, très peu solubles dans l'eau, contenant 15,2 p. 100 d'acide arsénieux et 69,38 de quinine.

*Prop. therap., indicat.* — Opposé au paludisme aigu et chronique, aux névralgies. La présence de l'arsenic empêche de donner la quinine à dose utile sous cette forme, et l'usage des associations est préférable (Voir plus loin).

*Formes pharmac., doses.* — 1 à 10 cen-

tigr. (soit 1 à 10 milligr. d'acide arsénieux) en cachets ou pilules.

**Quinine (Bromhydrate basique de).** — *Caract. phys. et chim.* — Aiguilles ou prismes incolores, solubles dans 60 p. d'eau froide, contenant 76,6 p. 100 de quinine.

*Prop. et empl. therap.* — Utilisé surtout comme antinévralgique et antiprurigineux, en pilules.

*Pilules antinévralgiques :*

Bromhydrate basique de quinine . . . . .	10 centigr.
Exalgine . . . . .	} āā 5 —
Extrait de gelsemium	
Glycérine . . . . .	I goutte.

Pour une pilule; 2 à 6 par jour.

*Pilules :*

Bromhydrate basique de quinine . . . . .	5 centigr.
Extrait de colchique . . . . .	1 —
Poudre de feuilles de digitale . . . . .	2 —
Excipient et glycérine . . . . .	Q. S.

Pour une pilule; 2 à 8 par jour (urticaire des goutteux héréditaires, Brocq).

**Quinine (Bromhydrate neutre de).** (Improprement appelé *bromhydrate acide* ou *bibromhydrate*). — *Caract. phys. et chim.* — Gros prismes solubles dans 7 p. d'eau froide, très solubles dans l'alcool, contient 60 p. 100 de quinine.

*Formes pharmac., doses.* — Sa solubilité le fait surtout utiliser par la voie hypodermique.

*Solution hypodermique :*

Bromhydrate neutre de quinine . . . . .	4 gr.
Chlorure de sodium pur . . . . .	5 centigr.
Eau distillée bouillie . . . . .	7 c. c.

De 1 à 3 seringues de Pravaz (de 1 c. c.) dans les 24 heures.

**Quinine (Chlorhydrate basique de).** (*Monochlorhydrate*). — *Caract. phys. et chim.* — Fines aiguilles soyeuses, solubles dans 25 p. d'eau froide, 3 p. d'alcool à 90°; contenant 81,71 p. 100 de quinine. Très stable. Le mélange de 2 p.

d'antipyrine à 3 p. de chlorhydrate est soluble dans son poids d'eau et presque neutre.

*Solution hypodermique :*

Chlorhydrate basique de quinine . . . . .	3 gr.
Antipyrine . . . . .	2 —
Eau distillée bouillie. Q. S. p. 10 c. c.	

30 centigr. de sel de quinine par c. c.

*Pilules :*

a) Chlorhydrate basique de quinine. . . . .	} āā 5 centigr.
Tartrate ferrico-potassique . . . . .	
Extrait mou de quinquina . . . . .	15 —

Pour une pilule; 2 à 4 par jour avant les repas (goutte chronique).

b) Chlorhydrate basique de quinine . . . . .	5 centigr.
Acide arsénieux porphyrisé . . . . .	un milligr.
Poudre de noix vomique . . . . .	un centigr.
Extrait mou de quinquina . . . . .	10 —

Pour une pilule; 2 à 4 par jour, avant les repas (manifestations cutanées et gastro-intestinales de l'arthritisme).

**Quinine (Chlorhydrate neutre de).** (Improprement appelé *chlorhydrate acide* ou *bichlorhydrate*). — *Caract. phys. et chim.* — Aiguilles incolores, se colorant à l'air, solubles dans 6 p. d'eau froide, solubles dans l'alcool. Contient 81,61 p. 100 de quinine. Sel très acide. L'eau à 30°-35° dissout plus de deux fois son poids de sel.

*Prop. therap., indicat.* — Un des sels de choix à utiliser dans la plupart des cas où la quinine est indiquée; très employé en injections hypodermiques.

*Solutions hypodermiques :*

a) Chlorhydrate neutre de quinine . . . . .	4 gr.
Eau distillée bouillie . . . . .	10 c. c.

1 centimètre cube = 10 centigr. de sel.

*Solution hypodermique* (à employer à la température de 30°) :

b) Chlorhydrate neutre de quinine . . . . .	5 gr.
Eau distillée bouillie. Q. S. p. 10 c. c.	

1 centimètre cube = 50 centigr. de sel.

c) Chlorhydrate neutre de quinine . . . . .	50 centigr.
	à 1 gr.
Glycérine pure . . . . .	} āā 2 —
Eau distillée bouillie . . . . .	

*Solution pour injections intraveineuses* (Bacelli) :

Chlorhydrate neutre de quinine . . . . .	1 gr.
Sel marin . . . . .	75 milligr.
Eau distillée bouillie . . . . .	10 gr.

**Quinine (Chlorhydro-sulfate de).** — *Caract. phys. et chim.* — Sel double dans lequel un acide est uni à l'azote du groupe quinoléique et l'autre à l'azote du groupe pipéridique (Grimaux). — Poudre blanche, cristalline, inodore, soluble dans son poids d'eau froide, contenant 59,01 p. 100 de quinine.

*Formes pharmac., doses.* — Utilisé en cachets, potion, et injections hypodermiques (ces dernières, très irritantes et très douloureuses, sont à rejeter).

**Quinine (Formiate basique de).** — *Caract. phys. et chim.* — Aiguilles soyeuses blanches, très stables, solubles dans 19 p. d'eau, contenant 87,56 p. 100 de quinine; non irritant.

*Formes pharmac., doses.* — 25 à 50 centigr. en cachets, ou par voie hypodermique (10 à 20 centigr. en solution à 5 ou 10 p. 100).

**Quinine (Glycérophosphate de).** — *Caract. phys. et chim.* — Aiguilles cristallines blanches, très stables, peu solubles dans l'eau (1 p. 250), solubles dans l'eau acidulée (d'acide tartrique ou citrique), l'alcool et la glycérine, contenant 72,64 p. 100 de quinine.

*Prop. et empl. therap.* — Tonique; 25 centigr. à 1 gr. en cachets, 80 centigr. par voie hypodermique.

**Quinine (Lactate basique de).** — *Caract. phys. et chim.* — Aiguilles prisma-

tiques solubles dans 12 p. d'eau froide, très solubles dans l'alcool, contenant 78,26 p. 100 de quinine.

**Prop. et empl. thérap.** — Celles de la quinine : utilisé pour la voie hypodermique (inférieur au lactate neutre).

**Quinine (Lactate neutre de).** — **Caract. phys. et chim.** — Cristaux plats, solubles dans 3 p. d'eau froide. Usité en injections hypodermiques, contient 64,28 p. 100 de quinine.

**Quinine (Sulfate basique de)** (*Sulfate de quinine officinal*, improprement appelé *sulfate neutre*). — **Caract. phys. et chim.** — Longues aiguilles blanches, soyeuses, très amères, très peu solubles dans l'eau froide (1 p. 700), solubles dans 80 p. d'alcool, dans 36 p. de glycérine; presque insolubles dans l'éther; solubles dans l'eau acidulée d'acide sulfurique ou d'acide tartrique (solutions très irritantes); contient 74,31 p. 100 de quinine. C'est la forme toujours délivrée lorsque les ordonnances ne portent que la mention : « sulfate de quinine ».

**Formes pharmac., doses.** — En cachets, pilules ou potion acidulée par l'acide tartrique ou sulfurique; (1 goutte d'eau de Rabel par chaque fraction de 5 centigr. de sulfate de quinine).

#### Pilules :

Sulfate basique de quinine 4 gr.  
Extrait mou de quinquina 4 —  
Glycérine pure . . . . . X gouttes.  
Pour 25 pilules; 3 à 10 par jour (prophylaxie du paludisme).

#### Injection urétrale (blennorrhagie) :

Sulfate basique de quinine . . . . . 50 centigr.  
Salicylate de bismuth 4 gr.  
Glycérine neutre . . . . . 10 —  
Mucilage de guimauve 50 —  
2 à 3 injections dans les 24 heures.

#### Lavement :

Sulfate basique de quinine . . . . . 50 centigr.  
à 1 gr.  
Jaune d'œuf . . . . . n° 1  
Mucilage de graine de lin 300 gr.

#### Suppositoire :

Sulfate basique de quinine . . . . . 25 à 50 centigr.  
Beurre de cacao . . . . . 4 gr.

Les formes de lavement et de suppositoire ne doivent être employées que de façon tout à fait exceptionnelle, à cause de l'action irritante de la quinine, et à condition d'utiliser seulement les sels basiques.

**Quinine (Sulfate neutre de)** (Improprement appelé *sulfate acide* ou *bisulfate*). — **Caract. phys. et chim.** — Le précédent, transformé en présence de l'eau acidulée d'acide sulfurique. Prismes blancs, très amers, solubles dans 11 p. d'eau froide et 32 p. d'alcool, contenant 59,12 p. 100 de quinine.

**Prop. et empl. thérap.** — Forme usuelle de la médication quinique en cachets, pilules, potions.

#### Potion :

Sulfate neutre de quinine . . . . . 4 gr.  
Sirop de quinquina . . . . . } āā 20 —  
Sirop diacode . . . . . }  
Eau de fleurs d'oranger . . . . . 100 —

A prendre en deux fois, à une heure d'intervalle.

#### Mixture antimalarique de Baccelli :

Sulfate neutre de quinine . . . . . 4 gr.  
Acide arsénieux . . . . . six centigr.  
Tartrate ferrico-potassique . . . . . 10 gr.  
Eau distillée . . . . . 300 —

Une cuillerée à café toutes les heures le 1<sup>er</sup> jour de l'accès, toutes les 2 heures le 2<sup>e</sup> jour, toutes les 3 heures le 3<sup>e</sup> et ainsi de suite jusqu'à une cuillerée à café matin et soir.

#### Cachets :

Sulfate neutre de quinine . . . . . 4 gr.  
Poudre de fleurs de camomille . . . . . 5 —  
Poudre de belladone . . . . . vingt centigr.  
Pour 10 cachets; 4 à 10 par jour.

#### Pilules :

Sulfate neutre de quinine . . . . . 60 centigr. à 1 gr.  
Extrait thébaïque . . . . . Cinq centigr.  
Extrait de gentiane . . . . . Q. S.  
Pour 10 pilules; 5 à 10 par jour.

#### Pilules antinévralgiques :

Sulfate neutre de quinine . . . . . } āā 4 gr.  
Caféine . . . . . }  
Acide arsénieux . . . . . Deux centigr.  
Extrait mou de quinquina . . . . . Q. S.  
Pour 20 pilules; 4 à 10 par jour.

**Quinine (Valérianate basique de).** — **Caract. phys. et chim.** — Écailles blanches, très amères, sentant légèrement l'acide valérianique, solubles dans 39 p. d'eau froide, 6 p. d'alcool, et contenant 76 p. 100 de quinine.

**Prop. thérap., indicat.** — Antinévralgique.

#### Cachets :

Valérianate de quinine 25 centigr.  
Caféine . . . . . 10 —  
Poudre de belladone Cinq —  
Pour un cachet; 2 à 6 par jour.

#### Pilules :

Valérianate de quinine 10 centigr.  
Poudre de racine d'aconit . . . . . Deux —  
Extrait mou de quinquina . . . . . 10 —  
Pour une pilule; 4 à 10 par jour.

**Quinoléine (Quinoline. Leucoline).** — **Caract. phys. et chim.** — Liquide incolore, très stable, d'odeur rappelant celle des amandes amères, de saveur âcre et amère, peu soluble dans l'eau froide, un peu plus dans l'eau chaude, miscible à tous les dissolvants hydrocarbonés : alcool, éther, etc. Forme des sels bien définis.

**Prop. et empl. thérap.** — Propriétés très voisines de celles de la quinine,

mais beaucoup plus toxique, bien plus énergiquement antiseptique qu'elle. Préconisée, en inhalations (X à XX gouttes dans 100 gr. d'eau bouillante), contre la coqueluche (Wall). Le *tartrate de quino-léine* (cristaux à odeur d'amandes amères) a été proposé comme antipyrétique (1 gr. à 1 gr. 50) mais sa toxicité doit le faire proscrire.

**Quinopyrine.** — Mélange d'antipyrine (3 p.) et de bromhydrate basique de quinine (2 p.). (Voir QUININE [BROMHYDRATE BASIQUE DE]).

**Quinquinas.** — *Cinchona*, genre particulier de la tribu des *Cinchonées*, famille des *Rubiacees*. Arbres toujours verts, d'espèces extrêmement nombreuses (30 ou 40), toutes originaires de l'Amérique du Sud (Vénézuëla, Nouvelle-Grenade, Équateur, Pérou, Bolivie, Cordillères des Andes) et dont les écorces offrent une teneur très variable en principes actifs. Actuellement, les quinquinas acclimatés et cultivés méthodiquement à Java, à Ceylan et aux Indes Anglaises représentent les principales et presque les seules sources de quinine. Les espèces les plus intéressantes, en pratique, sont les *Cinchonas succirubra*, *Calisaya*, *Ledgeriana* et *officinalis*. Le *C. succirubra* (*quinquina rouge*) sert surtout à préparer les vins de quinquina et autres produits connexes. Les *C. Calisaya* et *Ledgeriana*, dits *quinquina jaune*, tous deux très riches en alcaloïdes utiles, représentent les plus importantes sources de quinine. Le *C. officinalis* offre, comme principal avantage, de pouvoir être cultivé à plus grande altitude (jusqu'à 3000 m.), il fournit la variété d'écorce dite *quinquina gris*. La teneur en quinine des écorces augmente jusqu'à 4 ans pour diminuer ensuite lentement; elle a été très améliorée par la sélection, le bouturage et le greffage. Tandis que certains cinchonas naturels ne fournissaient que 10 à 15 gr. de sulfate de quinine par kilogr. d'écorce, les espèces sélectionnées en donnent plus de 150 gr. Le *Cinchona officinalis* titre jusqu'à 150 p. 1000 d'alcaloïdes; le *Cinchona Ledgeriana* greffé, 138 p. 1000 d'alcaloïdes totaux, dont 130 de quinine. En matière médicale, on con-

tinue à classer les écorces en 4 types : 1° *quinquina gris* (*Cinchona officinalis*), dont l'écorce, pauvre en alcaloïdes, renferme surtout de la quinidine et de la cinchonine (v. c. m.); 2° le *quinquina rouge* (*Cinchona succirubra*), dont l'écorce, assez riche en alcaloïdes, contient à peu près autant de cinchonine que de quinine (25 p. 1000 d'alcaloïdes, dont 15 de quinine, environ); 3° le *quinquina jaune* (*Cinchona Calisaya*), type de l'écorce la plus riche, renfermant en moyenne 35 p. 1000 d'alcaloïdes, dont 20 de quinine. On sait maintenant que la quinine se localise, particulièrement, dans la portion extérieure de l'écorce (couche cellulaire sous-épidermique de l'écorce primaire), et que sa quantité diminue régulièrement de la couche externe à la couche interne. En outre, la richesse en alcaloïdes est proportionnelle au développement des feuilles.

La composition chimique des écorces est très complexe. Des 18 alcaloïdes qu'on a isolés, les principaux sont : la quinine et son isomère la quinidine, la cinchonine et son isomère la cinchonidine, la cinchonamine, la quinamine, la paricine et la cupréine. On y a encore trouvé un certain nombre d'acides : acides quinique et quinotannique; un glucoside, la quinovine; des alcools : cinchol, québrachol, cupréol; des matières colorantes, du rouge de quinquina, de la gomme et de l'amidon.

**Effets physiolog. et tox.** — Action complexe, faite de celle de ses éléments constituants pouvant être divisés en 3 groupes : 1° les alcaloïdes (quinine, quinidine, cinchonine, cinchonidine), intervenant comme névrossthéniques, antipyrétiques, stimulants de la circulation, antidépérités; 2° les substances anniques (rouge cinchonique, acide quinotannique, principes amers), agissant à titre astringent, antagonistes, à certains égards, des alcaloïdes, mais adjuvants de leur action tonique sur le tissu musculaire, et stimulant, en outre, en tant qu'amers, la motricité et les sécrétions du tube digestif; 3° les substances neutres, indifférentes (gommages, kinate de chaux), sans action médicamenteuse.

L'action varie suivant la prédominance du premier ou du second groupe. Les préparations riches en alcaloïdes (quinquina jaune) sont plutôt antithermiques, névrossthéniques et antimalariques; celles riches en tannin et en amers (quinquina gris) sont plus spécialement astringentes et propulsives. Comme topique, le quinquina se montre surtout tonique et, à un moindre degré, astringent (il coagule imparfaitement les albuminoïdes et ne précipite pas en noir les sels ferriques); il exerce sur les tissus une légère excitation, jamais irritante, accompagnée de vaso-constriction, et une action antiseptique assez marquée. A l'intérieur, les poudres de quinquina, moins amères que la quinine, sont plus nauséuses et quelquefois (q. rouge) vomitives, sauf sous forme de potion alcoolisée ou de vin; sur l'intestin, les faibles doses sont tonifiantes mais deviennent aisément irritantes (coliques, diarrhée); le foie et la rate réagissent à leur égard comme à celui de la quinine. Elles stimulent les fonctions nutritives, à titre de tanniques et d'amers. Sur le cœur et la circulation, le quinquina en nature agit comme la quinine, mais est plus excitant (contre-indiqué en plein accès fébrile); en outre, il stimule l'hématopoïèse et neutralise plus énergiquement les toxines contenues dans le sang. L'action du quinquina (spécialement de l'extrait hydro-alcoolique de quinquina Calisaya) sur le système nerveux est bien plus énergique que ne le ferait supposer sa teneur en quinine, à laquelle il se montre supérieur comme cordial et nervin, possédant une action antipériodique et antipyrétique à bien plus longue portée.

**Prop. therap., indicat.** — Utilisé comme tonique au cours des pyrexies infectieuses, des affections cachectisantes (tuberculose, diabète, cachexie palustre, etc.); préconisé aussi comme stomachique, comme adjuvant de la quinine contre les accidents fébriles du paludisme. Son abus entraîne souvent des troubles dyspeptiques : anorexie, constipation, gastro-entérite, etc., l'emploi en sera donc très modéré ou proscriit, dans tous les cas où les fonctions digestives doivent être

ménagées, notamment chez les gastropathes et les chlorotiques. Localement, la poudre de quinquina est employée, comme topique astringent, au pansement des plaies atoniques gangréneuses et des eschares. Elle entre dans la formule de la poudre de Lucas-Championnière (v. c. m.) et de plusieurs poudres dentifrices.

**Formes pharmac., doses.** — Poudre (des 3 variétés) à employer surtout comme topique. Extraits mous (extrait aqueux, tonique; extrait alcoolique, fébrifuge), formes de choix recommandables comme excipients : 1 à 5 gr. en potion, sirop (extrait aqueux), cachets, pilules, potion (extrait alcoolique, incomplètement soluble dans l'eau). Enfants, 20 à 50 centigr. d'extrait aqueux par année d'âge. Extrait sec, très hygrométrique, peu usité, 1 à 4 gr. Extrait fluide 1 à 5 gr. en potion. Quinium ou extrait alcoolique de quinquina à la chaux, très riche en alcaloïdes (4 gr. 50 = 1 gr. de sulfate de quinine), 50 centigr. à 1 gr. 50 en pilules, vin ou granulé. Granulé (1/6 d'extrait) 1 à 3 cuillerées à café. Macération, décoction 10 à 30 p. 1000. Sirop aqueux 30 à 100 gr. (enfants, 20 à 30 gr.). Sirop au vin (1 p. 100 d'extrait) 30 à 100 gr. Teinture (au 1/5) 5 à 20 gr. (peu usitée, sauf dans les mixtures amères). Vins 100 à 200 gr. par jour (enfants, 5 gr. par année) souvent irritants pour l'estomac; à prendre toujours au milieu ou à la fin du repas. Vin de quinquina ferrugineux du codex (2 gr. de sulfate ferreux par litre) 50 à 100 gr. (peu recommandable). Les vins de quinquina seront préparés de préférence avec des vins blancs ou peu colorés et acides (le tannin du vin rouge précipite des alcaloïdes). On doit se souvenir que le goût du vin de quinquina est d'autant plus agréable que celui-ci est plus pauvre en principes actifs.

**Incompatib.** — Celles des alcaloïdes et du tannin; acétate d'ammoniaque (précipite le tannin de l'extrait de quinquina). Ces incompatibilités concernent exclusivement les potions et les préparations dans lesquelles il importe de conserver les alcaloïdes à l'état de dissolution pour l'exactitude du dosage.

#### Électuaire excitant :

Extrait de quinquina calisaya . . . . .	12 gr.
Camphre pulvérisé . . . . .	30 centigr.
Gomme arabique . . . . .	2 gr.
Eau distillée de sauge . . . . .	250 —

Par cuillerée à soupe toutes les heures.

#### Potion stimulante :

Extrait de quinquina calisaya . . . . .	1 gr. 50
Eau distillée de menthe . . . . .	} āā 50 gr.
Eau distillée de cannelle . . . . .	
Sirop d'écorces d'oranges amères . . . . .	30 —

Par cuillerée à soupe toutes les heures.

#### Vin de quinquina très actif :

Poudre de quinquina calisaya . . . . .	25 gr.
Poudre de Colombo . . . . .	} āā 8 —
— cannelle . . . . .	
Écorces d'oranges amères . . . . .	} āā 5 —
Acide citrique cristallisé . . . . .	

Faire macérer, 4 jours, dans 150 gr. d'alcool à 60°; ajouter 1000 gr. de vin blanc, laisser digérer 8 jours et filtrer. On peut ajouter à la formule 20 gr. de noix de kola fraîches.

#### Vin de Séguin (Quinquina opiacé) :

Teinture de quinquina calisaya . . . . .	250 gr.
Teinture d'opium . . . . .	9 —
Ecorce d'angusture vraie . . . . .	16 —
Quassia amara . . . . .	9 —
Vin de Malaga . . . . .	} āā 1500 —
Vin de Pouilly blanc . . . . .	

(Pour plus de détails, voir : G. POUCHET, *Leçons de Pharmacodynamie et de Matière médicale*, 3<sup>e</sup> série, quinquinas et leurs alcaloïdes).

**Quotidienne (Fièvre).** Voir FIÈVRE INTERMITTENTE.