

goitre exophtalmique, mais à intervalles éloignés et à petites doses.

Tout récemment, GILARDONI a reconnu au *veratrum viride* la propriété d'abaisser la tension artérielle et s'en est servi pour traiter avec succès deux urémiques.

G) GELSEMIUM SEMPERVIRENS

Le *Gelsemium sempervirens* ou *nitidum*, *jasmin sauvage* (Loganiacées) est une plante grimpante des États-Unis, où l'on emploie souvent la racine sous forme de teinture, soit pour produire la mydriase, soit pour calmer les névralgies. L'action analgésique paraît assez nette; mais il faut se rappeler que cette plante est un poison énergique qui tue par asphyxie, comme le curare; que ses préparations sont d'une activité très inégale, et que, même à la dose de X gouttes, cette teinture ne doit être donnée qu'avec une certaine appréhension.

ARTICLE V

EXCITANTS GÉNÉRAUX ET SPÉCIAUX DU SYSTÈME NERVEUX

C'est peut-être à force d'artifices que nous arrivons à distinguer les modificateurs du système nerveux en modérateurs et en excitants. La plupart des agents dits hyposthénisants commencent par être des excitants, et les excitants les plus cotés finissent à la longue par exercer une action déprimante. A chaque instant on est à même de vérifier l'exactitude de la loi de Cl. BERNARD, d'après laquelle toute substance capable de paralyser un nerf commence par l'exciter. Dans la pratique cependant, tels agents se font remarquer par leurs propriétés déprimantes (ce sont ceux qui viennent d'être étudiés), tels autres par leurs effets habituellement excitants, ce sont ceux dont il nous reste à parler. Parmi ces derniers, les uns agissent sur l'ensemble du système nerveux, ce sont les *excitants généraux* ou *diffusibles*; les autres, par une sorte de sélection, agissent plus particuliè-

rement sur un centre intellectuel ou moteur, ou sur un territoire particulier d'innervation: c'est à eux que nous appliquons le nom d'*excitants spéciaux*. Le jour où les localisations cérébro-spinales seront mieux connues on verra peut-être que ces dernières substances sont plus nombreuses qu'on ne le croit actuellement.

§ 1. — ALCOOL

L'*alcool de vin* ou *esprit-de-vin* et les *alcools* qu'on lui substitue souvent ne doivent pas nous arrêter ici. Leur action générale sur la nutrition, dans l'état fébrile et dans le collapsus, a été déjà étudiée (t. I, p. 92-100). Stimulants diffusibles, ils peuvent rendre passagèrement de grands services; mais en dehors de ces circonstances, en dehors de leur action déjà indiquée sur les fonctions digestives (t. II, p. 15), ils ne comportent pas d'emploi thérapeutique. Pris à haute dose d'une façon accidentelle ils déterminent l'ivresse; pris à dose moindre, mais fréquemment renouvelée, ils déterminent l'alcoolisme. Leur histoire relève de l'hygiène et de la toxicologie plutôt que de la thérapeutique. Il est certainement arrivé que quelques femmes nerveuses ou des enfants mal dirigés par leurs parents ou leurs médecins aient fini par s'alcooliser sous prétexte de « se remonter et de se tonifier ». Mais ce sont là de telles exceptions qu'il nous paraît inutile d'introduire dans ce Précis l'histoire de l'alcoolisme. On ne donne jamais d'alcool dans le but de modifier le système nerveux; nous pouvons donc passer outre en toute conscience.

§ 2. — THÉ, MATÉ, KOLA

1° Caractères botaniques. — Le *thé* est un arbrisseau de la Chine et du Japon dont les feuilles servent à faire une infusion connue de tous. Le *thé noir* et le *thé vert* ne correspondent pas à des variétés différentes de la plante, mais à des procédés différents de conservation et de dessiccation.

Le *maté* ou *thé du Paraguay* est constitué par les feuilles de l'*Ilex Paraguayensis*; il est employé dans toute l'Amérique du

Sud pour préparer une infusion analogue au thé, mais moins agréable.

La *noix de Kola* est le fruit du *Cola* ou *Sterculia acuminata*, arbre de l'Afrique tropicale; elle nous arrive surtout par Konakry; elle a une saveur assez amère.

2° Action physiologique. — Ces trois produits végétaux contiennent de la caféine, en proportions différentes.

Thé	1,35 p. 100
Maté	1,50 —
Kola	2,40 —

et c'est certainement à ce corps qu'ils doivent une partie de leurs propriétés physiologiques, leurs premiers effets, quand on en prend des doses suffisantes, rappelant ceux de cette substance: renforcement des battements cardiaques, légère diurèse, excitation générale.

Comme effets consécutifs, on note pour le thé et le maté, une stimulation intellectuelle et de l'insomnie; et si on en fait un abus prolongé, des palpitations, des douleurs cardialgiques, et à la longue une véritable cachexie.

Pour la kola, le *rouge de kola* qui est le résidu de la noix, après qu'on en a séparé la caféine par le chloroforme, contient encore des principes actifs mal déterminés, doués peut-être de propriétés aphrodisiaques.

Par leur amertume ou par leur mode de préparation en infusions chaudes, ces remèdes exercent une influence favorable sur la digestion.

La stimulation circulatoire et générale, la stimulation diffusible, obtenue par leur usage, les fait employer dans les cas de collapsus, de défaillance, d'adynamie, dus soit à des troubles digestifs aigus (entérite, indigestions, etc.), soit à des lipothymies, soit à des émotions violentes. Le thé et le maté répondent surtout à ces indications. La faiblesse cardiaque, l'asthénie des convalescents, l'inappétence seraient mieux combattues par la kola. Mais il ne faudrait pas se laisser abuser par les enthousiasmes qui ont salué son apparition encore récente dans la thérapeutique.

3° Préparations et doses :

a. *Thé.* — Une cuillère à café pour une grande tasse d'infusion.

b. *Maté.* — Même dose.

c. *Kola.* — Mastication directe des graines fraîches ou sèches. *Teinture*, 5 à 10 grammes en potion. *Vin de kola*, deux verres à bordeaux par jour. *Pilules* à 0^{gr},10, dix par jour.

§ 3. — AMMONIAQUE ET SELS AMMONIACAUX

1° Caractères chimiques. — L'*ammoniaque* AzH³ est un gaz incolore, d'une odeur vive et piquante très fortement alcalin, liquéfiable et solidifiable. L'*ammoniaque liquide*, solution à 20 p. 100 de gaz ammoniac, est seule employée en médecine sous le nom d'*alcali volatil*.

Le *chlorhydrate*, l'*acétate*, le *carbonate d'ammoniaque* sont des sels cristallisés, très solubles, de saveur âcre et piquante.

2° Action physiologique. — L'*ammoniaque* est un corps plus intéressant pour les physiologistes que pour les médecins. Produit de putréfaction des matières azotées, produit de décomposition de l'urée, elle constitue avec ce dernier corps la transition entre les corps organiques et les corps inorganiques. Elle n'existe pas ou du moins n'existe qu'accidentellement dans l'organisme normal; si on la retrouve dans la sueur et dans l'urine, c'est à la suite de la décomposition de ces sécrétions. Le carbonate d'ammoniaque lui-même, trait d'union entre l'urée et l'ammoniaque, n'y existe pas davantage. FRERICHS avait supposé que dans l'urémie, l'urée retenue dans le sang se dédoublait en carbonate d'ammoniaque, que l'accumulation de ce produit dans l'organisme déterminait tous les accidents, et que l'*urémie* n'était en réalité que de l'*ammoniémie*. Mais la chimie n'a jamais pu donner la preuve de ces hypothèses.

Appliquée sur la peau, l'*ammoniaque* produit rapidement la vésication; elle sera étudiée à ce point de vue avec les révulsifs. Introduite dans le sang, elle se transforme en un produit non

volatil et n'apparaît pas dans l'air expiré, elle finirait par être éliminée par le rein sous forme d'urée.

L'ammoniaque et ses sels ont mérité la qualification d'*excitants diffusibles*, en raison de la variété et de la multiplicité de leurs effets excitants. Ils portent en effet leur action sur le système nerveux, dont ils développent les fonctions motrices, au point de déterminer quelquefois une sorte de tétanos, sur les sécrétions sudorales et urinaires qu'ils augmentent, sur le cœur dont ils accélèrent les battements, sur la circulation pulmonaire qu'ils activent, sur les exsudations broncho-pulmonaires qu'ils fluidifient. Tous ne présentent pas à ces divers points de vue la même activité : l'ammoniaque la possède au plus haut degré, le carbonate d'ammoniaque est presque aussi puissant, l'acétate un peu moins ; le chlorhydrate déjà étudié est remarquable par son influence sur la circulation pulmonaire (t. II, p. 228).

A fortes doses, ou introduite accidentellement par injection hypodermique, ou trop longtemps inhalée, l'ammoniaque donne lieu à des accidents toxiques, quelquefois mortels : douleur locale très vive, toux persistante et violente irritation des bronches en cas d'inhalations, douleurs cervicales et thoraciques, douleurs gastro-intestinales, conservation de la conscience jusqu'au moment où le collapsus et une courte série de spasmes intenses annoncent la terminaison fatale. Dans les cas d'ingestion accidentelle par la bouche, les brûlures et le gonflement des premières voies aggravent la situation du malade.

3° Usages thérapeutiques. — Les inhalations d'alcali volatil peuvent être utiles pour combattre les *empoisonnements par les vapeurs de chlore* ou l'*acide prussique*. Mais dans ces cas, l'ammoniaque n'agit que comme contrepoison chimique, c'est-à-dire qu'elle peut neutraliser les vapeurs toxiques circulant encore dans les bronches ; elle ne peut donc être utile qu'au premier moment. Un peu plus tard, elle ne fait qu'ajouter son action irritante à celle du poison.

Ces mêmes inhalations peuvent, à cause de cette action irritante, ranimer un sujet en *syncope*, ou dans un *coma* peu profond ; elles pourraient même, dit-on, éviter ou arrêter quelque-

fois l'attaque d'*épilepsie*. Mais elles doivent toujours être faites très discrètement ; car, surtout chez les enfants, elles sont parfaitement capables de provoquer elles-mêmes des convulsions.

A l'intérieur, l'ammoniaque n'est employée que pour combattre l'*ivresse alcoolique* : les hypersécrétions qu'elle détermine, les vomissements, l'excitation générale qui suivent son absorption, justifient cette médication empirique et salutaire. Le *météorisme*, quand il est dû à l'accumulation dans l'estomac de gaz acides (H^2S ou CO^2) serait logiquement combattu par l'ammoniaque ; mais cette pratique n'est guère utilisée, d'ailleurs avec succès, que dans la médecine vétérinaire pour les ruminants gorgés de trèfle vert.

En applications locales, en dehors de l'action révulsive, on utilise l'alcali pour cautériser légèrement les piqûres d'*abeilles*, de *guêpes*, de *scorpions*, etc., mais cette pratique est absolument insuffisante pour les plaies réellement venimeuses (morsures de serpents, de chiens enragés, etc.).

Quel peut être le mode d'action de l'attouchement de la paroi postérieure du pharynx par un pinceau trempé dans l'ammoniaque liquide, pratique recommandée par DUCROS pour combattre les *accès d'asthme* ? Est-ce un effet révulsif ou purement réflexe ? On a discuté sur ce point : mais il serait bon auparavant d'être bien fixé sur son utilité thérapeutique, qui a été très contestée. On a même considéré ce procédé comme susceptible d'entraîner des accidents graves.

4° Sels ammoniacaux. — Le *chlorhydrate d'ammoniaque* a déjà été étudié.

Le *carbonate d'ammoniaque* n'est pas employé.

L'*acétate d'ammoniaque* est de tous les ammoniacaux le plus usité comme excitant diffusible. Dans l'*ivresse*, dans le *coma*, dans les *collapsus* de toute nature, il remonte la circulation défaillante et présente d'incontestables avantages. Dans les *fièvres éruptives*, quand l'exanthème sort péniblement, il peut, grâce à son action sudorale, déterminer sur la peau la poussée critique. Dans la *grippe* avec congestion pulmonaire, dans les *broncho-pneumonies*, surtout si l'expectoration est difficile, il a

été très conseillé, et je le crois en effet très bon dans les cas d'adynamie avec faiblesse du pouls ; j'ai vu bien des congestions céder alors à son emploi. Mais si le pouls est rapide et fort, s'il y a de l'excitation cérébrale, de la tendance au délire, il vaut mieux alors s'en abstenir ; le fréquent usage que j'en ai fait m'a rendu plus réservé à cet égard.

Ce même sel a aussi la réputation d'agir favorablement sur les *dysménorrhées douloureuses*.

5° Doses et modes d'administration :

a. *Ammoniaque*. — A l'intérieur, X à XX gouttes d'*alkali volatil* dans un verre d'eau. *Liqueur ammoniacale anisée* : alcool 96 ; essence d'anis 3, ammoniaque 24 : X gouttes quatre fois par jour dans de l'eau sucrée.

A l'extérieur, *liniment* à l'huile et à l'ammoniaque à 1/10 ; *liniment* à l'ammoniaque, associé au camphre, à la térébenthine, etc. *Baume Opodeldoch*. *Pommade* de GONDRET, pour obtenir la vésication.

b. *Acétate d'ammoniaque*. — La solution officinale, que l'on désigne communément sous ce nom, est une solution à 1/5 ; on la désigne aussi sous le nom d'*esprit* de MINDERERUS, qui convient exactement à une préparation analogue, mais un peu différente. La dose est de 4 à 15 grammes dans une potion de 120 grammes pour vingt-quatre heures.

c. *Méthylamine, propylamine*. — Aux ammoniacaux se rattachent les *amines* ou ammoniacales composées. Elles ont été jadis préconisées, aujourd'hui elles sont oubliées. La *triméthylamine* et son isomère, la *propylamine*, qui ont eu la réputation de guérir en trois jours le rhumatisme articulaire aigu, à la dose de XX gouttes, ne sont plus que des souvenirs après n'avoir donné que des illusions.

§ 4. — CHANVRE INDIEN

1° **Caractères botaniques**. — Le chanvre indien (*Cannabis indica*) est une simple variété du chanvre commun de nos pays (*Cannabis sativa*). Les différentes formes sous lesquelles on l'im-

porte en Europe ne permettent pas toujours de se rendre compte de la pureté du produit. Le *haschich* est un extrait préparé avec les sommités fleuries de la plante ; mais il contient souvent de l'opium et des cantharides, voire même d'autres poisons.

2° **Action physiologique**. — On comprend facilement qu'un produit aussi variable ait donné aux physiologistes des résultats bien inconstants. Le fait qui paraît le plus habituel, c'est la production d'un délire gai, triste ou furieux, mais que caractérise une rapidité inouïe dans le nombre et l'étendue, en même temps que dans la netteté des hallucinations. Des régiments entiers défilent en imagination devant le malade, qui cependant en distingue tous les soldats, voit tous les mouvements, suit toutes les évolutions ; tout est perçu avec une précision extrême et dans des proportions colossales. Le délire est quelquefois erotique. On a noté aussi une tendance au sommeil profond. L'usage prolongé abêtit.

3° **Indications**. — Le chanvre indien est peu utilisé en thérapeutique ; on l'a conseillé cependant, comme sédatif de l'estomac, dans les *gastralgies* (G. SÉE), comme *hypnotique* (FROMULLER), comme adjuvant dans la *démorphinisation* (BRUNET).

4° **Doses**. — *Extrait alcoolique*, 0^{sr},05 en potion, à prendre en trois fois. — *Teinture*, I à XV gouttes. — *Haschich*, 0^{sr},03 à 0^{sr},05.

§ 5. — STRYCHNINE, NOIX VOMIQUE

1° **Propriétés physiques et chimiques**. — La *noix vomique* est la graine, en forme de disque aplati et grisâtre, du *Strychnos nux vomica* (Loganiacées ou Solanacées), arbre de l'Inde tropicale, de la Cochinchine, du Siam, etc. La *fausse angusture* est l'écorce du même arbre. Elle est pour ainsi dire inusitée.

Noix vomique et fausse angusture contiennent toutes deux un principe actif, la *strychnine*, que l'on peut aussi retirer d'autres

plantes, entre autres la *feve de Saint-Ignace* et différentes *strychnées* ou *vomiquiers*¹.

La *strychnine*, $C^{24}H^{22}Az^2O^2$, alcaloïde, découvert par PELLETIER et CAVENTOU, est une poudre blanche, cristalline, peu soluble, sauf dans le chloroforme, très amère. Elle est employée sous forme de sulfate de *strychnine*, sel très soluble, et plus rarement sous forme d'*arséniat* de *strychnine*.

2° Propriétés physiologiques. — L'absorption se fait par toutes les voies, mais elle est très lente par la muqueuse gastrique. L'élimination se fait aussi par tous les émonctoires; la *strychnine* est rejetée en nature, et sans avoir subi de modifications appréciables. Elle semble séjourner très peu dans l'organisme, mais elle peut cependant y produire des phénomènes d'accumulation, au moins chez les malades. A deux reprises, des typhiques, auxquels je pratiquais des injections d'un demi-milligramme de sulfate de *strychnine*, ont présenté au bout de quatre jours un peu de trismus. NOTHNAGEL et ROSSBACH admettent depuis longtemps cette accumulation.

La noix vomique et son alcaloïde agissent sur tout l'organisme, mais plus particulièrement sur l'estomac, le système nerveux et le cœur; nous verrons d'ailleurs que leurs applications thérapeutiques se rapportent aux troubles de ces trois organes.

a. *Sur l'estomac.* — Sur l'estomac, ils agissent comme des amers, augmentent par voie réflexe la sécrétion du suc gastrique, surtout chez les hypopeptiques, et ils excitent la contractilité des tuniques musculaires, de telle façon que le passage des aliments dans l'intestin est nettement accéléré. Seulement ces influences ne sont que temporaires; au bout d'un certain temps, l'appétit est troublé et la motilité de l'estomac compromise. Cet épuisement de l'activité des organes excités par la *strychnine* se retrouve à propos du système nerveux.

b. *Sur le système nerveux.* — Quoique le cerveau soit excité, que les organes des sens soient plus impressionnables, c'est

¹ La *brucine*, autre alcaloïde des mêmes plantes, n'est pas utilisée en médecine.

spécialement la moelle épinière qui subit l'influence de la *strychnine*; et cette influence se traduit par une sensibilité exagérée du pouvoir réflexe. Aux doses usuelles, les phénomènes de *strychnisme* ne se manifestent que sous l'influence d'excitations périphériques, quelque légères qu'elles soient. Un pincement, une secousse, un simple contact provoquent alors une série de tressaillements musculaires, rapides, successifs, aboutissant presque instantanément à l'*état tétanique*. L'animal ou le sujet est alors, pour un temps plus ou moins long, en état de tétanos avec élévation thermique de 1 à 2°.

Les muscles à *fibres lisses* participent à cette hyperexcitabilité; il peut y avoir, et il y a souvent en effet, des contractions réflexes des fibres radiées de l'iris (dilatation pupillaire), de l'intestin, de la vessie, etc., contractions qui apparaissent après la tétanisation des muscles striés. Après quelques heures, ces symptômes s'effacent peu à peu, mais s'il y a eu accumulation, ils peuvent persister beaucoup plus longtemps.

c. *Sur le cœur.* — Le relèvement de la pression artérielle est un des effets les plus intéressants de la *strychnine*. Il peut aller jusqu'au double de la pression normale; il existe indépendamment de la tétanisation des muscles et se produit même quand ceux-ci sont curarisés; il se fait aussi quand les pneumo-gastriques sont sectionnés, mais fait défaut quand on a sectionné la moelle épinière à la région cervicale. Cette augmentation de pression vasculaire doit donc résulter surtout du resserrement des vaisseaux périphériques.

3° Empoisonnement par la *strychnine*. — A doses trop fortes, quoique minimes encore, on voit apparaître de vrais phénomènes toxiques. Deux à trois centigrammes de sulfate de *strychnine* sont mortels pour l'homme par la voie buccale; un centigramme, un demi-centigramme en injection hypodermique ne serait pas sans inconvénient.

Le sujet intoxiqué, après quelques vomissements, présente de vraies *crises tétaniques* avec *trismus*, *opisthotonos*, etc., crises qui viennent spontanément et que provoquent les plus légères excitations. Le thorax immobilisé ne se dilate plus rythmique-

ment, et l'asphyxie se développe. Après quelques minutes, l'accès cesse, puis recommence bientôt.

La mort survient quelquefois avec une rapidité extraordinaire, en quelques minutes, par collapsus cardiaque; d'autres fois elle se fait attendre plus longtemps, on voit alors les muscles tétanisés arriver par épuisement à une paralysie plus ou moins complète, signe avant-coureur de la terminaison fatale, qui est alors le résultat de l'asphyxie.

L'élimination très rapide du poison doit toujours donner l'espoir de sauver l'empoisonné. Le traitement consiste en lavages de l'estomac, si la strychnine a été ingérée par la bouche et si les accidents n'ont pas encore débuté; en chloral à hautes doses — 6 à 8 et 10 grammes — par la bouche, en lavements ou même si l'on a sous la main ce qu'il faut, en injections intraveineuses. Le chloral est en effet le contrepoison de la strychnine (LIEBREICH, ORÉ, VULPIAN). L'anesthésie chloroformique légère et longtemps prolongée est aussi un très bon moyen (HALSTROM). Mais l'important est d'aller vite; on n'a pas le temps de choisir ses moyens, on prend ceux que l'on a sous la main. Le curare a été conseillé par LABORDE et utilisé par SADOVÉANU avec succès en injections hypodermiques de 0^{er},25, 0^{er},10 et 0^{er},02 faites successivement. La dose est très forte et peut être dangereuse. Mais comment se flatter d'avoir du curare sous la main au moment du danger; et d'ailleurs quel remède variable! Accessoirement on donnera du bromure de potassium, de l'infusion d'eucalyptus que l'on dit être l'antagoniste de la strychnine. Enfin on fera longuement et avec une infatigable persévérance la respiration artificielle. Les expériences de ROGER laissent planer un certain doute sur la valeur des injections intraveineuses de sérum artificiel.

4^o Indications. — a. *Dyspepsies.* — C'est un vieil usage de donner des amers, de la noix vomique en particulier, dans les *dyspepsies* avec constipation et paresse stomacale. Les effets ne sont pas très accentués; cependant, si la sécrétion gastrique n'est pas très notablement développée, la contraction des muscles lisses semble réveillée, et la motricité de l'estomac s'améliore.

b. *Paralysies.* — La strychnine, par son action très nette sur l'appareil locomoteur, avait fait concevoir de grandes espérances dans le traitement des paralysies; ces espoirs ont été en grande partie déçus.

Dans les *hémiplegies* d'origine cérébrale, s'il y a exagération du réflexe rotulien, trépidation épileptoïde et contracture, si en un mot, il y a des présomptions que le faisceau pyramidal soit coupé et commence à dégénérer, la strychnine est dangereuse, elle n'est capable que d'augmenter la contracture, c'est-à-dire l'infirmité. Si l'hémiplegie est flasque, la strychnine est permise. Mais on peut alors espérer la guérison, même sans ce remède, et par les seuls progrès de la rétraction et de l'enkystement du caillot sanguin intracérébral.

Les paralysies d'origine médullaire, la *paralysie infantile* en particulier, sont améliorées par la strychnine; mais on n'en commencera l'usage que lorsque la période aiguë est passée et que l'atrophie va se manifester. HAMMOND conseille de l'associer au fer et à l'acide phosphorique. La *paralysie saturnine*, la *paralysie diphtérique* et autres *paralysies d'origine radiculaire* sont souvent améliorées par les mêmes remèdes.

Le *relâchement des sphincters*, s'il dépend d'un trouble spinal, constitue une assez bonne indication; de même la *spermatorrhée*. Si, au contraire, les sphincters sont excités, si, par exemple, il y a paresse vésicale et spasme du col, la strychnine peut provoquer une rétention complète.

La strychnine agit assez bien sur l'*amaurose* et l'*amblyopie*, si ces troubles visuels sont en rapport, non avec une lésion rétinienne, mais avec l'affaiblissement paralytique du muscle ciliaire ou du nerf optique. Les amblyopies toxiques sont dans ce cas (alcool, tabac, oxyde de carbone).

c. *Faiblesse du pouls, collapsus cardiaque.* — Toutes les fois que le pouls est défaillant, plus défaillant que ne le comporte l'affaiblissement du myocarde (*péritonite aiguë, fièvre typhoïde, pneumonie, choc traumatique, etc.*), l'injection hypodermique de strychnine rend de vrais services. Elle n'agit pas rapidement comme la caféine, mais elle n'amène pas non plus la perturbation du système cardiaque que l'on voit si souvent succéder à

l'emploi réitéré de ce remède. Au contraire, elle relève lentement et régulièrement la tension artérielle, régularise la respiration, remonte les forces; elle agit à peu près dans ce cas comme l'ergot de seigle. C'est un médicament tout à fait recommandable dans les états adynamiques; mais il faut surveiller les masséters et la nuque.

5° Préparations et doses :

a. *Noix vomique*. — Poudre : 1 à 10 centigrammes, en pilules ou en cachets. Teinture : de III à X gouttes à chaque repas. L'une et l'autre s'associent à d'autres remèdes eupeptiques (pepsine, absorbants, amers, antiseptiques intestinaux, etc.).

b. *Sulfate de strychnine*. — Pilules à un demi-milligramme : de deux à quatre ou six par jour. Sirop de sulfate de strychnine du Codex : 2 à 4 cuillerées à café.

Pour injections hypodermiques : eau distillée, 10 grammes; sulfate de strychnine, 1 centigramme. Chaque seringue de Pravaz contient un milligramme de substance active : on injecte deux ou trois fois par jour une seringue ou une demi-seringue.

D'après M. TROISFONTAINES, ces doses seraient insuffisantes; et dans les cas de faiblesse cardiaque il faut injecter jusqu'à 0^{sr},008 et 0^{sr},010 par jour en trois ou cinq fois.

c. *Fève de Saint-Ignace*. — Elle n'est usitée que dans la vieille formule des *gouttes amères de Baumé*. On commence par III gouttes et on peut progresser jusqu'à VIII gouttes par repas, dans de l'eau ou de la tisane amère.

§ 6. — PICROTOXINE

La *picrotoxine* est un *pseudo-alcaloïde* extrait de la *coque du Levant*, *Anamirta cocculus* (Ménispermées); c'est une poudre blanche, cristalline, à formule chimique encore mal définie.

Sa propriété la plus caractéristique est de provoquer des convulsions, *tétaniformes* d'après GLOVER, *épileptiformes* d'après JACOBI. Mais, fait en faveur des théories homœopathiques, elle agirait bien dans la *chorée*, l'*épilepsie essentielle*, l'*épilepsie*

infantile, la *tétanie*. Il est vrai que ces succès thérapeutiques sont contestables. Diverses spécialités pharmaceutiques, préconisées contre l'épilepsie, contiennent de la picrotoxine associée à d'autres médicaments, KBr en particulier, et semblent réellement utiles.

La picrotoxine se donne à la dose de 1/2 à 2 milligrammes, en granules ou en solution, en deux ou quatre prises; elle peut être associée au bromure de potassium. La teinture de coque du Levant se donne à la dose de II gouttes par jour et on peut progresser jusqu'à XX.

« Ces substances servent à la pêche frauduleuse par empoisonnement des rivières. Le poisson aussitôt mort doit être vidé; sinon la chair en devient vénéreuse » (SOULIER).

§ 7. — ÉSÉRINE OU PHYSIOSTIGMINE

1° *Action physiologique*. — L'*ésérine* ou *physiostigmine* est un alcaloïde extrait de la *fève de Calabar*, laquelle est la semence du *Physostigma venenosum* (Légumineuses). Elle excite les centres corticaux moteurs et les nerfs périphériques; mais cette excitation est passagère et ne fait que précéder une paralysie définitive, remarquable surtout au niveau des cordons nerveux; ceux-ci en effet deviennent incapables de transmettre les excitations aux muscles, qui se contractent violemment si les mêmes excitations leur sont directement appliquées.

Le *myosis* est un des phénomènes les plus intéressants de l'action de l'*ésérine*. La pupille se contracte fortement, mais elle n'en est pas moins sensible à l'action de la lumière et se dilate rapidement sous l'influence de l'*atropine*. Inversement la mydriase belladonique cède facilement à l'action de l'*ésérine*. Cet alcaloïde augmente la pression intra-oculaire temporairement.

2° *Usages thérapeutiques*. — C'est en ophtalmologie que l'*ésérine* a le plus d'indications. Employée alternativement avec l'*atropine*, dans l'*iritis*, elle détermine une série de dilatations et de rétrécissements pupillaires, d'où résulte la rupture des

synéchies si redoutées. Elle a été prescrite après l'opération de la cataracte pour empêcher l'iris de sortir par la plaie, dans plusieurs affections cornéennes, et même enfin dans le glaucome en raison de la diminution de pression oculaire qu'elle détermine après une augmentation temporaire.

3° Doses. — Collyre avec : eau distillée, 10 grammes ; sulfate d'ésérine, 0^{gr},05 à 0^{gr},10.

ARTICLE VI

MÉTAUX LOURDS

Les métaux lourds ou graves forment un groupe qui comprend d'après HARNACK :

- 1° Le cuivre et le zinc ;
- 2° Le bismuth ;
- 3° Le plomb ;
- 4° L'argent, l'or et le platine ;
- 5° Le mercure ;
- 6° Le fer, le manganèse, le nickel, le cobalt ;
- 7° L'antimoine ;
- 8° L'arsenic.

Tous ces corps ont une affinité excessive pour l'albumine ; cette affinité est telle que plusieurs de leurs sels exercent une action véritablement caustique. Introduits dans l'organisme, à dose très forte, ils sont tous toxiques ; à doses modérées et longtemps répétées, ils modifient d'une façon profonde et durable soit le sang, soit le système nerveux. Leur action sur le sang a été mise récemment en lumière par CERVELLO⁴ qui a montré que non seulement le fer, mais aussi la plupart des métaux lourds pouvaient augmenter le chiffre des hématies, action mystérieuse, mais qui n'en est pas moins réelle. Sur le système nerveux leurs effets consistent dans les phénomènes déjà étudiés de la métalloscopie et de la métallothérapie (t. I, p. 244) ; ils se manifestent, dans les cas d'intoxication, par la prédomi-

⁴ CERVELLO, *Journal des praticiens*, n° 2. 1901.

nance des accidents d'ordre nerveux (paralysies mercurielles, saturnines, arsénicales, etc.), ils s'expliquent enfin par l'accumulation des métaux dans les centres nerveux, ainsi que le démontre fréquemment l'analyse chimique.

Leur action thérapeutique mériterait d'être reprise avec plus de soin, plus de méthode qu'autrefois, et je ne doute pas qu'un jour ou l'autre elle ne donne des résultats précieux dans le traitement et la prophylaxie des maladies infectieuses. RAULIN empêche la végétation de l'*aspergillus niger*, en versant dans son liquide de culture une parcelle infinitésimale de nitrate d'argent. Pourquoi ne trouvera-t-on pas un jour un métal, dont une parcelle infinitésimale nous rendra stériles pour tels ou tels germes pathogènes ? Actuellement, nous n'avons au point de vue de la métallothérapie que les résultats incertains d'un empirisme sans méthode, et nous usons des métaux un peu au hasard, dans le traitement de certaines maladies constitutionnelles (*syphilis*, *scrofule*, *anémie*) et de quelques affections du système nerveux central ou périphérique.

Le bismuth, le fer, l'arsenic, le mercure ont été étudiés dans d'autres parties de ce Précis ; le platine, le manganèse, le nickel, le cobalt et l'antimoine, n'ont pas une histoire assez intéressante pour retenir notre attention ; nous ne dirons quelques mots que du cuivre, du zinc, du plomb, de l'argent et de l'or.

§ 1. — ARGENT

1° Nitrate d'argent. — Le nitrate d'argent, AzO^3Ag a été longtemps la seule préparation argentique utilisée en médecine. C'est un sel soluble, cristallisable, noircissant à l'air libre. Comme caustique, il sera étudié plus bas. Comme médicament interne ou topique, il est moins employé qu'autrefois, mais présente cependant un intérêt réel.

Son absorption, qui théoriquement ne paraît pas moins compliquée que celle du fer, n'a pas eu l'honneur de provoquer les recherches ni d'exciter les doutes des physiologistes ; tout le monde l'admet. Il est probable que, dans l'estomac, il est transformé en chlorure, et qu'il est absorbé à l'état de chloro-albu-