

léger contact. Avec des doses dépassant 1 milligramme, on obtient, chez la grenouille, rien qu'en touchant la peau de l'animal, des convulsions tétaniques qui se manifestent constamment, mais qui sont de courte durée. Cette hyperesthésie, phénomène initial observé également dans le conicisme, mais qui s'évanouit pour ne reparaitre qu'à la période de retour, ne cesse jamais dans l'empoisonnement par le chlorure d'oxy-éthyl-strychnine; elle accompagne les autres symptômes toxiques, et s'exagère à la période de retour, lorsque la dose ne doit pas être mortelle; à ce moment, si l'on excite légèrement la grenouille épuisée et immobile, elle s'agite en poussant des cris.

Tels sont les effets du chlorure d'oxy-éthyl-strychnine. On voit qu'ils rappellent à la fois ceux du curare et ceux de la strychnine. Mais, ce qui frappe au milieu de ce cortège de symptômes, c'est la paralysie de la motilité devant laquelle l'attention de l'observateur est tentée de négliger les autres phénomènes toxiques. Aussi ai-je cru devoir placer parmi les curariques ce nouveau principe, au lieu de le ranger parmi les strychniques. D'ailleurs on voit que, du curare à l'aconitine, puis de celle-ci à la conicine, on arrive graduellement, en passant par les dérivés alcooliques de ces substances, au chlorure d'oxy-éthyl-strychnine qui produit, d'une manière complète, les symptômes essentiels du curarisme et, d'une manière incomplète, ceux du strychnisme. Ce nouveau principe sert donc d'intermédiaire entre les curariques dont il se rapproche par son action fondamentale, et les strychniques dont il se rapproche par des actions secondaires.

Usages. — Le chlorure d'oxy-éthyl-strychnine n'a pas encore été l'objet d'applications thérapeutiques. Néanmoins cette substance, malgré les rapports qu'elle offre avec les curariques, paraît devoir être appelée à remplacer la strychnine dans certains cas, par exemple, lorsqu'on voudra réveiller la sensibilité, puisque cet agent détermine l'hyperesthésie d'une manière constante.

DEUXIÈME ORDRE

EXCITATEURS RÉFLEXES OU EXCITO-MOTEURS

Cet ordre comprend d'abord les alcaloïdes auxquels on peut appliquer la dénomination commune de *strychniques*; puis trois bases de l'opium, savoir : la *thébaïne*, la *papavérine* et la *narcotine*. Ces trois dernières déterminent des convulsions qui ont été observées, sinon chez l'homme, du moins chez les animaux.

STRYCHNIQUES.

Les *Strychniques* sont représentés par la *strychnine*, la *brucine*, l'*igasurine* et les végétaux, ou produits végétaux, qui renferment ces alcaloïdes. Ce sont des agents qui excitent au plus haut degré la sensibilité réflexe. Ils font partie du groupe des *Tétaniques* de Bouchardat, et forment la classe des *Excitants du système musculaire* admise par Trousseau et Pidoux. Mais cette dernière dénomination est mauvaise, car les médicaments en question n'agissent nullement sur le système musculaire, mais exclusivement sur le système nerveux.

Les végétaux qui contiennent les alcaloïdes précités appartiennent principalement aux genres *Strychnos* et *Ignatia*, de la famille des Loganiacées.

Le genre *STRYCHNOS* contient diverses espèces qui sont presque toutes éminemment toxiques.

Parmi les plus dangereuses, nous citerons :

1° Le *Strychnos nux vomica* (Vomiquier noix vomique) (fig. 9), arbre de l'Inde et de la Cochinchine. Le fruit de cet arbre est de la dimension d'une orange; il contient, au milieu d'une pulpe aqueuse, une quinzaine de graines auxquelles on a donné le nom de *noix vomiques*. Ces graines sont d'un jaune grisâtre, soyeuses, orbiculaires et aplaties. L'écorce de ce même arbre est appelée *fausse angusture*, parce qu'au début le commerce l'avait livrée mélangée avec l'*angusture vraie*; mais l'erreur, ou la fraude, fut bientôt reconnue. Les caractères différentiels de ces deux écorces ont été exposés (p. 445).

La *fausse angusture* contient presque exclusivement de la brucine;

la noix vomique contient, outre la brucine, une quantité notable de strychnine.

2° Le *Strychnos colubrina* (Vomiquier bois de couleuvre). Le *S. minor*, *ligustrina*, dont le bois renferme de la strychnine et de la brucine.

3° Les *Strychnos toxifera* (Vomiquier toxifère), *cogens* (Vomiquier violent). L'extrait préparé avec l'écorce de ces deux espèces entre dans



FIG. 9. — Vomiquier noix vomique (*Strychnos nuxvomica*).
1, rameau avec feuilles et fleurs; 2, fruit.

la composition du curare, ainsi qu'il a été dit précédemment (page 455), ce qui indique qu'elles ne contiennent ni strychnine ni brucine.

Parmi les espèces peu dangereuses, ou même inoffensives, on cite le *S. potatorum*, le *S. pseupo-kina*. Ce dernier est un arbre tortueux du Brésil, dont l'écorce amère peut-être employée comme fébrifuge. On ignore quel est le principe auquel est due l'amertume de cette écorce; on sait seulement que ce n'est ni la quinine ni la chinchonine.

La principale espèce du genre *IGNATIA* est l'*Ignatia amara* ou *Strychnos Ignatii*, arbre assez élevé qui croît à Manille, et dont les fruits, qui ont la forme et les dimensions d'une grosse poire, renferment quinze à vingt graines opaques, anguleuses d'un côté, convexes et arrondies de

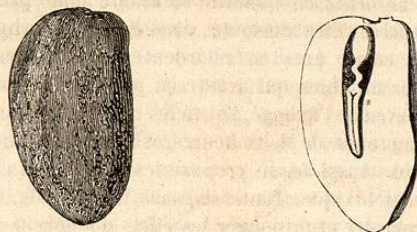


FIG. 10. — Fève de Saint-Ignace. FIG. 11. — Coupe de la même graine.

l'autre côté. Ces graines (fig. 10 et 11), appelées *fèves de Saint-Ignace*, renferment plus de strychnine que de brucine.

EFFETS DES STRYCHNIQUES.

Nous traiterons successivement de l'action de la strychnine, de la brucine et de l'igasurine: Les données acquises serviront à nous rendre compte des effets produits par les parties végétales qui les fournissent, savoir: la noix vomique, l'écorce du vomiquier et la fève de Saint-Ignace.

Strychnine.

La strychnine, $C^{21}H^{22}Az^2O^2$, a été isolée, en 1818, par Pelletier et Caventou. Elle cristallise en octaèdres ou en prismes quadratiques terminés par des pyramides. Les cristaux en sont peu solubles dans l'alcool et dans l'éther, très-peu solubles dans l'eau qui n'en prend que 1/7000 à froid et 1/2500 à la température de l'ébullition. Elle est extrêmement amère; une solution aqueuse qui n'en contient que 1/600 000 possède encore une saveur appréciable.

Les sels de strychnine sont cristallisables, solubles dans l'eau et doués d'une saveur très-amère. Les principaux sont le chlorhydrate, le sulfate neutre et le bisulfate.

Absorption et élimination. — Quand il s'agit de substances éminemment actives, nous ne pouvons juger, le plus souvent, de la rapidité de leur absorption, après leur ingestion dans l'estomac, que par la rapidité de leurs effets. Tel est le cas des alcaloïdes des strychnos

et de leurs sels. Or, d'après le moment de l'apparition de ces effets, nous pouvons dire que l'absorption des sels solubles de strychnine est déjà notable au bout de dix minutes; que celle de la strychnine est moins rapide, parce qu'elle est très-peu soluble, et que cette substance ne peut être absorbée en quantité suffisante pour produire des effets toxiques, qu'après s'être dissoute dans l'acide chlorhydrique du suc gastrique. Les corps gras en retardent considérablement l'absorption. Ainsi, chez un chien qui avait reçu près de 1 gramme de strychnine mélangée avec de l'axonge, j'ai vu les accidents ne commencer à se manifester qu'au bout de deux heures, et la mort n'avoir lieu que trois heures plus tard. Aussi a-t-on proposé les corps gras comme un antidote de cet agent toxique. Toutefois, sans les vomitifs, les graisses ne peuvent que retarder et prolonger les effets du poison.

On ne sait encore rien de positif sur la durée de l'élimination de la strychnine ni de la brucine. Néanmoins, en se fondant sur la disparition des effets produits par ces substances, on peut dire que leur élimination, après leur ingestion aux doses de quelques centigrammes, est complète en moins de trois jours.

Action sur le système nerveux. — Quelle que soit la forme sous laquelle la strychnine ait été administrée, que ce soit en nature ou à l'état salin, les effets en sont du même ordre; ils ne diffèrent que par leur intensité, suivant le degré de solubilité et suivant la dose de la substance ingérée dans l'estomac, ou injectée dans le tissu cellulaire sous-cutané.

Ces effets étant déjà très-marqués sur l'homme, lorsque la strychnine a été prise à la dose de 1 centigramme, nous supposons que ce soit cette dose qui ait été administrée à l'état de sulfate ou de chlorhydrate.

Une saveur amère se fait d'abord sentir à l'arrière-gorge, mais elle n'est pas nauséuse et ne provoque pas de vomissements. Puis, après un temps variable, un quart d'heure, une demi-heure par exemple, on éprouve un peu de malaise, d'inquiétude, un serrement aux tempes et à la nuque. Les muscles de cette dernière région et bientôt, ou en même temps, ceux des mâchoires se contractent en dehors de la volonté. Il se manifeste une surexcitation aux moindres impressions; des secousses convulsives et rapides comme l'éclair se produisent dans les membres, puis tous les muscles de la vie animale participent à ces convulsions. Les muscles du larynx et de l'œsophage, ceux du pénis se contractent, de sorte qu'il survient de la difficulté dans la parole et dans la déglutition, ainsi que des érections parfois très-incommodes. Si le sujet est impressionnable et de petite taille, relativement à la dose

de la substance médicamenteuse, il éprouve un commencement d'attaques terribles, semblables à celles du tétanos, avec cette différence que, chez l'individu strychnisé, elles alternent avec des périodes de calme complet.

L'étude toxicologique de la strychnine démontre que cette substance est excitatrice du pouvoir réflexe qui réside dans la moelle épinière, c'est-à-dire de cette puissance qui donne lieu à des mouvements sans la participation de la volonté. Si, par exemple, chez un animal à sang froid, décapité ou non, on injecte de la strychnine, on voit se manifester des convulsions générales; mais, si l'on coupe les nerfs moteurs qui de la moelle vont se rendre dans un membre, on voit les muscles de ce membre ne plus éprouver des convulsions, ce qui prouve que la substance n'agit ni sur les muscles ni sur les nerfs moteurs eux-mêmes et que, par conséquent, la sensibilité réflexe se trouve seule exaltée. *La strychnine est donc un excitateur réflexe.*

Pendant que les effets de la strychnine se font sentir, l'intelligence demeure intacte. Si la dose est faible, et si le sujet prend le médicament pour la première fois, l'époque de l'apparition des effets physiologiques est retardée; mais, lorsqu'on prend la strychnine à des doses assez fortes, ou à petites doses, et depuis plusieurs jours, les effets d'une nouvelle ingestion du médicament se manifestent rapidement, en dix minutes, par exemple; il survient de légères secousses convulsives, des fourmillements, une démangeaison parfois assez incommode pour qu'on soit obligé de renoncer au traitement.

Les contractions produites par la strychnine dans les muscles de la vie de relation se propagent aux muscles de la vie organique. Les contractions des plans musculaires du tube digestif deviennent plus énergiques; ce qui nous explique, d'une part, les effets eupeptiques qu'on a attribués à cet agent, et, d'autre part, la diarrhée qu'il détermine, ainsi que l'emploi qui en a été fait dans les constipations opiniâtres. En effet, du moment que les muscles de l'estomac se contractent davantage, le travail mécanique de la digestion est activé et le suc gastrique est sécrété en plus grande quantité. L'hypersécrétion intestinale peut s'expliquer de la même manière. D'ailleurs, sans invoquer cette hypersécrétion, on peut remarquer que le contenu de l'intestin grêle étant naturellement liquide, la strychnine, exagérant les contractions intestinales, fait passer rapidement ce contenu dans le gros intestin et provoque ainsi de la diarrhée.

Cette même strychnine peut aussi modérer le flux intestinal; ce qui paraît tout à fait contradictoire au premier abord. Mais, qui ne sait que les diarrhées sont de diverses natures, reconnaissent diverses

origines et, par conséquent, nécessitent divers traitements? Nous avons vu la diarrhée lientérique disparaître chez les enfants avec le lait salé, ou simplement avec le sel chez les adultes; nous verrons les diarrhées palustres cesser par le quinquina; d'autres diarrhées devront être traitées, tantôt par les opiacés, tantôt par les purgatifs salins, tantôt par le bismuth, etc. Or, celles que la strychnine peut amender sont précisément celles qui sont dues à des digestions mauvaises; les aliments non digérés agissent alors comme des purgatifs mécaniques analogues à la moutarde blanche, et provoquent des diarrhées qu'une bonne digestion fait disparaître.

L'excrétion urinaire serait, dit-on, activée. Ce qui paraît établi, c'est que le besoin d'uriner est plus fréquent, sans que la quantité des urines soit sensiblement augmentée.

Brucine.

Un an après la découverte de la strychnine, Pelletier et Caventou isolèrent la brucine, en 1819.

Cette base, $C^{23}H^{26}Az^2O^4$, se présente tantôt en lamelles, tantôt en prismes droits à base rhombe. Elle est huit fois plus soluble que la strychnine dans l'eau froide, cinq fois plus dans l'eau bouillante. Mais la brucine se distingue surtout de cette dernière par sa grande solubilité dans l'alcool, et par la coloration rouge de sang qu'elle prend au contact de l'acide azotique. L'amertume en est moins grande, moins métallique et un peu moins insupportable que celle de la strychnine. Elle donne des sels solubles et cristallisables.

Action de la brucine. — Les effets de cet alcaloïde, qui ont été étudiés par Magendie, Andral, Bouchardat et Bricheteau, se rapprochent de ceux de la strychnine, mais ils s'en éloignent en ce qu'ils sont moins intenses et moins généraux.

La brucine serait douze fois moins active que la strychnine d'après Magendie, et vingt-quatre fois moins d'après Andral. Aux doses inférieures à 10 centigrammes, elle ne produirait que de légers fourmillements dans les membres, des démangeaisons et, parfois, une céphalalgie passagère. Lorsque les doses dépassent 10 centigrammes, elles peuvent produire des secousses électriques excessivement rapides, capables de faire perdre l'équilibre pendant la station verticale. On a vu, chez un hémiplegique qui avait pris 65 centigrammes de brucine, survenir des mouvements assez forts pour faire craindre de le voir jeté hors du lit. Quand les doigts et les orteils ressentent les effets de cette substance, ils deviennent, d'après Bouchardat, le siège de mouvements d'extension

et de flexion très-précipités et accompagnés parfois d'un bruit résultant du frottement des surfaces articulaires.

L'intelligence n'est pas troublée, mais le sommeil disparaît parfois. Enfin la vue s'obscurcit légèrement et la lecture devient bientôt fatigante.

Non-seulement les effets de la brucine diffèrent de ceux de la strychnine par leur intensité; ils en diffèrent également par une généralisation beaucoup moins grande.

Nous avons vu que les muscles du larynx, du pharynx, de l'œsophage et ceux qui contribuent à l'érection du pénis se contractaient sous l'influence de la strychnine; les derniers seulement sont influencés par la brucine qui ne détermine presque jamais les convulsions des muscles cités en premier lieu, de sorte que la voix, la mastication et la déglutition ne sont pas gênées. Enfin, j'ajouterai que l'action de la brucine n'est pas aussi persistante que celle de la strychnine; elle ne se prolonge jamais au delà de trois jours, tandis que l'action de la strychnine peut se prolonger jusqu'à deux semaines après la cessation du traitement, lorsque celui-ci était suivi depuis plusieurs jours.

Igasurine.

L'igasurine, $C^{22}H^{26}Az^2O^4$, a été découverte par Desnoix dans les eaux mères qui avaient laissé déposer la strychnine et la brucine extraites de la noix vomique. Elle a été étudiée ensuite par Schützenberger.

Cette base est très-soluble dans l'alcool et assez soluble dans l'eau, puisqu'il suffit de 200 parties d'eau froide et de 100 parties d'eau bouillante pour la dissoudre. L'igasurine se colore en rouge sous l'influence de l'acide azotique. Elle donne des sels amers solubles et cristallisables.

D'après les expériences faites sur les animaux par Desnoix et L. Soubeiran, l'igasurine produit des effets en tout semblables à ceux de la strychnine. Elle est plus active que la brucine.

L'étude que nous venons de faire des alcaloïdes contenus dans les strychnos nous rend compte de l'action qu'on avait reconnue déjà depuis deux siècles à la noix vomique et, plus tard, à l'écorce du vomiquier, c'est-à-dire à la fausse angusture. Mais, comme cette dernière contient presque uniquement de la brucine, elle est beaucoup moins active que la noix vomique. Enfin la fève de Saint-Ignace, qui est très-riche en strychnine, est éminemment toxique.

USAGES THÉRAPEUTIQUES DES STRYCHNIQUES.

Les états morbides dans lesquels on a employé les strychniques peuvent être répartis en deux catégories. En effet, il est des affections qui sont heureusement influencées par ces agents, et qui nous offrent un exemple de l'appui mutuel que se prêtent la physiologie et la thérapeutique : telles sont diverses *paralysies*, l'*impuissance*, certains *troubles gastro-intestinaux*. Il en est d'autres où l'utilité de ces mêmes agents est problématique et n'a pu d'ailleurs être expliquée jusqu'ici. Parmi ces affections diverses se trouvent la *chorée*, l'*asthme*, les *névralgies*, le *choléra*, etc.

Paralysies. — Les premiers usages des strychniques dans ces affections sont dus à Fouquier qui employa la noix vomique dans l'hémiplégie. Bretonneau répéta les essais de Fouquier et précisa les indications du nouveau traitement.

S'il s'agit d'une hémiplégie récente due à une hémorragie cérébrale, les strychniques sont inutiles et même nuisibles. Mais, lorsque l'épanchement est résorbé, et que le côté opposé à cet épanchement ne se relève que difficilement de l'atonie où il a été plongé ; ou bien, lorsqu'il s'agit d'une paraplégie symptomatique d'une lésion de la moelle sans symptômes inflammatoires, ou d'une diminution de la conductibilité nerveuse, ces mêmes médicaments peuvent rendre des services signalés. On les a vus guérir rapidement des paralysies faciales. Ils agissent alors comme l'électricité, en produisant les secousses, les fourmillements déjà signalés. Une condition nécessaire pour obtenir des effets curatifs, c'est l'administration du médicament à des doses suffisantes pour produire les effets physiologiques, c'est-à-dire l'excitation nerveuse. Or, il est remarquable que les secousses apparaissent d'abord dans les parties paralysées. On voit, dans l'hémiplégie, le côté malade être agité, se couvrir parfois de sueurs, tandis que le côté sain reste calme. Cette différence d'action s'observe même sur la langue dont le côté paralysé est le siège d'une sensation d'amertume.

Impuissance. — Nous avons vu que la strychnine provoquait des érections chez les hommes et qu'elle réveillait les désirs vénériens même chez les femmes. L'emploi de la strychnine dans l'impuissance est donc nettement indiqué. La science possède déjà des observations nombreuses qui prouvent l'efficacité de ce médicament dans cette affection.

Les strychniques n'agissent pas seulement dans l'impuissance ; ils

peuvent être utiles dans la spermatorrhée, dans l'incontinence d'urine et même dans la rétention de ce liquide.

Or, dans la spermatorrhée, ainsi que dans l'incontinence d'urine, nous employons surtout le bromure de potassium, médicament dont les effets sont opposés à ceux de la strychnine. Mais les circonstances où il faut employer l'un ou l'autre de ces agents sont également inverses. La spermatorrhée et l'incontinence d'urine sont-elles dues, comme il arrive le plus souvent, à une sensibilité exagérée des organes génito-urinaires, il faut donner le bromure ; l'incontinence d'urine est-elle due, au contraire, à une paralysie ou à une paresse du muscle sphincter de la vessie, il faut recourir aux strychniques. Aussi, a-t-on remarqué qu'on réussissait mieux, avec la strychnine, dans l'incontinence à la fois nocturne et diurne que dans celle qui était simplement nocturne.

Troubles gastro-intestinaux. — Les usages de la pepsine, de l'acide chlorhydrique et des amers ont été déjà indiqués dans les dyspepsies. Or, la strychnine rend plus énergiques les contractions stomacales et augmente la sécrétion du suc gastrique. D'ailleurs, à cause de son amertume extrême, elle agit sans doute comme tous les amers. Elle est donc utile dans les cas où des digestions lentes et difficiles s'accompagnent de gonflement du ventre, de constipation, sans qu'il y ait cependant ni fièvre, ni nausées. Dans ces cas, les préparations strychniques et particulièrement la liqueur amère de Baumé sont recommandées. On prescrit cette dernière aux doses de 6 à 8 gouttes, dans un demi-verre à un verre d'eau, peu de temps avant les repas.

La strychnine a été employée par Homolle dans l'*étranglement intestinal*, dans les *engouements stercoraux*, dans la *colique saturnine*. Elle agit alors en rétablissant le cours des matières fécales par l'hypersécrétion intestinale qu'elle détermine. Enfin, on peut l'employer, dans les constipations opiniâtres, au même titre que la belladone.

États morbides divers. — Nous passons maintenant aux affections dans lesquelles l'utilité des strychniques est problématique.

Parmi celles-ci se trouve au premier rang la *chorée*. Nous avons déjà vu que l'argent, cette sorte de strychnine minérale, avait été d'une efficacité douteuse dans cette maladie. Il n'en serait pas de même de la noix vomique et de ses alcaloïdes, du moins d'après Trousseau et d'autres praticiens, qui ont dirigé contre la chorée non-seulement la strychnine, mais la brucine. Trousseau prescrivait le sirop de sulfate de strychnine (sulfate, 5 centigrammes ; sirop simple, 100 grammes) aux doses de 10 grammes au début, soit 5 milligrammes du sel strychnique ; puis il augmentait les jours suivants les doses de 5 grammes chaque fois, jus-

qu'à produire les effets physiologiques, c'est-à-dire la roideur de la mâchoire, des muscles du cou, et les autres symptômes connus. Lorsque ces effets se manifestaient, il avait garde d'augmenter les doses. Notre grand clinicien se louait de l'emploi de ce médicament donné non-seulement pendant la maladie, mais continué quelque temps à des doses plus faibles lorsque la guérison était obtenue, afin de prévenir les rechutes. Toutefois, remarquons que Trousseau n'a jamais eu en cet agent une confiance absolue. Il prescrivait les martiaux, si la chorée s'accompagnait de chloro-anémie; la saignée, s'il y avait fièvre et pléthore; les antispasmodiques, si les accidents hystérisiformes dominaient la scène morbide; enfin, le sulfate de quinine et la digitale, s'il constatait les signes du rhumatisme articulaire.

Après la chorée viennent l'*asthme*, les *névralgies*, le *choléra*, le *tétanos*, etc., etc.

Homolle dit avoir obtenu de bons résultats de l'emploi de la strychnine dans l'*asthme* lié ou non à l'emphysème pulmonaire, et dans certains catarrhes suffocants des vieillards. Cet agent stimulerait les pneumogastriques, accroîtrait la tonicité des ramifications bronchiques. — Røeland et d'autres praticiens auraient guéri des névralgies faciales par l'emploi de la noix vomique en poudre, aux doses graduées de 20 à 60 centigrammes et même plus dans les vingt-quatre heures. — La strychnine n'a pas mieux réussi, dans le choléra, qu'une foule de remèdes empiriques déjà employés. — Enfin, un homœopathe seul est capable de la prescrire dans le tétanos.

MODES D'ADMINISTRATION ET DOSES.

On emploie surtout la strychnine et les sels de cette base; plus rarement la brucine et la noix vomique. La fausse angusture n'est pas usitée en médecine: les chimistes en retirent la brucine qu'elle contient en excès sur la strychnine.

Puisque, chez un homme sain, la strychnine prise à la dose de 1 centigramme produit des effets très-prononcés, on prescrira en général cette substance à des doses inférieures à celles de 5 milligrammes dans un jour, du moins au début. La brucine pourra être donnée à des doses au moins 12 fois plus fortes. Enfin, on fera en sorte de ne pas administrer la noix vomique à des doses supérieures à celles qui correspondent à 5 milligrammes de strychnine.

Pilules de strychnine.

Strychnine..... 5 centigr.
 Conserve de cynorrhodon..... 1 gramme.

F. s. a. 12 pilules argentées. Doses: 1 à 3 par jour.

Sandras a prescrit la strychnine en pommade (1 gramme de l'alcaloïde pour 30 grammes d'axonge) sur les mains paralysées des ouvriers maniant le plomb. La guérison n'a été obtenue qu'après plusieurs mois. Nous le croyons bien, d'après ce que nous savons sur l'absorption cutanée. Il aurait été préférable d'employer les bains sulfureux, d'éliminer le plomb à l'aide des agents dits *Éliminateurs*, et de recourir à l'électricité. Nous rejeterons donc l'emploi de cette pommade.

Sirop de sulfate de strychnine.

Sulfate de strychnine..... 5 centigr.
 Sirop simple..... 100 grammes.

Doses: 10 à 20 grammes par jour. On peut augmenter progressivement ces doses dans la chorée.

Injectons sous-cutanées de sulfate de strychnine.

Sulfate..... 40 centigr.
 Eau..... 10 grammes.

Injectez 10 gouttes, ou un demi-gramme de cette solution, dans le voisinage du sphincter anal, contre la chute du rectum.

Le nitrate et le chlorhydrate de strychnine peuvent satisfaire aux mêmes indications que le sulfate.

Pilules de brucine.

Brucine..... 50 centigr.
 Conserve de roses ou de cynorrhodon..... 1 gramme.

F. s. a. 20 pilules argentées. Doses: 1 à 3 par jour.

La noix vomique agit à la fois par la strychnine, par la brucine et par l'igasurine qu'elle contient.

Teinture alcoolique de noix vomique.

Noix vomique..... 1 gramme.
 Alcool..... 4 grammes.

Doses: 10 à 30 gouttes dans une potion ou dans une boisson.

Extrait alcoolique de noix vomique.

La noix vomique, épuisée par l'alcool, donne environ le dixième de son poids d'extrait qu'on administre en pilules de 5 centigrammes, jusqu'à ce que l'on ait obtenu l'effet désiré. 4 à 6 de ces pilules suffisent parfois pour produire des secousses tétaniques.

Gouttes amères (Baumé).

Fèves de Saint-Ignace..... 500 grammes.
 Alcoolat d'absinthe..... 1000 —
 Carbonate de potasse..... 45 —
 Suie pure..... 5 —

Doses: 2 à 8 gouttes, dans une tisane, contre la dyspepsie et les coliques flatulentes.

Enfin la noix vomique s'administre en poudre.

Poudre de noix vomique.

Rarement usitée. Doses : 10 à 60 centigrammes.

Poudre contre constipation (Homolle).

| | |
|-----------------------------|------------|
| Strychnine..... | 1 milligr. |
| Poudre de noix vomique..... | 1 centigr. |
| Magnésie calcinée..... | 50 — |

Prendre une à trois de ces doses par jour.

Résumé.

Le groupe des *Strychniques* est représenté par la *strychnine*, la *brucine* et l'*igasurine*, ainsi que par les parties végétales qui contiennent ces alcaloïdes et qui appartiennent aux genres *Strychnos* et *Ignatia*, de la famille des Loganiacées.

Parmi les *Strychnos*, le plus important est le *S. nux vomica* (*vomiquier noix vomique*), dont la semence, *noix vomique*, est à peu près aussi riche en strychnine et en brucine, et dont l'écorce, appelée *fausse angusture*, contient surtout de la brucine. La graine de l'*Ignatia amara* porte le nom de *fève de Saint-Ignace*. Elle est plus riche en strychnine qu'en brucine; aussi, est-elle plus toxique que la noix vomique.

Les sels de strychnine sont rapidement absorbés par la voie gastro-intestinale; la strychnine l'est moins vite. L'absorption de ces substances est considérablement retardée par leur mélange avec les corps gras. Leur élimination, après une seule ingestion, ne paraît pas durer plus de trois jours.

La strychnine, prise à faible dose, produit une surexcitation nerveuse, de légères secousses convulsives rapides; à hautes doses, elle détermine le tétanos. Cette substance est *excitatrice du pouvoir réflexe*. La brucine ne produit que des secousses convulsives; elle est donc un diminutif de la strychnine. L'action de l'igasurine se rapproche davantage de celle de la strychnine que de celle de la brucine.

Les strychniques rendent des services dans les *paralysies* des systèmes nerveux moteur et sensitif. On les emploie dans les paralysies consécutives à l'hémorragie cérébrale, lorsque l'épanchement est déjà en voie de résorption; dans l'*impuissance*; dans certaines *dyspepsies* dues à une atonie du tube digestif; ils paraissent agir dans les dyspepsies à la manière des amers.

La strychnine ne doit être administrée, au début, qu'aux doses de 5 milligrammes à 1 centigramme; la brucine peut être prescrite à des doses dix et vingt fois plus fortes.

ORDRE MIXTE.

Il est des agents reliés entre eux par une origine commune et par des propriétés souvent très-analogues, qui établissent un trait d'union entre ceux qui sont purement *excitateurs réflexes*, comme la strychnine, et purement *modérateurs réflexes*, comme le chloroforme. Ces agents appartiennent donc à la fois au premier et au deuxième ordre des modificateurs de l'innervation. Ce sont les *Opiacés*, c'est-à-dire l'opium et ses alcaloïdes (1).

OPIACÉS.

Historique. — Les propriétés hypnotiques du suc de pavot paraissent avoir été connues de toute antiquité, même du temps d'Homère. Hippocrate et Diagoras, son contemporain, savaient que l'opium agissait sur le cerveau; c'est pourquoi ce dernier l'avait proscrit. Les autres médecins de la Grèce et de Rome en firent un usage restreint, bien qu'ils le connussent mieux que leurs devanciers. En effet, on trouve, dans Dioscoride, la distinction établie entre le suc obtenu par incision des capsules de pavot et l'extrait obtenu par expression de ces mêmes capsules et des feuilles de la plante. Ce médecin réservait au premier produit le nom d'*opium*, et il donnait au second le nom de *méconium*. Galien prépara souvent la *Thériaque* d'Andromaque, médecin de Néron, et Alexandre de Tralles imagina la composition de la *Masse de cynoglosse*. Mais ce furent surtout les médecins arabes (Rhazès, Avicenne, Avenzoar), puis, à une époque plus rapprochée, Paracelse, Sydenham, qui donnèrent à l'opium l'importance qu'il a conservée et qu'il a vue grandir jusqu'à nos jours, surtout depuis la découverte de ses alcaloïdes. Cette découverte est tout entière de notre époque; car, s'il est vrai qu'au XVII^e siècle on connaissait déjà, à l'état impur, une substance appelée *magisterium opi*, qui fut reconnue plus tard être représentée surtout par la morphine, il est certain que la première base organique connue fut isolée par Derosne, en 1804. C'était la narcotine qui fut appelée d'abord *sel de Derosne*. Plus tard, la nature basique de cette substance fut établie, en 1817, par Robiquet, peu de temps après que Sertuerner eut établi celle de la morphine. Depuis cette époque, l'étude des alcaloïdes en général, et de ceux de l'opium en particulier,

(1) Ces médicaments sont désignés souvent par l'expression de *narcotiques*.