

docteur Kenedy a vu mourir un homme qui avait mangé une grande quantité d'amandes amères.

De toutes les préparations d'amandes amères, la plus dangereuse est l'huile essentielle. Metzdorff a rapporté l'observation d'un hypochondriaque qui en prit deux gros et qui périt en une demi-heure. — On a démontré que l'huile essentielle d'amandes amères agit par l'acide cyanhydrique qu'elle contient, et que les accidents qu'elle détermine sont précisément ceux que nous avons développés à l'article *Acide hydrocyanique*. — L'eau distillée d'amandes amères doit ses propriétés à l'essence qu'elle contient.

Selon Dioscoride, cinq ou six amandes amères suffisent pour dissiper l'ivresse. Les amandes amères tuent les vers intestinaux. Berguin affirme qu'une livre ou deux d'*émulsion d'amandes amères*, donnée dans l'intervalle des accès, guérit des fièvres intermittentes qui ont été rebelles à l'action du quinquina. On a encore préconisé les amandes amères contre la rage. On peut encore employer les amandes amères ou leurs préparations (et la meilleure de toutes est la solution d'amygdaline dans l'émulsine) dans tous les cas où l'acide prussique a été indiqué.

POMMADE D'ESSENCE D'AMANDES AMÈRES. — Essence d'amandes amères, beurre de cacao, aa 5 grammes. M. s. a. — Une friction douce d'heure en heure sur le front et les tempes avec gros comme un pois de cette pommade.

Employée dans les cas de glaucome et d'iritis pour combattre les douleurs névralgiques. Ce qui est surtout remarquable, dit Cunier, dans l'emploi des composés cyaniques dans la médication ophthalmique, c'est la promptitude avec laquelle l'emploi des instillations cyaniques détermine la cicatrisation des ulcères de la cornée et amène la résorption d'épanchements, toujours si lents à disparaître : aussi est-ce aux cas de cette nature et aux pertes de transparence de la cornée que Cunier conseille d'en restreindre l'emploi, en faisant choix, de préférence, du cyanure de zinc, comme étant moins dangereux à manier que les autres préparations, et surtout moins variable dans ses effets.

L'usage de l'eau distillée de laurier-cerise détermine des effets identiques avec ceux dont il a été question ci-dessus. L'action hyposthénisante de cette eau est en raison de la proportion d'acide cyanhydrique qu'elle renferme ; mais son contact avec l'œil est presque toujours trop douloureux pour que l'on puisse songer à y avoir recours lorsqu'il existe des ulcérations des cornées. Elle a paru à Cunier exercer une bonne influence dans le traitement du leucoma par les incisions ; dans ces cas seulement et dans quelques pannus anciens, les instillations ont pu être supportées.

L'huile essentielle d'amandes amères et celle de laurier-cerise ne peuvent être employées que dans des douleurs névralgiques. Introduites entre les paupières, elles déterminent une cuisson très-vive et prolongée, et leur effet sur l'œil ou les ulcérations de la cornée reste nul ou à peu près.

## MÉDICAMENTS TÉTANIQUES.

On donne le nom de *tétaniques* à des médicaments qui n'ont de commun avec les narcotiques que d'agir sur le système nerveux ; de très-remarquables différences les séparent de ces agents. Tous les animaux sont sensibles à leur influence ; mais leur action est surtout remarquable sur les vertébrés. Ils agissent d'une manière spéciale sur la moelle épinière, et ils donnent lieu à des contractions spasmodiques, brusques et passagères, parfois d'une grande violence et suivies d'une rigidité tétanique. Les médicaments qui composent cette classe sont des poisons redoutables qui exigent la plus grande prudence dans leur administration. On les a surtout employés contre plusieurs maladies du système nerveux, les paralysies, l'amaurose, l'épilepsie. Ceux qui viennent en première ligne sont les produits de la famille des *strychnées*, dont l'action physiologique et médicale a été si bien étudiée par Magendie et Delille. On a encore rangé dans cette classe des tétaniques la *véatrine*, l'*ellébore noir*, le *redoul*, le *curare*, la *curarine* et le *boundou*, poison d'épreuve des Javanais, fourni par l'*Icaga* de la famille des apocynées.

REDOUL. — En voyant le grand rapprochement qui existe entre l'action physiologique et toxique du redoul et de la strychnine, analogie que la découverte de la *Coryamirtine* par M. Riban est venue confirmer, ce principe immédiat caractéristique du *Coriaria myrtifolia* est sous quelques rapports analogue à la strychnine.

Je donnerai des notions sur le redoul à l'article des *Sénés*.

*Coriamyrtine* C<sup>60</sup>H<sup>36</sup>O<sup>10</sup>. — M. Riban a extrait le principe actif du redoul, qui n'est point, comme on pouvait le supposer, un alcaloïde, mais un glycoside.

Pour préparer la coriamyrtine, on a recours au suc de feuilles de redoul ; ces liquides sont traités par le sous-acétate de plomb jusqu'à cessation complète de précipité ; on filtre, et les liqueurs, débarrassées de l'excès de plomb par l'hydrogène sulfuré, sont évaporées en consistance sirupeuse, et agitées à plusieurs reprises avec de l'éther. Celui-ci s'empare de la coriamyrtine ; on distille pour séparer la majeure partie du liquide, et le plus souvent il se dépose des cristaux dans l'appareil même ; on abandonnerait le résidu à l'évaporation spontanée.

Il suffit de faire cristalliser cette matière deux ou trois fois dans l'alcool, pour l'avoir parfaitement blanche et pure.

Les jeunes pousses hautes de 40 ou 50 centimètres nous ont paru fournir les meilleurs résultats.

Quant au rendement, il est très-faible :

50 kilogrammes de jeunes pousses récoltées le 1<sup>er</sup> mai, ont fourni

29 litres de suc, qui ont produit 7 grammes 5 centigrammes de cristaux très-impurs de coriamyrtine.

Si l'on emploie les feuilles de l'arbuste complètement développé, la quantité du tannin et autres produits précipitables par l'acétate de plomb, augmentant avec l'âge de la plante, rend l'ensemble des opérations moins facile.

La coriamyrtine pure se présente sous forme de cristaux blancs, inodores, doués d'une saveur amère insupportable et de propriétés vénéneuses extrêmement énergiques. Elle cristallise facilement en prismes à quatre et plus souvent à six pans.

Elle est peu soluble dans l'eau bouillante et dans l'eau froide.

Elle est soluble dans l'alcool froid et très-soluble dans l'alcool bouillant, qui abandonne de beaux cristaux en se refroidissant.

Elle est soluble dans l'éther.

Le chloroforme et la benzine dissolvent bien la coriamyrtine, le sulfure de carbone la dissout à peine.

Le principe toxique du redoul dévie vers la droite le plan de polarisation de la lumière.

Elle fond à 220° environ, et en liquide incolore d'abord, brunissant si l'on maintient la température, et se prenant en masse cristalline par le refroidissement.

La coriamyrtine est parfaitement neutre au papier; elle ne sature pas les acides, et ne donne aucun précipité par le bichlorure de platine et l'acide phosphomolybdique; elle ne contient point d'azote.

Chauffée au bain-marie pendant une heure environ avec les acides étendus, elle se dédouble en donnant de la glycose, en même temps que l'on voit se déposer des flocons blanc sale qui ne sont autre chose qu'une matière résineuse correspondant à celle que produirait la saliciné dans les mêmes circonstances, et qui par analogie devrait porter le nom de *coriamyrtine*.

Voici en quels termes l'auteur résume l'action physiologique de ce glycoside.

Ses effets sont très-énergiques. On a vu que 0<sup>gr</sup>,2 de substance administrés à un chien et rejetés en partie par les vomissements, ont produit des convulsions horribles après vingt minutes, et la mort en une heure un quart. Pour obtenir une action violente et rapide sur les lapins, 0<sup>gr</sup>,08 suffisent.

Portée sous la peau, elle produit des effets plus redoutables encore: 2 centigrammes tuent alors un lapin en vingt-cinq minutes.

Les phénomènes principaux qu'elle produit sur les animaux sont les suivants: secousses vives de la tête se communiquant bientôt à tous les membres, convulsions cloniques et tétaniques à la fois, trismus, écume à la bouche, insensibilité complète.

La coriamyrtine contracte la pupille.

Les lésions cadavériques les plus importantes sont: l'état de plénitude des vaisseaux gorgés de sang brun coagulé dans le cœur droit et gauche, dans l'artère pulmonaire et la veine cave inférieure, les taches brunes du

poumon, l'injection des méninges. Remarquons aussi que la rigidité cadavérique apparaît avec une grande rapidité, c'est-à-dire dix minutes environ après la mort.

La coriamyrtine n'exerce aucune action irritante sur la muqueuse intestinale et oculaire.

Les animaux succombent à l'asphyxie et à l'épuisement nerveux. Les expériences sur les vertébrés à sang chaud viennent à l'appui de la première proposition; l'intoxication des grenouilles démontre la seconde.

Elle ne détruit pas la contractilité musculaire propre à l'irritabilité nerveuse, elle abolit en partie seulement ces propriétés, si on laisse l'animal succomber à l'épuisement nerveux.

Ne pourrait-on pas employer la *coriamyrtine* au lieu de la fève de Calabar, dans le but de contracter la pupille? On pourrait adopter la formule du papier atropiné.

**STRYCHNÉES.** — J'arrive au groupe important des *Strychnées*, dont de Candolle fait une famille particulière. Ce sont les graines qui méritent surtout de nous arrêter; elles contiennent deux alcalis végétaux, nommés *strychnine* et *brucine*: nous les décrivons en détail. Ces graines sont contenues dans un fruit pulpeux, acidule, dont on mange plusieurs. Les bois et les écorces des strychnées contiennent de la strychnine, ou de la brucine, ou du moins Pelletier et Caventou en ont extrait du *Strychnos colubrina*, connu sous le nom de *bois de couleuvre*; ils en ont trouvé aussi dans l'*Upas tieuté* (*S. teinté*). Vauquelin n'en a pas rencontré dans le *S. pseudo-quina*, qui est un fébrifuge et qui ne contient aucun principe propre à la famille. On attribue aux strychnées la *fausse angusture*, parce qu'à l'analyse elle donne de la brucine.

**STRYCHNOS**, L., J. — Calice monosépale, à 4 ou 5 divisions plus ou moins profondes; corolle monopétale, tubuleuse, ayant le limbe à 4 ou 5 découpures; étamines libres ou distinctes, insérées au sommet du tube; ovaire simple, uniloculaire, surmonté par un style; fruit globuleux, crustacé extérieurement, charnu à son intérieur, renfermant plusieurs graines logées dans une pulpe aqueuse. Ce sont des arbres élevés, à feuilles opposées, entières, à fleurs petites, disposées en cimes.

*Strychnos, noix vomique* (*Strychnos nux vomica*). — L'arbre, longtemps inconnu, dont les graines sont connues dans le commerce sous le nom de *noix vomiques*, croît à Ceylan, au Malabar et sur la côte de Coromandel. Son tronc est d'une élévation médiocre; ses rameaux opposés sont glabres, chargés de feuilles opposées, courtement pétiolées, ovales, entières, lisses et glabres; ses fleurs sont petites, blanches, disposées en corymbes terminaux; le fruit est ovoïde, à peu près de la grosseur d'une orange; son enveloppe extérieure est crustacée; assez fragile; les graines, que nous allons décrire, sont éparses, dans une pulpe aqueuse.

*Strychnos, fève de Saint-Ignace* (*Strychnos ignatia, Ignatia amara*, L.).

— L'arbre qui produit les fèves de Saint-Ignace croît aux îles Philippines. C'est le jésuite Camelli qui l'a fait connaître; il a un tronc assez élevé qui porte des rameaux longs, cylindriques, très-glabres et comme sarmenteux, sur lesquels sont des feuilles opposées, presque sessiles, ovales, acuminées, entières, planes et très-glabres; les fleurs sont blanches, tubuleuses, et exhalent une odeur de jasmin. Les fruits, de la grosseur d'une poire, sont ovoïdes, glabres; leur enveloppe extérieure est cassante; ils contiennent 15 ou 20 graines que nous allons décrire plus bas.

**GRAINES DES STRYCHNÉES.** — Les deux graines de strychnées qui sont employées dans la matière médicale sont : la *fève de Saint-Ignace* et la *noix vomique*. Ce sont des graines d'une extrême amertume; elles sont toutes les deux des poisons redoutables pour les hommes et les animaux carnivores, beaucoup moins pour les ruminants. Elles doivent leurs propriétés toxiques à deux alcalis végétaux, la strychnine et la brucine, découverts par MM. Pelletier et Caventou; leur composition est très-analogue : seulement, la fève de Saint-Ignace contient beaucoup plus de strychnine, et la noix vomique plus de brucine. Elles ont fourni à l'analyse des lactates de strychnine et de brucine, de la cire, une huile concrète, une matière colorante jaune, de la gomme, de l'amidon, de la bassorine.

Les *noix vomiques* sont des semences arrondies et plates, grises et veloutées à l'extérieur; à l'intérieur, ces semences sont cornées, ordinairement blanches, quelquefois noires et opaques; elles sont inodores, mais d'une saveur très-amère.

Les *fèves de Saint-Ignace* sont grosses comme des olives, arrondies et convexes d'un côté, anguleuses et à 3 ou 4 faces de l'autre, offrant à une extrémité la cicatrice du point d'attache. Leur substance intérieure est cornée, demi-transparente, plus ou moins brune et très-dure. Elles sont opaques à leur surface, et recouvertes d'une efflorescence grisâtre qui y adhère. Elles sont inodores et d'une grande amertume.

**STRYCHNINE et BRUCINE.** — Ces deux remarquables alcalis végétaux ont des propriétés physiologiques tellement rapprochées, qu'on peut les substituer l'un à l'autre dans tous les usages thérapeutiques. C'est absolument le même rapport qui existe entre la morphine et la codéine, entre la quinine et la cinchonine; c'est une chose très-remarquable que de voir ces produits, analogues par leur effet sur les animaux se rencontrer, soit dans la même partie végétale, soit dans les plantes de la même famille.

Je veux, avant de terminer ces notions générales sur les strychnées, faire connaître un rapprochement nouveau qui unit la strychnine et la brucine.

En étudiant les propriétés optiques des alcalis végétaux, j'ai découvert que les dissolutions, soit de strychnine, soit de brucine, dans les dissolvants neutres, agissaient sur la lumière polarisée. L'une et

l'autre de ces bases ont un pouvoir moléculaire rotatoire qui s'exerce vers la gauche; mais l'énergie du pouvoir de la strychnine est presque exactement le double de celui de la brucine. Si l'on ajoute un acide dans une dissolution de strychnine, le pouvoir décroît immédiatement et d'une façon considérable. Si l'on ajoute également un acide dans une dissolution de brucine, le pouvoir décroît encore et dans une proportion exactement pareille. Voilà certes des rapprochements bien dignes de fixer l'attention, et qui caractérisent complètement ces remarquables alcalis végétaux.

**STRYCHNINE**  $C^{12}H^{22}Az^{2}O^4$ . — C'est le premier alcali végétal découvert par MM. Pelletier et Caventou; on l'a trouvé dans les noix vomiques, les fèves de Saint-Ignace, le bois de couleuvre. Elle est toujours à l'état de sel. On pensait qu'elle était combinée avec un acide particulier (igasurique); mais M. Coriol a reconnu que c'était l'acide lactique. Elle est toujours accompagnée d'un autre alcali végétal, la *brucine*; elle en est pour ainsi dire exempte dans l'upas tiétié.

**PRÉPARATION.** — Voici le procédé indiqué par M. Henry et adopté par le Codex. On fait trois décoctions avec 1 kilogr. de noix vomiques (1), en faisant précéder chaque décoction d'une macération préalable dans l'eau aiguisée d'acide sulfurique; on passe avec expression; on évapore la liqueur en consistance de sirop clair; on ajoute pour chaque 1000 grammes de noix vomiques 125 grammes de chaux vive, délayée dans l'eau; on fait dessécher le précipité au bain-marie ou à l'étuve; on traite ce précipité à plusieurs reprises par de l'alcool à 90 degrés; filtrez, concentrez la solution alcoolique par distillation, et laissez refroidir. La strychnine se dépose accompagnée d'une petite quantité de brucine; la plus grande partie de cette dernière reste dans l'eau mère.

Délayez la strychnine impure dans l'eau distillée, ajoutez de l'acide nitrique étendu de 10 fois son volume d'eau, en quantité suffisante pour dissoudre l'alcaloïde; concentrez la dissolution au bain-marie et faites cristalliser. Le nitrate de strychnine se dépose; celui de brucine reste dans les eaux mères.

Dissolvez les cristaux dans l'eau, ajoutez à la solution du charbon animal lavé; faites bouillir pendant quelques instants et filtrez. Précipitez la solution refroidie par l'ammoniaque. Recueillez le précipité sur le filtre, et, après l'avoir fait sécher, faites-le dissoudre dans l'alcool bouillant. La strychnine cristallise par le refroidissement.

*Procédé de Wittstock.* — Selon cet auteur, 500 grammes de noix vomiques, traitées comme il suit, fournissent 2 grammes de nitrate de

(1) Si l'on pouvait se procurer à peu de frais les fèves de Saint-Ignace, on devrait les préférer aux noix vomiques, parce qu'elles contiennent plus de strychnine et moins mélangée de brucine.