

menteux qui croît au Brésil, s'élève à la hauteur de 2 à 4 mètres. Ses feuilles sont opposées, accompagnées de stipules ovales, acuminées; ses fleurs sont disposées en grappes paniculées sortant de l'aisselle des feuilles. Le fruit consiste en une petite baie sèche, presque didyme, couronnée par les dents du calice et contenant deux semences à albumen cartilagineux, comme celui du café. On lui attribue, ainsi qu'au *C. racemosa*, la racine du caïnga.

RACINE DE CAÏNGA. — Elle est la seule partie de cette plante qu'on emploie. Elle est rameuse, composée de racines cylindriques longues de plus d'un pied, et dont la grosseur varie depuis celle d'une plume jusqu'à celle d'un doigt; elle est formée d'une écorce brunâtre, peu épaisse, qui seule est sapide, âcre et amère; elle entoure un corps ligneux blanchâtre, qui forme à lui seul toute la masse de la racine, et dont la cassure paraît criblée de trous lorsqu'on l'examine à la loupe. L'écorce offre souvent, de distance en distance, des fissures transversales, et se sépare assez facilement du bois. A cet égard, le caïnga se rapproche de l'ipécacuanha gris. Le caractère le plus frappant de la racine de caïnga consiste dans les nervures très-apparences qui parcourent longitudinalement ses gros rameaux, et qui sont formées à l'intérieur d'un médullium ligneux entouré de son écorce, confondue avec celle du rameau; de sorte que l'on dirait des racines décurrentes qui se sont soudées par approche avec le tronc principal.

La racine de caïnga a été analysée par MM. Pelletier et Caventou; elle contient: 1^o matière grasse verte, d'odeur vireuse; 2^o matière jaune extractive et amère; 3^o matière colorante visqueuse; 4^o acide caïncique.

ACIDE CAÏNCIQUE. — Pour le préparer, on redissout dans l'eau l'extract alcoolique de caïnga; on filtre; on y ajoute successivement de petites portions de lait de chaux, jusqu'à ce que la dissolution soit dépourvue d'amertume. Il en résulte un sous-caïncate de chaux insoluble, qui doit être mis en contact, à chaud, avec une dissolution alcoolique d'acide oxalique; bientôt le sel est décomposé. Il suffit alors de passer la nouvelle liqueur à travers un filtre, et de la laisser refroidir; une partie de l'acide caïncique s'en dépose sous forme de petites aiguilles déliées, ordinairement groupées entre elles; le reste s'obtient par une douce évaporation.

Il paraît, d'après M. François, que l'acide caïncique est le principe actif du caïnga; on l'a employé en pastilles contre l'hydroisie essentielle, à la dose de 20 à 60 centigrammes.

PROPRIÉTÉS MÉDICINALES. — La racine du caïnga est, dit-on, très-employée au Brésil. Elle passe pour diurétique, tonique, purgative et anthelminthique; elle a été expérimentée en France par M. François: il assure qu'elle est tonique sans être irritante, qu'elle purge sans fatiguer les organes; mais la propriété sur laquelle on a le plus insisté, c'est son

action spéciale sur le rein, dont elle augmente l'activité et dont elle modifie la sécrétion. On l'a beaucoup vantée dans le traitement de l'hydroisie essentielle. Ce remède a eu sa vogue pendant quelques années, il est presque délaissé aujourd'hui peut-être à tort; M. Genové l'a employée avec succès, en poudre, à la dose de 4 grammes, matin et soir.

Tisane de caïnga. — Suivant M. François, on fait macérer pendant quarante-huit heures 8 grammes d'écorce de racine de caïnga dans 250 grammes d'eau; puis on fait bouillir dix minutes et l'on passe. On administre cette dose en deux fois. **Teinture de caïnga.** — Caïnga, 1 p.; alcool à 60 degrés; 40 p. F. s. a. Dose, 10 à 40 grammes dans une portion. **Teinture ammoniacale de caïnga.** — Alcool ammoniacal au 1/6^e, 40 gram.; caïnga en poudre, 10 gram. Faites macérer pendant huit jours et filtrez. Cette teinture a une couleur verte foncée due à l'action prolongée de l'ammoniaque sur la matière colorante du caïnga. **Vin de caïnga.** — Caïnga, 1 p.; vin de Malaga, 16 p. F. s. a. Dose, 20 à 100 grammes. **Extrait de caïnga.** — Préparez par lixiviation avec de l'alcool à 21 degrés Cart.; le caïnga donne 1/6^e de son poids d'extract. Dose, 30 centigrammes à 5 grammes. C'est sous cette forme que l'on administre encore quelquefois le caïnga.

Émétiques fournis par le règne minéral.

De même que l'ipécacuanha est pour ainsi dire le seul émétique fourni par le règne végétal qui soit employé, de même les préparations antimoniales en général, et le tartre stibié en particulier, sont, pour ainsi dire, exclusivement employés comme émétiques minéraux. On prescrit encore quelquefois, dans le cas d'empoisonnement, le sulfate de zinc à la dose de 30 à 50 centigrammes, le sulfate de cuivre à la dose de 10 à 30 centigrammes, mais ils ont peu d'avantages sur l'émétique, et leur emploi n'est pas sans inconvénient; il vaut mieux, sauf indications spéciales, s'en tenir à l'émétique. Insistons cependant sur une application importante du sulfate de cuivre; c'est son emploi contre le croup. Nous en traiterons plus loin.

Pour ne point interrompre l'histoire des antimoniaux, je vais réunir ici toutes ces préparations, qui agissent toutes, d'ailleurs, de la même manière, et dont l'énergie est proportionnelle à la solubilité.

ANTIMOINE ET PRÉPARATIONS ANTIMONIALES. — Les préparations antimoniales fournissent une série de médicaments précieux. On distingue les préparations solubles et les préparations insolubles. Les premières sont plus ou moins vénéneuses; elles provoquent le vomissement avec une grande énergie; elles ont une faible saveur métallique; leurs dissolutions se troublent quand on

les étend d'eau, mais elles ne sont point troublées quand l'acide est végétal. Le gaz sulfhydrique et les sulfhydrates les précipitent en orangé. A l'état concentré, elles ne sont pas précipitées par une solution également concentrée de cyanure ferroso-potassique. Le fer, le zinc, l'étain, précipitent l'antimoine en poudre fine ; le tannin les précipite ; le quinquina et la noix de galle sont leur meilleur contre-poison.

J'ai dit, il y a un instant, qu'on distinguait les antimoniaux en préparations *solubles* et en préparations *insolubles* : cette distinction est bonne en thérapeutique, mais elle est inexacte sous le point de vue chimique. En effet, les préparations insolubles sont attaquées sous l'influence des acides, des alcalis et des sels qu'on trouve dans l'appareil digestif, et c'est seulement la partie dissoute qui manifeste sa puissance, qui est d'autant moins grande que dans un temps donné il y a moins de composé antimonial dissous. Les antimoniaux appliqués, soit sur une muqueuse, soit sur la peau, déterminent une irritation locale assez intense qui est suivie, lorsque l'application est suffisamment prolongée, d'un développement de pustules spécifiques qui ressemblent beaucoup aux pustules varioliques, ou plutôt à celles du vaccin. Les préparations antimoniales dissoutes dans une quantité d'eau suffisante, ingérées dans l'estomac, sont absorbées ; elles sont éliminées assez rapidement de l'économie : en effet, deux organes importants concourent à les séparer du sang, les reins et le foie. Notons cependant qu'en traversant ce dernier organe elles s'y condensent, comme l'a vu Millon.

PROPRIÉTÉS PHYSIOLOGIQUES. — Lorsqu'une préparation antimoniale aura été ingérée en quantité suffisante, on la retrouvera toujours dans l'urine, dans les matières excrémentielles, et l'organe qui en donnera le dernier des traces sera le foie : cela se conçoit facilement, puisque c'est à la fois l'organe intermédiaire de la transmission dans le sang et l'organe qui élimine du sang les préparations antimoniales.

Par rapport à leur action sur la série animale, les préparations antimoniales présentent d'étranges anomalies.

L'action de l'émétique sur l'homme et les animaux carnivores est bien connue : de très-petites quantités déterminent des vomissements abondants ; les animaux ruminants, au contraire, peuvent prendre des quantités considérables de préparations antimoniales, d'émétique même, sans en ressentir aucune fâcheuse influence. Les belles expériences de M. Flourens ont établi ce fait capital. D'un autre côté, mes expériences sur les poissons et les animaux qui vivent dans l'eau ont démontré qu'à dose égale, l'émétique agissait sur ces animaux avec plus de rapidité et de puissance que l'acide arsénieux, et à plus forte raison que l'arséniate de soude.

Si nous cherchons à nous rendre compte de ces anomalies, on

pourrait penser que chez les animaux ruminants, l'émétique se trouve en présence de corps qui, comme le tannin du quinquina, le décomposent et le rendent insoluble, tandis que chez les animaux qui vivent dans l'eau, le sel antimonial est toujours absorbé et toujours agissant ; sa puissance, supérieure aux préparations arsenicales, tiendrait à ce que ces dernières n'ont aucune action plus funeste chez les carnivores que parce qu'elles sont beaucoup moins rapidement éliminées que les antimoniaux. Quoi qu'il en soit de ces explications, sur lesquelles je reviendrai plus tard dans un mémoire à part, en présentant les expériences à l'appui, la différence d'action des antimoniaux sur les divers animaux n'en est pas moins digne de fixer l'attention des physiologistes.

PROPRIÉTÉS MÉDICINALES. — Les préparations antimoniales solubles, lorsqu'elles sont absorbées en quantité suffisante, ont pour premier effet de provoquer des vomissements, qui se déclarent le plus souvent dix minutes après l'administration du médicament. Ces vomissements sont déterminés moins par l'irritation locale que par une action spécifique. On se rappelle, en effet, cette mémorable expérience de Magendie, où l'émétique étant injecté dans les veines d'un chien chez lequel l'estomac était remplacé par une vessie, les efforts de vomissements n'en furent pas moins manifestes. L'action émétique des antimoniaux peut s'expliquer encore parce que ces agents sont rapidement éliminés par les organes qui versent des liquides dans l'appareil digestif.

Quand on donne des antimoniaux à un individu en santé, il vomit presque toujours ; mais quand on prescrit des préparations antimoniales à un malade qui est à la diète depuis plusieurs jours, comme les liquides dissolvants sont moins abondants dans l'appareil digestif, l'absorption est lente et bornée, et l'effet émétique ne se fait plus sentir.

Il est encore une autre condition dans laquelle l'effet émétique peut manquer, quoiqu'on administre une préparation antimoniale soluble à dose élevée ; on dit alors qu'il existe un état de tolérance. Cela vient uniquement de ce que ces préparations antimoniales, étant prescrites à des individus affaiblis par la diète, ont bientôt épuisé leur action spécifique sur les muscles, qui, par leur contraction, déterminent les vomissements ; la tolérance s'établit alors, et les antimoniaux n'étant plus rejetés au dehors avec les matières vomies, l'absorption est alors beaucoup plus considérable. Si l'administration des antimoniaux est continuée pendant longtemps, il peut se déclarer un état de saturation qui se manifeste par un état d'irritation dans toute la gorge et dans la bouche, qui s'accompagne d'une saveur métallique. Il faut suspendre alors l'usage des antimoniaux. L'action de l'émétique sur la bouche et la gorge dépend surtout de l'application locale du sel irritant.

Lorsque les préparations antimoniales sont absorbées, outre l'effet émétique sur lequel nous avons insisté, elles déterminent un trouble très-remarquable dans la circulation. Lorsqu'elles sont prescrites à des individus qui sont en proie à une pneumonie, ou à un rhumatisme aigu, ou à une autre maladie inflammatoire, le plus souvent on remarque une diminution notable dans le nombre des pulsations et dans celui des inspirations. C'est ce qui a fait considérer les antimoniaux comme les agents les plus précieux de la médication contro-stimulante. En même temps qu'on observe cet effet sur la circulation, on remarque une augmentation dans la transpiration cutanée et dans la sécrétion urinaire. Lorsqu'on administre des antimoniaux aux animaux domestiques, cette augmentation dans la quantité d'urine est tellement remarquable, que ces médicaments doivent être regardés pour eux comme les meilleurs diurétiques, et qu'ils sont très-utiles sous ce point de vue.

Les préparations antimoniales données à dose contro-stimulante sont utilisées en première ligne contre la pneumonie aiguë; on les a employées aussi pour combattre le rhumatisme articulaire aigu, l'hépatite aiguë, la phlébite, le catarrhe suffoquant, etc.

ANTIMONIAUX SOUS LE POINT DE VUE TOXICOLOGIQUE ET MÉDICO-LÉGAL. — Les antimoniaux sont infiniment moins vénéneux pour l'homme qu'on ne le supposait jadis. La pratique des médecins italiens a beaucoup diminué nos appréhensions à cet égard; cependant on doit convenir aussi qu'il existe des exemples bien constatés d'empoisonnement par le tartre stibié. Chez les jeunes enfants, il peut déterminer des diarrhées cholériques qui peuvent causer la mort. Lorsqu'il s'agit de combattre un empoisonnement par cette substance, aucun contre-poison n'est plus convenable que la décoction de quinquina. J'en ai éprouvé les bons effets. On voit, après l'administration de cette décoction, cesser les vomissements, et les accidents causés par l'antimoine diminuent bien vite.

Il n'est pas beaucoup de sel plus facile à reconnaître que le tartre stibié, s'il est isolé. On peut en jeter une très-petite quantité sur un charbon; on a l'odeur de caramel propre au tartrate, et en chauffant au chalumeau la flamme de réduction, on obtient un petit culot d'un métal blanc, cassant, donnant un oxyde blanc à la flamme d'oxydation. En dissolution, on reconnaît facilement l'émétique à l'aide de l'appareil de Marsh.

ANTIMOINE MÉTALLIQUE, régule d'antimoine (stibium). — Il est d'un blanc argentin, d'une texture lamelleuse et à petits grains quand il est pur, et à larges facettes quand il contient des métaux étrangers; il est cassant, d'une densité de 6,7; il fond à 425 degrés, se volatilise à la chaleur rouge blanche. Il existe dans la nature à l'état

métallique; mais celui qu'on trouve dans le commerce s'obtient en chauffant le sulfure d'antimoine avec du fer ou bien en l'oxydant par un grillage, et le fondant avec du tartre ou du charbon et un peu de carbonate de soude. Le métal ainsi obtenu contient plusieurs métaux étrangers, du fer, du plomb, de l'arsenic. Pour le purifier, on l'étend, après l'avoir réduit en poudre, sur un plat de terre vernissé, large et peu profond; on chauffe graduellement jusqu'à ce qu'il se manifeste des taches noires sur la surface; on diminue alors la chaleur; les taches augmentent; la masse devient incandescente malgré l'abaissement de température; on brasse avec une spatule de fer tant que l'incandescence dure; l'antimoine absorbe ainsi 12,5 p. 100 d'oxygène; il se convertit ainsi en sous-oxyde qu'on met dans un creuset couvert, et qu'on fond à la plus basse température possible. On obtient ainsi deux produits; 1° à la partie inférieure, un culot d'antimoine pur; 2° à la partie supérieure, une scorie formée d'aiguilles assez brillantes: c'est de l'oxyde antimonique combiné avec les oxydes des métaux étrangers que pouvait contenir l'antimoine.

Sérullas a donné un bon moyen pour s'assurer que l'antimoine ne contient plus d'arsenic. On en broie un petit fragment avec le double de son poids de tartre; on chauffe assez fortement ce mélange dans un petit creuset couvert et luté: on obtient par ce moyen un alliage de potassium et d'antimoine qui jouit de la propriété de décomposer l'eau. Si l'on recueille l'hydrogène qui provient de cette réaction dans une cloche longue et étroite, et qu'on y introduise une allumette enflammée, on voit le gaz brûler couche par couche sans laisser aucun dépôt sur les parois; tandis que s'il contient les moindres traces d'arsenic, il s'y dépose des pellicules noirâtres d'arsenic très-divisé.

PROPRIÉTÉS MÉDICINALES. — Autrefois on employait en médecine l'antimoine métallique; on faisait de petites balles que l'on avalait, et que l'on rendait par les selles à peu près telles qu'on les avait prises; elles pouvaient ainsi servir un grand nombre de fois: on les nommait *pillules perpétuelles*. M. Trousseau a fait des expériences curieuses sur l'emploi de l'antimoine métallique réduit en poudre fine par la porphyrisation; il l'a administré pour combattre la pneumonie et le rhumatisme articulaire; on le donnait en suspension dans un looch ou dans une potion mucilagineuse, à la dose de 50 centigrammes à 5 grammes. En le mêlant avec 2 parties d'axonge, il a obtenu une *pommade antimoniale* qui agit comme la *pommade d'Autenrieth*. Tout cela est inusité aujourd'hui.

OXYDES ET ACIDES DE L'ANTIMOINE. ANTIMONIATES.

— L'antimoine peut former avec l'oxygène quatre combinaisons: 1° un sous-oxyde d'un brun noir, qui se forme quand on emploie l'antimoine comme conducteur positif d'une pile; 2° l'oxyde d'antimoine salifiable ou oxyde antimonique; 3° l'acide antimonieux; 4° l'acide antimonique